

# NEWS

# GSI SLV

joined for welding

DVS

## SLV-Musterhandbuch DIN EN 1090



Die GSI hat ein Musterhandbuch erarbeitet, das die Abläufe eines typischen Metallbauunternehmens nach Vorgaben der DIN EN 1090 wiedergibt. Es beschreibt nicht nur die generellen QM-Abläufe, sondern enthält auch im Detail Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, Arbeitsblätter, Checklisten und weitere Formulare, die eine Hilfestellung für den Aufbau einer eigenen WPK bzw. der speziellen Prozesse sind und dadurch den Weg zur Zertifizierung erleichtern.

Spätestens ab dem 1. Juli 2014 müssen alle Hersteller von Metallbauten nach DIN EN 1090-1 zertifiziert sein. Die Koexistenzphase mit der DIN 18800-7 ist dann beendet und es dürfen im bauaufsichtlichen Bereich nur noch Bauteile bzw. Produkte mit CE-Zeichen in der EU in den Verkehr gebracht werden.

Die Grundvoraussetzung für eine Zertifizierung nach DIN EN 1090-1 ist die Einführung und Aufrechterhaltung einer werkseigenen Produktionskontrolle (WPK). Mit Hilfe dieses Systems beschreibt der Hersteller, wie er seine Bauteile fertigt und mit welchen Maßnahmen er die erforderlichen Qualitätsmerkmale sicherstellt. Die Anforderungen an Stahl- bzw. Aluminiumbauten sind der DIN EN 1090 Teil 2 bzw. Teil 3 im Detail aufgeführt.

Prozesse, bei denen die Konformität des Bauteils oder Produktes mit bestehenden Vorgaben nicht ohne weiteres bzw. nicht ohne einen erhöhten Aufwand gewährleistet werden kann, werden häufig als spezielle Prozesse bezeichnet. Hierzu gehören im Rahmen der DIN EN 1090 Schweiß-, Schraub- und Korrosionsschutzarbeiten, im Einzelnen Arbeitsabläufe wie z. B. Bemessen, Schweißen, Brennschneiden, Flammrichten, Schrauben oder Beschichten. Diese Prozesse erfordern vorgegebene Verfahrens- und Arbeitsanweisungen, deren ständige Überwachung sowie die Dokumentation von durchgeführten Prüfungen.

Die Grundlage für die Umsetzung der werkseigenen Produktionskontrolle und der speziellen Prozesse stellt das Qualitätsmanagementhandbuch (QM) dar. Hier werden Zuständigkeiten, Personalanforderungen, Arbeitsabläufe, Fertigungsprozesse, Qualitätssicherungsmaßnahmen und Überwachungsabläufe beschrieben und geregelt.

Das SLV-Musterhandbuch erfüllt die Anforderungen der DIN EN 1090. Es ist so gestaltet, dass der Hersteller möglichst weitgehend seine bewährten Arbeitsabläufe beibehalten kann.

Es enthält eine Sammlung von Bausteinen, die einfach an die bestehende betriebliche Praxis angepasst werden können. Unterlagen und Formulare, die bereits im Unternehmen vorhanden sind, können mit geringem Aufwand eingefügt werden. Es unterscheidet sich somit von starren, geschlossenen Musterhandbüchern, die eine Anpassung an den eigenen Betrieb nur mit hohem Aufwand ermöglichen.

Das Stahlbauunternehmen entscheidet und wählt für sich aus, welche Arbeitsabläufe für die eigene Firmenstruktur geeignet sind, und erarbeitet damit ein auf den Betrieb angepasstes Handbuch. Die Nutzung des SLV-Handbuches gewährleistet, dass die Vorgaben der DIN EN 1090 erfüllt werden. Weiterhin ermöglicht es eine wirtschaftliche Steuerung der Fertigungsabläufe und QS-Maßnahmen.

Das SLV-Musterhandbuch besteht aus den vier Modulen:

- Allgemeiner Teil der WPK
- Schweißen
- Schrauben
- Korrosionsschutz.

Die Module können als pdf-Dateien oder als Vollversion im offenen Word-/Excel-Format bei allen SLVs bestellt werden.

Ergänzend werden zu den einzelnen Modulen Seminare angeboten, in denen die Anforderungen der DIN EN 1090 und die Umsetzung in die betriebliche Praxis erläutert wird. Termine erfahren Sie bei Ihrer SLV.

Dr. Rainer Mittelstädt, [mittelstaedt@slv-hannover.de](mailto:mittelstaedt@slv-hannover.de)

joined for welding GSI SLV

DVS

**DIN EN 1090**

**ERFAHRUNGS-AUSTAUSCH FÜR SAP**

Themenschwerpunkte: SLV-Musterhandbuch (QM), Verfahrensprüfungen, Standardschweißverfahren, Qualifizierung von Schweißaufsichtspersonen (SAP), Zertifizierungen

Veranstaltungen der GSI 13  
mit Ausstellung von Stromquellenherstellern in:  
Halle (S.): 31.01.13, 28.02.13; Duisburg: 05.02.13,  
02.12.13; Hannover: 22./23.05.13; Rostock: 13.06.13;  
Berlin: 09./10.10.13; München: 21./22.11.13

[www.gsi-slv.de](http://www.gsi-slv.de)

GSI SLV München TÜV SÜD Industrie Service DVS

Einladung zur  
41. Sondertagung

**26.02. - 01.03.2013**

Kontakt:  
Frau Jutta Kloiber  
Tel. +49 89 126802-23  
Fax. +49 89 12 39 39 11  
[kloiber@slv-muenchen.de](mailto:kloiber@slv-muenchen.de)

**Schweißen  
im Anlagen-  
und  
Behälterbau**

**2013**

[www.slv-muenchen.de](http://www.slv-muenchen.de)

DVS iw GSI SLV Halle

**9. INTERNATIONALE KONFERENZ  
STRAHLTECHNIK 2013**

IIV Associated Event

24. - 25. April 2013  
Halle (Saale)

[www.beamtec-conf.com](http://www.beamtec-conf.com)

joined for welding GSI SLV Halle

**10. FACHTAGUNG  
FÜGEN UND KONSTRUIEREN  
IM SCHIENENFAHRZEUGBAU**

14. bis 15. Mai 2013  
Halle (Saale)

DVS [www.slv-halle.de](http://www.slv-halle.de)

## Hochtemperatur-Werkstoff-Teststrecke HWT II im Großkraftwerk Mannheim

Durch Erhöhung der Dampftemperatur auf 725 °C verbessert sich der Wirkungsgrad der Kohleverstromung wesentlich. Dementsprechend können Emissionen reduziert, Ressourcen eingespart und der Aufwand bei der CO<sub>2</sub>-Abscheidung verringert werden. Das hierzu initiierte FE-Verbundprojekt wird durch Mittel der Industrie und der öffentlichen Hand unter dem Förderkennzeichen 03ET 2017 und 03ET 2017B des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie finanziert.

Übergeordnetes Ziel des Verbundprojekts mit 30 industriellen und institutionellen Projektpartnern ist die qualitative und quantitative Ermittlung und Beschreibung des Verformungs- und Versagensverhaltens von dickwandigen Bauteilen und deren Schweißverbindungen aus Nickellegierungen für Hochtemperaturanlagen unter vorwiegend instationärer Beanspruchung. Folgende Teilziele wurden ausgewiesen:

- Aufbau einer Teststrecke mit dickwandigen Bauteilen aus Nickellegierungen
- betriebliche Erprobung mit vorgegebenen betriebsnahen Belastungsbedingungen
- numerische Simulation des Bauteilverhaltens unter vorwiegend zyklischer Fahrweise mit thermischer Ermüdung sowie bei Überlagerung von primären Kriechbeanspruchungen durch den Innendruck mit sekundären äußeren Lasten
- Validierung der Simulation mit den Messergebnissen der Teststrecke
- Erarbeitung von Empfehlungen zur Herstellung, Auslegung und Betrieb einer Anlage wie das zukünftige „700°C-Kraftwerk“.



Mobile Härteprüfung

Die HWT-II-Versuchsanlage wurde im Kessel 17 des Blocks 6 des Großkraftwerks Mannheim installiert, wo Dampf von 530 auf 725 °C aufgeheizt und in die Teststrecke eingespeist wird. Durch einen Bypass ist sichergestellt, dass die Teststrecke bei einer eventuellen Betriebsstörung außer Betrieb genommen werden kann, ohne den Blockbetrieb zu unterbrechen. Im Endüberhitzer werden temperaturabhängig austenitischer Stahl (DMV310) und Nickellegierungen (A263, A617B) eingesetzt, die neben der thermo-mechanischen Belastung einer Beanspruchung aus Korrosion und Oxidation ausgesetzt sind. Der erste Abschnitt des dickwandigen Rohrleitungsbereiches aus A617B und A263 beinhaltet Rohrbiegungen und Rundnähte mit einem äußeren Durchmesser von etwa 220 mm und einer Wandstärke von 50 mm. Hier wird die Überlagerung der Kriechspannung aus dem Innendruck

mit gezielt veränderbaren äußeren Zusatzkräften untersucht. Der anschließende dickwandige Rohrleitungsbereich aus A617B wird einer thermischen Wechselbeanspruchung zwischen 400°C und 720°C ausgesetzt. Hier sind Rohrbiegungen, ein Abzweigformstück und Regeleinrichtungen sowie ein sammlerähnliches Strukturbauteil aus A617B und A263 mit Schweißverbindungen zu Überströmleitungen (Kesselrohre) aus A740 und A617B integriert. Die Versuchsstrecke ist aufwändig instrumentiert, um die notwendigen Informationen über Bauteilreaktionen bereitstellen zu können.

Nach dem Projektstart in 2011 wurde die Teststrecke nach Installation in dem engen Zeitfenster einer Revisionsphase des Kessels erfolgreich im September dieses Jahres in Betrieb genommen. Das Projektende ist planmäßig für Ende 2014 angesetzt. Dem Projektpartner SLV Mannheim kam im Zuge des Aufbaus der Teststrecke die Aufgabe der zerstörungsfreien Prüfung der über 200 Schweißnähte mittels Sicht-, Farbeindring- und im Besonderen Röntgen- und mobiler Härteprüfung (s. Foto) zu. Unterstützt wurde sie von Prüfern der SLV Berlin-Brandenburg und der SLV Saarbrücken, so dass während der Montagephase für die Röntgenprüfung ständig eine Prüfaufsicht und zwei Prüfteams mit jeweils zwei Prüfern im Anschluss an die Schweißarbeiten in der Nachtschicht zum Einsatz kamen.

**Ansprechpartner:** Dr.-Ing. Helmut Nies  
Tel.: 0621 3004-112, nies@slv-mannheim.de

## Aktivitäten im Fachbereich Reibschweißen in der SLV München

Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zum Reibschweißen haben eine lange Tradition in der SLV München. Das Reibschweißen zeichnet sich dadurch aus, dass viele Kombinationen nicht schmelzschweißbarer Werkstoffkombinationen und Mischverbindungen (z. B. Aluminium/Stahl, Kupfer/Aluminium) unter serientauglichen Bedingungen mit hoher Qualität geschweißt werden können. Das ermöglicht die Verknüpfung unterschiedlicher Werkstoffeigenschaften in einem Bauteil, wie geringes Gewicht, lokale Temperatur-, Verschleiß- oder Korrosionsbeständigkeit bei gleichzeitiger Verwendung kostengünstiger Standardwerkstoffe und einer vereinfachten Halbzeuherstellung.

Die SLV München unterstützt die Weiterentwicklung der Reibschweißtechnik und deren Einsatz für Standardanwendungen, wie auch für exotische Mischverbindungen durch eine intensive Zusammenarbeit mit Werkstoff- und Maschinenherstellern, Lohnschweißbetrieben und Anwendern. Entwicklungen im industriellen Auftrag, öffentlich geförderte Forschungsarbeiten, Bauteil- und Verfahrensprüfungen, neuere Verfahrensvarianten (Linear-/Orbitalreibschweißen, Reibbolzenschweißen, Reibpunktschweißen), Untersuchungen zur Schweißbeignung neuer Werkstoffe und Werkstoffkombinationen, Beratungen, Veranstaltungen zum Erfahrungsaustausch und praktische Ausbildungen bieten Anwendern ein umfassendes Spektrum kompetenter Dienstleistungen zu allen Fragen der Reibschweißtechnik.

**Besuch der Manufacturing Technology, Inc., USA**  
Frau Prof. Cramer besuchte im Juli 2012 die MTI in South Bend mit der die SLV neben den europäischen Anbietern für Reibschweißanlagen seit vielen Jahren gut zusammenarbeitet. Die MTI erweitert den Erfahrungsaustausch Reibschweißen zu einer internationalen Plattform mit aktuellen Informationen aus den USA und die damit verknüpften globalen Einsatz- und Anwendungsregionen. Neben Anlagen zum Rotationsreibschweißen sind derzeit insbesondere die Entwicklungen zum Linear- und Rührreibschweißen interessant.

So wurde eine spezielle Variante des Reibpunktschweißens für Überlappverbindungen, das Friction Stir Swept Spot Welding, vorgestellt. Der Prozess ist auch unter den Verfahrensbezeichnungen Octaspot™ (Wichita State University, USA) und Squirrel™ (TWI, GB) bekannt.



Prof. Dr.-Ing. Heidi Cramer, SLV München und Daniel C. Adams, MTI, USA

Ergänzend zum Friction Stir Spot Welding mit rein punktueller Ein-/Austauschbewegung ohne translatorische Zusatzbewegung wird beim Swept Spot Welding zusätzlich eine kleine Kreisbahn als translatorische Bewegung mit zentraler Ein-/Austauschbewegung ausgeführt. Quasi als kleine kreisförmige FSW-Überlappnaht wird so ein vergrößerter, „ringförmiger Schweißpunkt“ mit guter Tragfähigkeit unter Einsatz konventioneller FSW-Reibwerkzeuge erzeugt. Verfahrensbedingt verbleibt ein Sackloch in der Punktmitte.

### 20. Erfahrungsaustausch Reibschweißen am 12. März 2013

Der Erfahrungsaustausch hat sich seit 1986 als fester Bestandteil spezialisierter Fachveranstaltungen zum Technologietransfer und zur Weiterbildung für Fachkräfte von Anwenderfirmen ebenso wie für Neueinsteiger, Ingenieurbüros, Konstrukteure/Entwickler und Qualitätsbeauftragte etabliert. Nach regelmäßiger Durchführung im ein- bis zweijährigen Zyklus mit aktuellen Themen zu Entwicklungen und Anwendungen ist im März 2013 die 20. Veranstaltung dieser Tagungsreihe in der SLV München angesetzt.

Wiederum verliehen wird der „Raiser Innovationspreis Reibschweißen“ als begehrte Auszeichnung für herausragende Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu den vielfältigen Verfahrensvarianten und Anwendungsgebieten der Reibschweißtechnik.

Weitere Information unter [www.slv-muenchen.de](http://www.slv-muenchen.de).  
**Ansprechpartner:** Prof. Heidi Cramer,  
Tel.: +49 89 126802-14, [cramer@slv-muenchen.de](mailto:cramer@slv-muenchen.de)

## Erste Ausbildung „Fachbauleiter Spannungsausgleich“ in der Türkei

Die SLV Hannover, Fachbereich Oberbauschweißtechnik wurde durch die türkische Oberbauschweißfirma Yapiray im Juni 2012 beauftragt, in Ankara eine Ausbildung für insgesamt 15 Teilnehmer zum „Fachbauleiter Spannungsausgleich“ analog zur deutschen Ausbildungsrichtlinie durchzuführen. Diese Fachpersonale werden in allen Eisenbahninfrastrukturen benötigt, um beim Neubau bzw. bei Instandsetzungsarbeiten die sicherheitsrelevante Tätigkeit der Bauleitung zur Herstellung lückenlos verschweißter Gleise und Weichen durchzuführen und somit definierte Spannungsverhältnisse im Gleis herzustellen.

Der eigentlichen Ausbildung im Zeitraum 24.07. – 02.08.2012 war zunächst ein längerer Abstimmungsprozess mit der türkischen Staatsbahn TCDD vorangegangen, um die Anerkennung der Ausbildung und der durch die SLV Hannover auszustellenden Zertifikate mit den geltenden Richtlinien der TCDD in Einklang zu bringen.

Letztendlich bestand die Teilnehmergruppe aus 15 Teilnehmern, wobei auf Wunsch der TCDD die 10 Mitarbeiter der Fa. Yapiray durch 5 eigene Mitarbeiter ergänzt wurden. Nach Vermittlung der theoretischen und praktischen Grundlagen zu den DB-zugelassenen



Teilnehmer der Ausbildung, vordere Reihe stehend (l. v. r.): Herr Borges (SLV Hannover), hintere Reihe stehend (Mitte): Verantwortliche der TCDD, Herr Boldt (SLV Hannover)

Schweißverfahren bei der TCDD, wurden die Lehrinhalte zu den physikalischen und technischen Grundlagen sowie die Technologien bei der Herstellung von lückenlos verschweißten Gleisen und Weichen inkl. der Schienenbefestigungen und der konstruktiven Besonderheiten behandelt. Für eine in diesem Zusammenhang wichtige praktische Übung im Gleis

wurde durch die TCDD ein Gleisabschnitt im Bahnhof Gazi – Ankara bereitgestellt. Hierbei wurden, nach entsprechender Baustellenabsicherung durch die TCDD, die Schienen getrennt, gelöst und nach zuvor getroffenen Festlegungen in diesem Gleisabschnitt ein neuer Spannungszustand nach den Regeln der DB Netz AG durch die Teilnehmer hergestellt. Das Verschweißen der Schienen erfolgte aluminothermisch, die erforderliche Dokumentation des durchgeführten Spannungsausgleiches führten die Teilnehmer in den Schulungsräumen der TCDD durch. Im Weiteren wurde als Nachweis zum fachkundlichen Kenntnisstand ein schriftlicher Leistungsnachweis absolviert bevor dann lehrgangsabschließend die mündliche Prüfung erfolgte. Diese wurde analog dem Prozedere in Deutschland durchgeführt, allerdings hatte in diesem Fall den Vorsitz der Prüfungskommission ein Schweißfachingenieur Oberbau SFI(0s) der SLV Hannover. Nach Auswertung sämtlicher Prüfungsergebnisse erreichten 13 Teilnehmer das Lehrgangsziel „Fbaul SpA“ und erhielten ein Zertifikat.

### Ansprechpartner:

Thomas Boldt, Tel.: +49 511 286-1784  
E-Mail: boldt@slv-hannover.de

## GSI Welding Summer im Baltikum

Die GSI und der DVS nutzten die Sommermonate 2012 intensiv, um mit ihren Kunden und Geschäftspartnern aus Europa, insbesondere dem Baltikum und Russland ein nachhaltiges Qualifizierungs- und Prüfungsprogramm für schweißtechnische Fachkräfte umzusetzen. Ein Schwerpunkt war die Kompetenzausbildung für VT-2 und PT-2 Prüfer nach EN 473. Die Qualifizierung erfolgte an den Standorten Rigas 3Arodskola, Lettland und Tallinna Lasnamäe Mehanikakool (TLMK), Estland. Neben der Erstqualifizierung stand auch die Neuzertifizierung nach 5 Jahren auf dem Programm. Die GSI SLV Baltikum OÜ mit Sitz in Tallinn beabsichtigt auf Grund der großen Nachfrage dieses Segment in Zukunft auszubauen.



Praktische Ausbildung PT-2 an der Rigas 3Arodskola

Das für Schweißaufsichtspersonen interessante Anwendungsgebiet der INSPEKTION konnte mit Pilotlehrgängen an der Universität Kleipeda, Lehrstuhl für Maritime Technik, Litauen und der TLMK, Estland, erfolgreich abgeschlossen werden. Projektpartner aus Deutschland, Litauen und Estland entwickelten in 2 Jahren entsprechendes Lehrmaterial, trainierten Multiplikatoren und schulten Fachkollegen aus dem Baltikum. Dieses Projekt EUROWIP wurde im Rahmen des Leonardo-Da-Vinci-Projektes gefördert. Nunmehr verfügt die GSI über die Möglichkeit,



Pilotlehrgang EUROWIP Schweißgüteprüfer am Lehrstuhl Maritime Technik der Universität Kleipeda ; Litauen

im Baltikum flächendeckend die Qualifikation von Schweißgüteprüfern in Verbindung mit Schweißfachingenieuren anzubieten. Schweißaufsichtspersonen nach ISO 14731 konnten an den GSI-Standorten in Riga und Tallinn erfolgreich qualifiziert werden. Auch hier gelang es, erstmalig neue Wege zu beschreiten; in Lettland wurde ein derartiger Kurs mit Mitteln des Europäischen Sozialfonds und Unterstützung des Lettischen Maschinenbauverbandes durchgeführt. In Estland qualifizierten sich Ingenieure russischer Zulieferbetriebe für den Schienenfahrzeugbau zu International Welding Engineers (IWE).



Ingenieure russ. Zulieferbetriebe erhielten ihr IWE-Zeugnis

Mit der zuletzt genannten Weiterbildungsmaßnahme erbrachte das Netzwerk der GSI den Nachweis, dass Qualität Made in Germany in Russland und

im Baltikum gefragt ist: die Teilnehmer reisten aus Wladiwostok, dem Ural, dem Moskauer Gebiet oder Sankt Peterburg an.

Die Projekte in den drei baltischen Ländern trugen dazu bei, dass an der Universität Kleipeda ein Authorized Technical Body (ATB) von DVS PersZert für Schweißgüteprüfer aufgebaut und an der TLMK in Tallinn das bestehende ATB für Schweißer um diese Qualifizierungsmöglichkeit erweitert wird. Somit verfügen die GSI und der DVS in diesen Ländern über schweißtechnische Bildungseinrichtungen, an denen nach deutschen Qualifizierungsstandards in Russisch, Englisch oder Deutsch neben den Nationalsprachen ausgebildet und geprüft wird.

Zu einem besonderen Highlight gestaltete sich die First Baltic Summerschool „Welding and Inspection“ der GSI Baltikum OÜ und des DVS-Regionalverbandes Baltikum in Tallinn. Aus Österreich, Deutschland, Norwegen, den 3 baltischen Staaten und Russland nahmen 45 Fachleute der Füge- und Prüftechnik an diesem neuen Seminar teil. Vielfältige Vortragsthemen, praktische Vorführungen und Diskussionen bestimmten dieses Sonderseminar, das im kommenden Jahr an der Universität Kleipeda für Young Professionals seine Fortsetzung finden soll. Das positive Feedback der Teilnehmer zeigt, dass der von GSI und DVS bestrittene Weg der richtige Ansatz war, um die Industrie und Wirtschaft Deutschlands auf ihrem Weg in diese Region zu begleiten. Besonders vor dem Hintergrund der WTO-Mitgliedschaft Russlands seit August 2012 und der zunehmenden Globalisierung, steht mit der GSI ein zuverlässiger Partner für die Fügetechnik zur Verfügung.

### Ansprechpartner: Dr. Hans-Georg Groß,

Tel.: +372 6617093, E-Mail: info@gsi-baltikum.ee

## Ausgewählte Tagungen, Seminare und Lehrgänge

### Fortbildung für Schweißaufsichtspersonen (DIN 18800/EN 1090 Stahl- und Fahrzeugbau, Schienenfahrzeugbau)

Termin: 16. - 17.01.2013, Hannover, Ansprechpartner: Frau Kless, 0511 21962-26, kless@slv-hannover.de

### DVS-EWF-Lehrgang Schweißaufsicht, Zusatzausbildung für das Schweißen von Betonstahl (Ri. DVS-EWF 1175)

Termin: 22.1.-24.01.2012, Berlin, Ansprechpartner: Herr Skarupke, 030 45001-116, ingo.skarupke@slv-bb.de

### 2nd International Conference for Industrialised Magnetic Pulse Welding and Forming

Termin: 24. - 25.01.2013, München, Ansprechpartner: Frau Kloiber, 089 126802-23, kloiber@slv-muenchen.de

### Schweißsimulation an dickwandigen Strukturen - Rissvermeidung, optimale Nahtgüte, Verzugsreduzierung

Termin: 05. - 07.02.2013, München, Ansprechpartner: Frau Kloiber, 089 126802-23, kloiber@slv-muenchen.de

### Fortbildung für Schweißaufsichtspersonen

(DVGW-Arbeitsblatt GW 350, Grundlagen, Erdverlegter Rohrleitungsbau, Management und Haftung in der Schweißtechnik)

Termin: 12. - 13.02.2013, Hannover, Ansprechpartner: Frau Kless, 0511 21962-26, kless@slv-hannover.de

### Erstellung von Schweißanweisungen/Qualifizierung von Schweißverfahren nach DIN EN ISO 15607 bis DIN EN ISO 15614-1

Termin: 13.02.2013, Berlin, Ansprechpartner: Herr Skarupke, 030 45001-116, ingo.skarupke@slv-bb.de

### Korrosion an metallischen Werkstoffen - Seminar 1: Korrosionsprozesse mit u. ohne mechanische Beanspruchung

Termin: 25. - 26.02.2013, Duisburg, Ansprechpartner: Frau Koths, 0203 3781-244, anmeldung@slv-duisburg.de

### Bruchmechanische Bewertung von Schweißverbindungen - Basisseminar

Termin: 27. - 28.02.2013, Duisburg, Ansprechpartner: Frau Koths, 0203 3781-244, anmeldung@slv-duisburg.de

### 2. Fachtagung Gesundheits- und Arbeitsschutz beim Schweißen und Prüfen

Termin: 18.04.2013, Halle, Ansprechpartner: Frau Jäger, 0345 5246-551, jaeger@slv-halle.de

### So erreichen Sie uns:

#### Niederlassungen der GSI:

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### SLV Berlin-Brandenburg

Tel.: +49 30 45001-0, Fax: +49 30 45001-111

Internet: www.slv-bb.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### SLV Duisburg

Tel.: +49 203 3781-0, Fax: +49 203 3781-228

Internet: www.slv-duisburg.de

#### Bildungszentren Rhein-Ruhr

Tel.: +49 208 85927-0, Fax: +49 208 85927-20

Internet: www.slv-bz.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### SLV Fellbach

Tel.: +49 711 57544-0, Fax: +49 711 57544-33

Internet: www.slv-fellbach.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### SLV Hannover

Tel.: +49 511 21962-0, Fax: +49 511 21962-22

Internet: www.slv-hannover.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### SLV München

Tel.: +49 89 126802-0, Fax: +49 89 181643

Internet: www.slv-muenchen.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### SLV Saarbrücken

Tel.: +49 681 58823-0, Fax: +49 681 58823-22

Internet: www.slv-saar.de

#### Schweißtechnische Kursstätte SK Bielefeld,

Tel.: +49 521 650-44/-45, Fax: +49 521 650-40

#### Kooperierende Einrichtungen:

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH

Tel.: +49 345 5246-0, Fax: +49 345 5246-412

Internet: www.slv-halle.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Mannheim GmbH

Tel.: +49 621 3004-0, Fax: +49 621 3004-291

Internet: www.slv-mannheim.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt

##### Mecklenburg-Vorpommern GmbH

Tel.: +49 381 811-5010, Fax: +49 381 811-5099

Internet: www.slv-rostock.de

#### Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Nord GmbH

Tel.: +49 40 35905-755, Fax: +49 40 35905-722

Internet: www.slv-nord.de

#### Weitere Einrichtungen der GSI:

#### TC-Kleben GmbH

Tel.: +49 2451 971200, Fax: +49 2451 971210

Internet: www.tc-klieben.de

#### SLV-GSI Polska Sp. z o.o.

Tel.: +48 32 37 34 221, Fax: +48 32 37 34 222

Internet: www.slv-polska.pl

#### SVV Praha

Tel.: +420 244 471 865, Fax: +420 244 470 854

Internet: www.svv.cz

#### GEWC (German Egyptian Welding Center)

Tel. (mobil): +20 12 36 36 030

#### GSI SLV-TR

Tel. +90 312 284 1701, Fax: +90 312 284 1702

Internet: www.gsi.com.tr

#### GSI Kunshan

Tel./Fax: +86 512 50352911,

Internet: www.gsi-kunshan.cn

#### GSI SLV Baltikum OÜ

Tel.: +372 6617092, Fax: +372 6617093

Internet: www.gsi-baltikum.ee

### Impressum

Die News werden vierteljährlich von der GSI mbH herausgegeben, Auflage: 17.500.

GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH

Bismarckstraße 85, 47057 Duisburg

Tel.: +49 203 3781-132, Fax: +49 203 3781-308

Internet: www.gsi-slv.de

## Eine Erfolgsgeschichte „Fachkräfte fallen nicht vom Himmel“

Seit 2000 wird in der SLV Halle die 2-jährige Umschulung zum Werkstoffprüfer/in, Fachrichtung Metalltechnik mit IHK-Abschluss angeboten. Der Beruf des Werkstoffprüfers ist für Frauen und Männer gleich gut geeignet und erfordert keine besondere körperliche Eignung.

Nach anfänglichem 2-Jahresrhythmus wird die Maßnahme auf Grund der ungebrochenen Nachfrage seit September 2010 jährlich durchgeführt.

Grundlage der durch Certqua zertifizierten Ausbildung ist die gesetzliche Verordnung über die Berufsausbildung zum Werkstoffprüfer/zur Werkstoffprüferin. Schwerpunkte der Ausbildung sind die: Grundlagen der Werkstoffprüfung, Qualitätssicherung, zerstörende und zerstörungsfreie Prüfverfahren wie MT, PT, VT, UT und RT mit Stufe 2-Zertifikat nach EN 473 und ISO 9712 sowie die Strahlenschutz Ausbildung. Die Umschulung ist so aufgebaut, dass neben der Theorie auch die Anwendung der Prüfmethodiken in der Werkstoffprüfung praxisbezogen durch Fachdozenten vermittelt und von den Teilnehmern praktisch angewendet wird. Durch eine zusätzlich im Programm eingebaute schweißtechnische Grundausbildung werden die angehenden Werkstoffprüfer in die Lage versetzt, ihre eigenen Schweißergebnisse mit allen zur Verfügung stehenden Prüfverfahren zu untersuchen und zu bewerten.

In den GSI-News Nr. 4/ 2012 war im Pkt. 10 des Beitrags „Qualifizierung der WPS über Standard-schweißverfahren nach DIN EN ISO 15612“ eine missverständliche Aussage abgedruckt. Dort muss es richtigerweise heißen: „Für Massivdraht- und Metallpulverfülldrahtelektroden ist bei der Qualifizierung einer WPS auf die in der WPQR ausgewiesene Form des Tropfenübergangs zu achten.“ Ergänzend sei ausgeführt, dass Pkt. 8.5.2.3 der DIN EN ISO 15614-1 beschreibt, welche Lichtbogenart andere



Der 100. Teilnehmer in der Werkstoffprüferausbildung, Arthur Golovin (rechts), und Steffen Wagner, Abt.-Ltr. WT

Im September 2012 konnte in der 9. Werkstoffprüferklasse mit 11 Umschülern Herr Arthur Golovin als 100. Teilnehmer begrüßt werden.

Insgesamt ist die Umschulungsmaßnahme ein Erfolgsmodell für die SLV sowie den Arbeitsmarkt, denn bisher konnten alle Umschüler nach ihrer Ausbildung in Betriebe und Einrichtungen vermittelt werden. Die Entwicklung zeigt, dass der Beruf des Werkstoffprüfers ständig an Bedeutung gewinnt. Die Nachfrage nach gut ausgebildetem Prüfpersonal ist ungebrochen.

#### Ansprechpartner:

Steffen Wagner,

Tel.: +49 345 5246-235, E-Mail: wagner@slv-halle.de

Lichtbogen in die Qualifizierung einschließt. Dort nicht genannte Lichtbogenarten können qualifiziert werden, müssen dann jedoch mit einer separaten Verfahrensprüfung belegt werden. Somit lassen sich folgende Regelungen ableiten: „Kurzlichtbogen“ qualifiziert nur „Kurzlichtbogen“. „Sprühlichtbogen“ oder „Langlichtbogen“ qualifizieren sowohl „Sprühlichtbogen“ als auch „Langlichtbogen“. Jede andere Lichtbogenart wie z. B. „Impulslichtbogen“ qualifiziert auch nur diesen besonderen Lichtbogen.