

GSI news



GSI führt der Politik die Hand



Ministerpräsident Rüttgers am Schweißtrainer

Die Überschrift ist ebenso anmaßend wie wahr – wenn man den Sachverhalt, dass der Lehrschweißer der SLV Duisburg, Herr Lohs, dem Ministerpräsidenten des Landes NRW, Herrn Dr. Rüttgers, bei dessen Besuch am 29.06.2006 am Schweißtrainer die Hand führte, so interpretieren darf. Doch gerade für Neueinsteiger in die Schweißtechnik ist der Schweißtrainer, der seinen ersten großen Auftritt auf der Messe Schweißen und Schneiden 2005 hatte, gedacht. So durfte es auch nicht verwundern, wenn bei dem Ministerpräsidenten schon nach kurzer Zeit ein Erfolgserlebnis zu verzeichnen war.

Grund für den Besuch von Herrn Dr. Rüttgers war jedoch der Werkstoffverbund MATEC, der im Zusammenwirken der Stadt Duisburg mit der Universität koordiniert wird und regionale Firmen der Metallbranchen zusammenführt. Das hierfür in Duisburg Potenzial vorhanden ist, zeigte unter anderem das Beispiel zum Roboterschweißen mit Zinkdrähten. Die Firma Grillo als Entwickler



Demonstration des Laserstrahlschweißens in der Dentaltechnik

der Drähte und Traditionsunternehmen in Duisburg sowie die Firma ISE, Herr Wanders, als potenzieller Anwender des Fahrzeugbaus nutzen hierfür die Möglichkeiten der SLV für serienvorbereitende Untersuchungen. Auch Oberbürgermeister Sauerland, der die SLV schon länger kennt, zeigte sich beeindruckt von der Zusammenarbeit, die mit einem Kolloquium zur Anwendung von Zink auch unter schweißtechnischen Gesichtspunkten im Herbst diesen Jahres eine Fortsetzung finden wird.

Wie notwendig es ist, Kompetenzen im Verbund MATEC zu nutzen wird auch am Beispiel des Laserstrahlschweißens in der Dentaltechnik deutlich. Ohne werkstofftechnisches Wissen ist der Einsatz neuer Materialien kaum möglich.

Auch wenn seitens des Ministerpräsidenten noch keine konkreten Versprechen abgegeben wurden, war doch die Erkenntnis vorhanden – Duisburg mit seiner SLV und Werkstoffe, insbesondere Metalle, gehören zusammen.

Niederlassung der GSI in Ägypten



Herr Dipl.-Ing. Said Hafez, Leiter der NL in Ägypten

Seit dem 15. August 2006 betreibt die GSI mit Beginn der Tätigkeit des GEWC (German Egyptian Welding Center) in Kairo die dritte Außenstelle im Ausland. Nach der SVV in

Prag und der GSI SLV Polska in Gliwice wurde damit der erste Auslandsstützpunkt der GSI außerhalb Europas gegründet. Das Unternehmen ist als Joint Venture zwischen der GSI und der Firma AL SALEM (Kairo) entstanden. Das Unternehmen GEWC wird von Herrn Dipl.-Ing. Said Hafez geleitet. Herr Hafez, geborener Ägypter, ist bereits seit 1986 bei der SLV Fellbach, NL der GSI mbH, beschäftigt. Er arbeitete zunächst drei Jahre als Forschungsingenieur und seit 1989 leitete Herr Hafez die praktische und theoretische Ausbildung und war gleichzeitig stellvertretender SLV-Leiter in Fellbach.

Ansprechpartner:

Herr Ahrens
Tel.: 02 03/37 81-1 31
E-Mail: ahrens@slv-duisburg.de

Wir stellen aus:
Halle 13, Stand G19

Euro BLECH 2006

24. – 28. Oktober 2006
in Hannover

GSI
joined for welding

GSI **SLV**

Weiterbildung 7. und 8. November 2006

**Luft- und Raumfahrzeugbau
sowie
für wehrtechnisches Gerät**

Erfahrungsaustausch 8. und 9. November 2006

www.slv-bb.de

GSI **SLV MÜNCHEN**

Vorankündigung Lehgang

Reibschweißer – Einrichter
13. bis 15. November 2006 in München

kloiber@slv-muenchen.de • www.slv-muenchen.de

GSI **SLV HANNOVER**

AGFW/SLV-Informationsveranstaltungen

Qualifikationen im Fernwärmeleitungsbau
22. November 2006 in Hannover

Schweißen u. Prüfen im Fernwärmeleitungsbau
23. November 2006 in Hannover

brepohl@slv-hannover.de • www.slv-hannover.de

GSI **SLV DUISBURG**

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Duisburg
Niederlassung der GSI mbH

Kolloquium "Zink"

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

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

GSI **SLV**
joined for welding

1. Fachtagung

Prüfen in der Schweißtechnik
mit Geräteausstellung renommierter Hersteller

30. - 31. Januar 2007, Halle (Saale)

www.slv-halle.de

Inbetriebnahme einer neuen Anlage für das Friction Stir Welding in Berlin

Friction Stir Welding (FSW-Schweißen) oder auch Rührreißschweißen ist ein Anfang der neunziger Jahre vom TWI in England entwickeltes Verfahren, welches sich vorwiegend beim Verbinden von Aluminiumwerkstoffen durchgesetzt hat. In der Prozessentwicklung und Anwendung auf Strukturen im Schienenfahrzeugbau sowie der Luft- und Raumfahrt darf man die SLV Berlin-Brandenburg zu den Pionieren dieser Technologie zählen. Neben dem technologischen Know-how liegen deshalb auch umfangreiche Kenntnisse zur Maschinengestaltung sowie zur Konstruktion und Werkstoffauswahl von Rührwerkzeugen, der aktiven Komponente, vor. Diese sind heute von besonderem Interesse, wenn es darum geht, diese Technik auch für kleine und mittelständische Unternehmen zu erschließen.

Um auf dem heutigen Stand der Maschinenteknik das Leistungsangebot weiter auszubauen, wurde durch die GSI die Investition in eine neue Maschinenteknik unterstützt. Verbesserte Leistungsparameter sowie Handling-Funktionen werden durch neue Funktionalitäten, wie eine integrierte Kraftsteuerung ergänzt. Somit wird es möglich, neben den besonders geeigneten Aluminiumwerkstoffen die Anwendungen auch auf andere Werkstoffe auszudehnen und den Forderungen der Qualitätssicherung gerecht zu werden.



Herr Boywitt informiert den Arbeitskreis der SLV-Leiter über die FSW-Anlage

Die Anlagentechnik steht ergänzend zu den Entwicklungsarbeiten auch für Dienstleistungsschweißungen zur Verfügung.

Anlässlich des Treffens der Niederlassungsleiter der GSI bzw. der SLV-Leiter am 01.06.2006 erfolgte quasi die Inbetriebnahme der neuen FSW-Anlage, die das Leistungsangebot der GSI weiter abrundet.

Nähere Informationen zum Thema FSW-Schweißen finden Sie unter: www.slv-bb.de, Überschrift „Forschung und Entwicklung“.

Ansprechpartner:

Herr Prof. Paulinus

Tel.: 030/4 50 01-1 00

E-Mail: dietmar.paulinus@slv-bb.de

Rührreißschweißen (FSW-Schweißen) in der SLV Berlin-Brandenburg

*) Patentnehmer beim TWI England seit 1998

Neue FSW-Anlage!

ESAB LEGIO® FSW 3UT – bis 2.000 mm Schweißnahtlänge

Werkstoffe:

Magnesium
Aluminium
CrNi-Stahl
Kupfer
u. a.



Anwendung:

Schienenfahrzeugbau
Luft- und Raumfahrt
Automobilbau
Schiffbau
u. a.

Ihr Ansprechpartner: Ralf Boywitt, Tel. 030 45001-151, Fax -144, E-Mail: ralf.boywitt@slv-bb.de, www.slv-bb.de

Forschung

Beratung

Produktion

Jobshop

Lichtbogenbolzenschweißen mit Hubzündung an Schwarz-Weiß-Verbindungen

Bei artfremden Bolzenschweißverbindungen werden meist legierte Bolzen aus CrNi-Stahl mit ihrer Stirnseite vollflächig an unlegierte Bleche z. B. einer Stahlunterkonstruktion mittels Lichtbogen angeschweißt. Zwei unterschiedliche Anwendungsgebiete sind von Bedeutung: 1) Bolzen weiß – Blech schwarz: Anwendung mit Kraftübertragung ohne thermische Belastung. Gebräuchlich sind Gewindebolzen aus dem Werkstoff X5CrNi18-10 (1.4301). Es besteht derzeit eine bauaufsichtliche Anwendungsbegrenzung auf Bolzen bis 12 mm gemäß Zulassungsbescheid Nr. Z-30.3-6 des DIBt. 2) Feuerfest: Anwendung mit thermischer Belastung bei geringer mechanischer Beanspruchung. Die thermische Belastungsfähigkeit des Bolzenmaterials wird durch hitzebeständige Werkstoffe z. B. der X15CrNiSi25-21 bis ca. 1200 °C gewährleistet.

In dem Forschungsbericht 5137/2005 der SLV München sind dazu Einflüsse wichtiger Schweiß- und Randbedingungen auf die Schweißqualität artfremder Lichtbogenbolzenschweißungen dargestellt. Es werden Schweißversuche an Bolzen aus dem Werkstoff 1.4301 bis 19 mm Durchmesser sowie Feuerfestverbindungen mit Bolzen aus hitzebeständigen Werkstoffen z. B. X15CrNiSi20-12, X15CrNiSi15-21 und NiCr23Fe bis 12 mm Durchmesser beschrieben. Die Schweißungen werden an unlegierten Blechen S235 oder S355 bis 16 mm Blechdicke unter Zuhilfenahme von Keramikringen oder alternativ Schutzgas ausgeführt.

Beim Keramikringbolzenschweißen erfolgt die Schweißausführung mit guter Wulst-

ausbildung, geringer Spritzerneigung und geringer Blawspritzneigung. Von Vorteil ist ein größerer Keramikring, der zu einer breiteren Anschmelzung des Bleches und zu einem kehlnahtförmigem Wulst führt (Bild).



Ansicht und Einbrandform einer optimalen W-S-Bolzenschweißung

Bei den Verbindungen mit Bolzen 1.4301 werden nur in sehr dicken Schmelzbädern mit mittenorientierter Bolzenanschmelzung Risse festgestellt. Bei den Feuerfestverbindungen ist die Rissbildung beim Bolzenschweißen vom Werkstoff abhängig. Werkstoffe mit hohem Nickelgehalt können auch bei dünnen Schmelzbädern Heißrisse aufweisen. Die Biegeprüfung wird trotz Rissen im Schweißgut aufgrund der guten Zähigkeitseigenschaften der legierten Werkstoffe erfüllt. Schlißuntersuchungen zeigen ein inhomogenes martensitisch-austenitisches Schweißgefüge mit stark variierenden Härtewerten zwischen 340 und 580 HV5 bei den Bolzenwerkstoffen 1.4301 sowie Härtewerte unter 300 HV1 bei den Feuerfestverbindungen auf. Die Schweißungen weisen ansonsten wenig Makrofehler auf.

Die Bruchlage im Bolzen wird bei Bolzen aus 1.4301 erst nach Anwendung einer Wärmebehandlung zur Verminderung der Wasserstoffverprägung (Soaking) sicher erreicht. Ohne Wärmebehandlung erfolgt der

Bruch häufig in der Schweiß- und Wärmeinflusszone des Bolzens bei Bruchspannungen bis 650 N/mm². Dieses Bruchverhalten konnte auf eine partielle Wasserstoffversprödung martensitischer Gefüge zonen zurückgeführt werden. Bei den Feuerfestverbindungen wird keine Wasserstoffversprödung in der Schweißzone festgestellt.

Die Untersuchungen haben ein positives Ergebnis des Keramikringschweißens für alle Durchmesser bei Verwendung trockener (bzw. auch größerer) Keramikringe aufgezeigt. Die bauaufsichtliche Vorgabe der Schweißausführung unter Schutzgas kann daher zugunsten des Keramikringbolzenschweißens aufgehoben werden.

Die Untersuchungen wurden aus Haushaltsmitteln des Bundesministeriums für Wirtschaft und Technologie über die Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen (AiF-Nr. 13.597 N) gefördert und von der Forschungsvereinigung des DVS unterstützt. Die SLV München bedankt sich für die Förderung dieser Forschungsarbeit, vor allem auch bei folgenden Firmen für die Unterstützung: AS Schöler + Bolte Bolzenschweiß-Systeme GmbH (Witten), Bolzenschweißtechnik bsk & BTV GmbH (Köln), Heinz Soyer Bolzenschweißtechnik GmbH (Wörthsee-Ettersschlag), Köster & Co GmbH (Ennepetal), Nelson Bolzenschweiß-Technik GmbH & Co. KG (Gevelsberg) sowie an die Mitglieder des projektbegleitenden Ausschusses.

Ansprechpartner:

Herr Jenicke

Tel.: 0 89/12 68 02-57

E-Mail: jenicke@slv-muenchen.de

Ausbildungslehrgänge für Unterwasserschweißer



Taucher mit voller Ausrüstung

Die SLV Hannover hat im Jahr 2005 die Ausbildungs- und Prüfungstätigkeit für Unterwasserschweißer in Kooperation mit dem Unterwassertechnikum der Universität Hannover begonnen.

Das Schweißen unter Wasser zählt zu den anspruchsvollsten und schwierigsten schweißtechnischen Tätigkeiten und fordert ein Höchstmaß an Konzentration und fachlichem Können. Die Schweißverbindungen unter Wasser müssen dieselben Güteanforderungen wie vergleichbare Schweißungen unter atmosphärischen Bedingungen erfüllen. Diese hohen Anforderungen beim nassen Unterwasserschweißen können nur durch eine fundierte Ausbildung und entsprechend qualifiziertes Schweißpersonal erfüllt werden. Innerhalb der GSI wird diese Aufgabe von der

Niederlassung in Hannover wahrgenommen. In ersten Wiederholungsprüfungen wurden zunächst die zur Verfügung stehenden Tauchbecken der Universität Hannover in Kombination mit dem eingesetzten Equipment auf ihre Tauglichkeit geprüft und den Anforderungen angepasst.

Mittlerweile konnte ein dreiwöchiger Ausbildungslehrgang zum Europäischen Unterwasserschweißer für das hyperbare, nasse Lichtbogenhandschweißen nach DVS-EWF-E-UW1 erfolgreich durchgeführt werden. Demzufolge dürfen sich seit Ende Februar 2006 weitere vier Berufstaucher als Unterwasser-Kehlnahtschweißer bezeichnen.

Zulassungsvoraussetzung für den Lehrgang zum Unterwasserschweißer ist die Vorlage eines beglaubigten Zertifikates der Qualifikation zum Berufstaucher durch eine anerkannte Institution und eines DVS/EWF/-IIW-Diploms „Europäischer/ internationaler Blechschweißer“.

Die Prüfung von Unterwasserschweißern erfolgt entsprechend DIN EN ISO 15618-1: "Prüfung von Schweißern für Unterwasserschweißen, Teil 1: Unterwasserschweißer für Nassschweißen unter Überdruck".

Der Unterwasserschweißer erhält ein DVS-Zeugnis, eine oder mehrere normgerechte Schweißerprüfungsbescheinigung/en und ein EWF-Diplom für jedes erfolgreich abgeschlossene Modul.

Die Einsatzgebiete für qualifizierte Unterwasserschweißer sind sehr vielseitig und reichen von einfachsten Reparatur-



Praktische Übungen zum Unterwasserschweißen

schweißungen an Spundwänden bis hin zu hochkomplexen Konstruktionen an Offshoreanlagen.

Ansprechpartner:

Herr Henz
Tel.: 05 11/2 19 62-81
E-Mail: henz@slv-hannover.de

Aktuelles zur Herstellerqualifikation und Normung

– Neue Normen und Richtlinien ab März 2005 –

- DIN EN 287-1 (06/06) Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Stähle
- DIN EN 10080 (08/05) Stahl für die Bewehrung von Beton – Schweißgeeigneter Betonstahl – Allgemeines
- DIN EN 10088-1 (09/05) Nichtrostende Stähle – Verzeichnis der nichtrostenden Stähle
- DIN EN 10088-2 (09/05) Nichtrostende Stähle – Technische Lieferbedingungen für Blech und Band aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
- DIN EN 10088-3 (09/05) Nichtrostende Stähle – Technische Lieferbedingungen für Halbzeug, Stäbe, Walzdraht, gezogene Draht, Profile und Blankstahlzeugnisse aus korrosionsbeständigen Stählen für allgemeine Verwendung
- DIN EN 10164 (03/05) Stahlerzeugnisse mit verbesserten Verformungseigenschaften senkrecht zur Erzeugnisoberfläche – Technische Lieferbedingungen
- DIN EN 10210-1 (07/06) Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Technische Lieferbedingungen
- DIN EN 10210-2 (07/06) Warmgefertigte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Grenzabmaße, Maße und statische Werte
- DIN EN 10219-1 (07/06) Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Technische Lieferbedingungen
- DIN EN 10219-2 (07/06) Kaltgefertigte geschweißte Hohlprofile für den Stahlbau aus unlegierten Baustählen und aus Feinkornbaustählen – Grenzabmaße, Maße und statische Werte
- DIN EN 13479 (03/05) Schweißzusätze – Allgemeine Produktnorm für Zusätze und Pulver zum Schmelzschweißen von metallischen Werkstoffen

Ansprechpartner:

Herr Loos
Tel.: 02 03/37 81-4 98
E-Mail: loos@slv-duisburg.de

Fortsetzung folgt in der nächsten Ausgabe

Die neue Reihe DIN EN ISO 3834

Im März 2006 erschien die Reihe DIN EN ISO 3834 „Qualitätsanforderungen für das Schmelzschweißen metallischer Werkstoffe“. Sie löst mit den Teilen 1-5 die Reihe der DIN EN 729 Teil 1-4 ab.

In den Teilen 2-4 sind wieder die unterschiedlichen Stufen der Qualitätsanforderung beschrieben, nun aber ausgerichtet auf die DIN EN ISO 9001: 2000.

Der Teil 5, der in der Serie der DIN EN 729 nicht existierte, verweist in Abhängigkeit der verschiedenen Schmelzschweißprozesse auf Normen und Regelwerke, deren Anforderungen erfüllt werden müssen, um die Übereinstimmung mit der jeweiligen Qualitätsstufe (umfassend, Standard, elementar) nachzuweisen.

Die Anwendung der neuen Normenreihe in den unterschiedlichen Fachbereichen (Stahlbau, Behälterbau, Rohrleitungsbau, Schienenfahrzeugbau etc.) ist abhängig von der Form der Einstufung dieser Normen (datiert oder undatiert).

Die Reihe der DIN EN ISO 3834 stellt, genau wie die DIN EN 729, kein Qualitätsmanagementsystem dar, enthält aber viele Merkmale, die zu einem QMS beitragen. Hinweise, welche Elemente der ISO 9001: 2000 ergänzend zur Erstellung eines QMS notwendig sind, stehen im Kapitel 6 der DIN EN ISO 3834-1.

Die GSI bietet zu diesem Thema Seminare an. Weitergehende Informationen finden Sie unter www.gsi-mbh.de.

Ausgewählte Tagungen, Seminare und Lehrgänge

Tagung Technologietransfer Schutzgasschweißen und Tagung Dünnblechverarbeitung

Termin: 10. Oktober 2006 in München Termin: 11. und 12. Oktober 2006

Beide Veranstaltungen sind als Kombitagung buchbar.

Ihr Ansprechpartner: Frau Riegel, ☎ (0 89) 12 68 02-25, E-Mail: auw@slv-muenchen.de

Schulung DVGW Arbeitsblatt GW 350 – Schweißverbindungen an Rohrleitungen aus Stahl in der Gas- und Wasserversorgung

Termin: 10. und 11. Oktober 2006 in Hannover

Ihr Ansprechpartner: Frau Breipohl, ☎ (05 11) 2 19 62-19, E-Mail: breipohl@slv-hannover.de

5. Kolloquium Laserstrahl-Handbearbeitung mit BAuA/BGFE-Workshop im Vorfeld

Termin: 29. und 30. November 2006 in Halle

Ihr Ansprechpartner: Frau Biedermann, ☎ (03 45) 52 46-4 18, E-Mail: bied@slv-halle.de

2. Berliner Seminar "Rührreischweißen"

Termin: 05. Dezember 2006 in Berlin

Ansprechpartner: Herr Skarupke, Tel: (0 30) 4 50 01-1 16, E-Mail: ingo.skarupke@slv-bb.de

5. Fachtagung Kleben von Kunststoffen und Metallen

Termin: 05. Dezember 2006 in Halle

Ihr Ansprechpartner: Frau Biedermann, ☎ (03 45) 52 46-4 18, E-Mail: bied@slv-halle.de

Kooperationsvertrag SLV Nord – GSI

Auf der Basis einer Vereinbarung zwischen dem DVS und der Handwerkskammer Hamburg zur Betreibung einer SLV erfolgte die Unterzeichnung einer Kooperationsvereinbarung zwischen der SLV Nord und der GSI mbH. Diese Vereinbarung bindet die SLV Nord in das operative Geschäft der GSI im Status einer kooperierenden Einrichtung ein. Inhaltlich bedeutet dies die gemeinsame Vermarktung von Produkten, den Zugriff der SLV Nord auf Leistungen der GSI – zum Beispiel den Fernlehrgang für Schweißfachingenieure, die Mitwirkung in den Ressorts der GSI oder die Nutzung von Forschungskapazitäten oder speziellen Prüfleistungen.

Das gemeinsame Handeln wird koordiniert durch einen Beirat, dessen konstituierende Sitzung am 26.06.2006 stattfand. Dem Beirat

gehören neben Vertretern der HwK, des DVS und der GSI weitere Partner der SLV Nord an.

Gesellschaftsrechtlich bleibt die SLV Nord ein Bestandteil der Handwerkskammer Hamburg und wird im Neubau des Kompetenzzentrums der Handwerkskammer eine herausragende Position einnehmen. Mit der Fertigstellung der bereits laufenden Baumaßnahmen Mitte 2007 werden sich die Voraussetzungen zur Anbietung schweißtechnischer Dienstleistungen in der Region Hamburg mit ihrer starken wirtschaftlichen Ausprägung deutlich verbessern.

Ansprechpartner:

Herr Dr. Küster

Tel.: 0 40/3 59 05 -7 55

E-Mail: kkuester@hwk-hamburg.de

GSI im Oktober 2006 auf Stahlbautag in Dresden

– Betriebsstätte Dresden leistet Unterstützung –

Die Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten verbindet eine mehr als 75-jährige Tradition mit dem Stahlbau. Eisenbahnbrücken, Parkhäuser, Tragwerke für Hochbahnen, Masten, Messehallen und in jüngster Zeit besonders im Blickfeld Fußballstadien sind Bauwerke, die zunehmend auch Standort übergreifend durch die GSI bauüberwachend betreut werden. Hinzu kommen die Kontakte zu den Stahlbauunternehmen über Herstellerqualifikationen, Verfahrensprüfungen, Schweißerschulungen und manchmal auch bei der richtigen und fachlich fundierten Reaktion in einem Schadensfall.

Aus dieser Verbundenheit heraus ergibt sich die Präsenz der GSI auf dem Stahlbautag, der dieses Jahr in Dresden am 12. und 13. Oktober stattfindet. Über die kooperierende Einrichtung SLV Halle und deren Betriebsstätte in Dresden bestehen hierfür beste Voraus-

setzungen. Für den Leiter, Herrn Dipl.-Ing. Schneider, ist dies die Möglichkeit, das inzwischen herausgearbeitete eigene Leistungsprofil einem großen Kundenkreis darstellen zu können.

So hat sich neben den bereits oben genannten Dienstleistungen die Prüfung von Betonstählen als besonderes Merkmal entwickelt. Auch sind die aufgrund der territorialen Nähe nach Polen und Tschechien vorhandenen Kontakte gute Voraussetzungen für grenzübergreifende Kooperationen.

Nähere Informationen zum Leistungsangebot oder zu konkreten Fachfragen sind auf dem Informationsstand während des gesamten Stahlbautages erhältlich.

Ansprechpartner:

Herr Schneider

Tel.: 03 51/4 17 52 40

E-Mail: schneider@slv-halle.de

Die Fachwelt trifft sich zur EuroBlech in Hannover

Die GSI mbH präsentiert auf der EuroBlech 2006 ihr komplettes Leistungsspektrum in der Füge- und Prüftechnik.

Besuchen Sie uns in Hannover in Halle 13, Stand G 19. Wir informieren Sie über das Rührreischweißen unterschiedlicher Werkstoffkombinationen, über Anwendungsmöglichkeiten des Flachdrahtschweißens im

Stahlbau, das MSG-Laserstrahl-Hybrid-schweißen im Schiffsbau und von Trägerbaugruppen für den Schienenfahrzeugbau, über neue Möglichkeiten für das Widerstandsschweißkleben im Dünnblechbereich und führen Ihnen einen rechnergestützten Schweißtrainer für modernste Ausbildung im Schweißen vor.

So erreichen Sie uns:

Niederlassungen der GSI

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Berlin-Brandenburg, Niederlassung der GSI mbH
SLV-Leiter: Prof. Dr.-Ing. Dietmar Paulinus
Tel.: (0 30) 4 50 01-0, Fax: (0 30) 4 50 01-1 11
Internet: www.slv-bb.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Duisburg, Niederlassung der GSI mbH
SLV-Leiter: Dr.-Ing. Steffen Keitel
Tel.: (02 03) 37 81-0, Fax: (02 03) 37 81-2 28
Internet: www.slv-duisburg.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Fellbach, Niederlassung der GSI mbH
SLV-Leiter: Dipl.-Ing. Helmut Roth
Tel: (07 11) 5 75 44-0, Fax: (07 11) 5 75 44-33
Internet: www.slv-fellbach.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV Hannover, Niederlassung der GSI mbH
SLV-Leiter: Dr.-Ing. Rainer Mittelstädt
Tel.: (05 11) 2 19 62-0, Fax: (05 11) 2 19 62-22
Internet: www.slv-hannover.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV München, Niederlassung der GSI mbH
SLV-Leiter: Prof. Dr.-Ing. Prof. h. c. Dieter Böhme
Tel.: (0 89) 12 68 02-0, Fax: (0 89) 18 16 43
Internet: www.slv-muenchen.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt SLV im Saarland, Niederlassung der GSI mbH
SLV-Leiter: Dr.-Ing. Helmut Nies
Tel.: (06 81) 5 88 23-0, Fax: (06 81) 5 88 23-22
Internet: www.slv-saar.de

Schweißtechnische Kursstätte SK Bielefeld, Niederlassung der GSI mbH
Leiter: Dipl.-Ing. F.-W. Gehring
Tel.: (05 21) 6 50-44/-45, Fax: (05 21) 6 50-40

Kooperierende Einrichtungen

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH
SLV-Leiter: Dr.-Ing. Martin Ströfer
Tel.: (03 45) 52 46-0, Fax: (03 45) 52 46-4 12
Internet: www.slv-halle.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Mecklenburg-Vorpommern GmbH
SLV-Leiter: Dipl.-Phys. Jan Hoffmann
Tel.: (03 81) 8 11-50 10, Fax: (03 81) 8 11-50 99
Internet: www.slv-rostock.de

Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Nord
SLV-Leiter: Dr.-Ing. Kurt Küster
Tel.: (0 40) 3 59 05 -7 55, Fax: (0 40) 3 59 05 -7 22
Internet: www.slv-nord.de

TC-Kleben GmbH
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Julian Band
Tel.: (0 24 51) 971200, Fax: (0 24 51) 971210
Internet: www.tc-kleben.de

Weitere Einrichtungen der GSI

MPA Kalibrierdienst GmbH
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Volker Rutschke
Tel.: (030) 457985-80, Fax: (030) 457985-88
Internet: www.mpa-kalibrierdienst.de

SVV Praha
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Pavel Flegl
Tel.: +420 244 471 865, Fax: +420 244 470 854
Internet: www.svv.cz
SLV-GSI Polska Sp. z o.o.
Geschäftsführer: Dipl.-Ing. Piotr Gladysz
Tel.: +48 32 37 34 221, Fax: +48 32 37 34 222

Impressum

Die GSI news werden vierteljährlich von der GSI mbH herausgegeben.

Auflage: 16 000

GSI - Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH

Aachener Straße 172, 40223 Düsseldorf

Tel.: +49 (02 11) 15 96 227

Fax: +49 (02 03) 3 60 90 02

Internet: www.gsi-mbh.de