

JOURNAL

DVS SLV DUISBURG

OFFENER
KUNDENTAG
13. Juni 2018

**MODULARE
WEITERBILDUNG**
HIER LERNEN ODER ZUM MITNEHMEN?

NEUER AUSBILDUNGSBEREICH
FÜR DAS LICHTBOGENFÜGEN DER ZUKUNFT

PRO CORROSION PROTECTION
6. KORROSIONSSCHUTZFACHTAGUNG

SCHWEISSZERTIFIKAT
ZEIGEN SIE, WAS SIE KÖNNEN!

NEUES AUS DER
NORMUNG

Modulare Weiterbildung – Hier lernen oder zum Mitnehmen?

Sie haben in unserem Veranstaltungsangebot bisher nichts Passendes gefunden? Manchmal braucht es einen individuellen Lösungsansatz, der Ihre spezifischen Vorkenntnisse und Problemstellungen berücksichtigt – und vor allem die unterschiedlichsten Themenbereiche kombinieren kann.

Seit dem 01. August 2017 bieten wir ein Baukastensystem für Seminare und Inhouse-Schulungen an. Dies ist die Antwort auf die Bedürfnisse nach spezifischen Lehrgangsinhalten, denn so wenig wie unsere Kunden 0815-Ware produzieren und verkaufen, brauchen diese eine 0815-Ausbildung.

Mitarbeiter des Vertriebs und Techniker bringen verschiedene Ausgangsqualifikationen mit, sodass die divergierenden Vorkenntnisse völlig andere Ansatzpunkte für die Weiterbildung erfordern. Hier setzen wir an und unterstützen mit unserem neuen Konzept Ihre ökonomische Bildungsinvestition ohne Kopfzerbrechen.

Ein Modul ist Teil eines Ganzen und das „Ganze“ bestimmen Sie! Über 30 Elemente aus unseren Kernkompetenzen

- Schweißen und Lötten
- Werkstoffe
- Qualitätssicherung
- Schadensvermeidung
- Metallografie
- Prozessoptimierung und -überwachung

können frei kombiniert werden. Jede Einheit ist auf einen halben Tag ausgerichtet. Beispielsweise könnte eine zielgerichtete, eintägige Schulung von Mitarbeitern des Vertriebs oder des Einkaufs in der Stahlbranche wie folgt aussehen:

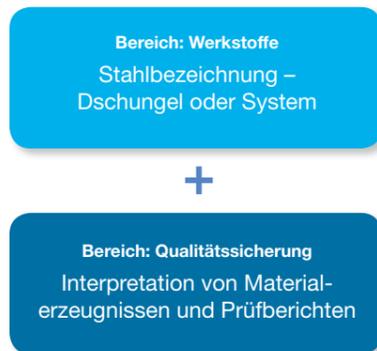


Bild 1: Beispiel einer Zusammenstellung

Die Inhalte dieser Lernsequenzen zielen auf „Nicht-Techniker“ ab und holen Ihre Kollegen dort ab, wo Fragen und evtl. Unsicherheiten im Dialog mit „Fachkundigen“ bestehen. Sensible



Bild 2: Beispiel einer Zusammenstellung mit 4 Modulen aus verschiedenen Bereichen

Probleme können vertraulich behandelt werden, was in einer offenen Gruppe nicht möglich wäre. Begleitend gibt es natürlich fundierte Schulungsunterlagen.

Besonderer Beliebtheit erfreuen sich in den letzten Jahren firmenspezifische Weiterbildungen im fachlichen Mix, sodass beispielsweise technische und qualitätssichernde Inhalte verbunden werden (Bild 2).

Hierbei können auch fachlich völlig verschiedene Themengebiete kombiniert werden und zu einer effizienten Weiterbildung bei Ihnen vor Ort oder bei uns in der SLV verschmolzen werden. Die SLV Duisburg bringt Spezialisten aus verschiedenen Themengebieten der Schweiß-,

Prüf-, und Korrosionsschutztechnik zusammen – The choice is yours!

Alle Module und deren Inhalte haben wir unter www.slv-duisburg.de/modulare-weiterbildung bereitgestellt.

Stellen Sie sich Ihre Weiterbildung nach Ihren Wünschen zusammen und kontaktieren Sie uns gern!

Ansprechpartner:

Thomas Wilhelm
0203 3781-236
wilhelm-t@slv-duisburg.de



OFFENER KUNDENTAG MIT SLV BILDUNGSZENTREN RHEIN-RUHR

Am 13. Juni 2018 laden wir Sie ein, uns im Hause der SLV Duisburg zu besuchen. Nutzen Sie die Chance, die Welt des Schwei-

Bens von heute und von morgen bei Live-Vorführungen und individueller Beratung kennenzulernen.

Wir zeigen Ihnen, was wir alles können! Alle Details zum Ablauf finden Sie in Kürze auf www.slv-duisburg.de!

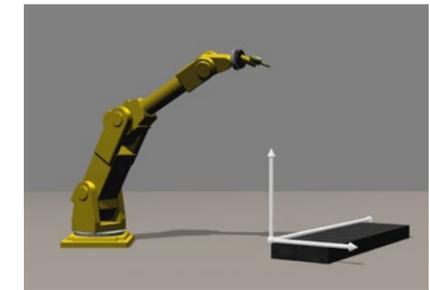
Neuer Ausbildungsbereich für das Lichtbogenschweißen der Zukunft



Das Lichtbogenschweißen mit dem Roboter... ein alter Hut! Ja, aber... wenn dazu noch die modernste Stromquellentechnologie kommt... Nun werden Sie sagen „wenn ich schon Geld in eine moderne automatisierte Anlage investiere, sind da sowieso Stromquellen, die mit den optimalen MSG-Prozessregelvarianten arbeiten, im Einsatz“. Und die Online-Überwachung der Fertigungsqualität? Ich höre schon Ihren Einwand „nicht schon wieder Industrie 4.0“. Nun, das noch nicht in vollem Umfang, aber die fügetechnische „Keimzelle“ zu Industrie 4.0 in der Schweißtechnik wird durch die Vernetzung von Roboter, Stromquelle und einer Online-Prozessüberwachung geschaffen.

Welche Komponenten können zu einer Online-Prozessüberwachung gehören? Optische Nahtverfolgung, auf Hüllkurven basierende Überwachung der qualitätsrelevanten Prozessparameter, Thermoprofilscan, Online-Prozessanalyse, Vermessung und Beurteilung der Schweißnaht durch optische Systeme. Da fallen schon eine Menge Daten an. Die müssen so verarbeitet werden, dass am Ende ein messbarer Mehrwert in Form einer besseren Prozessstabilität erreicht wird. Also doch Industrie 4.0? Hört sich ja alles gut an... in der Theorie. Aber wie funktioniert das Zusammenspiel der drei Hauptkomponenten der automatisierten Lichtbogenfügetechnik, also zwischen Roboter, Stromquelle und Qualitätsüberwachung/-sicherung in der Praxis? Und wie können diese, nicht eben einfachen Zusammenhänge, dem interessierten „zukünftigen“ Anwender anschaulich vermittelt werden?

Wir haben uns dieser Herausforderung gestellt. In einem eigens für diese Aufgabe geschaffenen Schulungsbereich wird, mit der tatkräftigen Unterstützung namhafter Hersteller von Roboterkomponenten, Lichtbogenstromquellen und Qualitätsüberwachungssystemen, ein Versuchsfeld mit modernster Hard- und Software-Ausrüstung aufgebaut. Durch Schweißnahtsimulation, Lichtbogenprojektion, Online-Prozessanalyse, Thermoprofil-Visualisierung und optische Nahtvermessung können der Lichtbogenprozess und das Ergebnis, die Schweißnaht, anschaulich und verständlich dargestellt werden.



Die Seminarteilnehmer können sowohl den Lichtbogen live verfolgen, als auch die gewonnenen Prozessinformationen auf einer großen Projektionsfläche betrachten. e-Learning-Module, die anschaulich verschiedene Zusammenhänge erklären, werden im eigenen Haus programmiert und stehen unterstützend zur Verfügung.

Für die Ausbildung im Rahmen der SFI-/ST- und SFM-Lehrgänge wird der Bereich mit großem Erfolg seit August 2017 genutzt.

Nach der abschließenden Einbindung aller Bereiche wird die SLV Duisburg im Jahr 2018 neue Seminare mit folgenden Schwerpunkten anbieten:

- Möglichkeiten und Grenzen der Qualitätsüberwachung/-sicherung im vollautomatischen Fügeprozess
- Bessere Prozessstabilität durch den Einsatz modernen MSG Regelvarianten, eine Analyse der angebotenen Systeme
- Vorteile von Online-Prozessüberwachung bei der Verarbeitung spezieller Stahlsorten

Außerdem ist der Start der praxisnahen schweißtechnischen Roboterbedienerausbildung für das MSG-Schweißen in Kooperation mit namhaften Roboterherstellern unter einem einheitlichen Gütesiegel geplant – mit dem Erhalt der Prüfbescheinigung nach DIN EN ISO 14732.

Eine „Keimzelle“ für Industrie 4.0 in der Schweißtechnik liegt bei uns. Besuchen Sie uns, und begleiten Sie uns auf den Weg in die digitale Zukunft der Lichtbogentechnik.

Ansprechpartner:

Walter Bockting
0203 3781-186
bockting@slv-duisburg.de



OTC DAIHEN EUROPE GmbH



NEUES AUS DER NORMUNG – Informationen und Hinweise

Grundwerkstoffe

DIN EN 10120:2017-10 Stahlblech und -band für geschweißte Gasflaschen; Deutsche Fassung

Schweißzusätze/Hilfsstoffe

DIN EN 3875:2017-10 Luft- und Raumfahrt – Metallische Werkstoffe, Hartlote – Technische Lieferbedingungen

Korrosionsschutz

DIN EN ISO 2360:2017-12 Nichtleitende Überzüge auf nichtmagnetischen metallischen Grundwerkstoffen - Messen der Schichtdicke - Wirbelstromverfahren

Bemessung/Konstruktion

DIN EN 1993-6/NA:2017-11 Nationaler Anhang – National festgelegte Parameter – Eurocode 3: Bemessung und Konstruktion von Stahlbauten – Teil 6: Kranbahnen

Herstellung/Produkte

DIN EN 1090-5:2017-07 Ausführung von Stahltragwerken und Aluminiumtragwerken – Teil 5: Technische Anforderungen an tragende, kaltgeformte Bauelemente aus Aluminium und tragende, kaltgeformte Bauteile für Dach-, Decken-, Boden- und Wandanwendungen

DIN EN 13480 ff.:2017-12 Metallische industrielle Rohrleitungen – Teil 1: Allgemeines; Teil 2: Werkstoffe; Teil 3: Konstruktion und Berechnung; Teil 4: Fertigung und Verlegung; Teil 5: Prüfung; Teil 6: Zusätzliche Anforderungen an erdgedeckte Rohrleitungen

DIN EN 13445 ff.:2017-12 Unbefeuerte Druckbehälter – Teil 1: Allgemeines; Teil 2: Werkstoffe; Teil 3: Konstruktion; Teil 4: Herstellung; Teil 5: Inspektion und Prüfung; Teil 6: Anforderungen an die Konstruktion und Herstellung von Druckbehältern und Druckbehälterteilen aus Gusseisen mit Kugelgraphit

DIN 27201-6:2017-12 Zustand der Eisenbahnfahrzeuge - Grundlagen und Fertigungstechnologien – Teil 6: Schweißen

AD 2000 MB G 2:2017-10 Zusammenstellung aller im AD 2000-Regelwerk zitierten Normen

AD 2000 MB HP 0:2017-10 Allgemeine Grundsätze für Auslegung, Herstellung und damit verbundene Prüfungen

AD 2000 MB HP 801:2017-10 Besondere Druckbehälter
 Nr. 26: Druckbehälter für Gase oder Gasgemische mit Betriebstemperaturen unter -10 °C
 Nr. 27: Druckbehälter für Gase oder Gasgemische in flüssigem Zustand
 Nr. 29: Rotierende dampfbeheizte Zylinder
 Nr. 30: Steinhärtekessel
 Nr. 39: Druckbehälter von Isostatpressen

Personal

DIN EN ISO 9606-1:2017-12 Prüfung von Schweißern – Schmelzschweißen – Teil 1: Stähle (ISO 9606-1:2012, einschließlich Cor 1:2012 und Cor 2:2013)

Verfahrenstechnik

DIN EN ISO 14555:2017-10 Schweißen – Lichtbogenbolzenschweißen von metallischen Werkstoffen

DIN ISO 16338:2017-11 Schweißen im Luft- und Raumfahrzeugbau – Widerstandspunkt- und Rollennahtschweißen

Qualitätssicherung

DIN EN ISO 15614-1:2017-12 Anforderung und Qualifizierung von Schweißverfahren für metallische Werkstoffe – Schweißverfahrensprüfung – Teil 1: Lichtbogen- und Gasschweißen von Stählen und Lichtbogenschweißen von Nickel und Nickellegierungen

DVS 1621:2017-11 Arbeitsproben im Schienenfahrzeugbau

ZfP

DIN EN ISO 23279:2017-12 Zerstörungsfreie Prüfung von Schweißverbindungen - Ultraschallprüfung - Charakterisierung von Inhomogenitäten in Schweißnähten



6. Korrosionsschutzfachtagung

PRO CORROSION PROTECTION

Angewandter Korrosionsschutz für Planer, Ausführende und Beschichtungsinspektoren



Themenblöcke:

- Inspektionen
- Firmenzertifizierung nach FROSIO-Richtlinie
- Stahlbau
- Normen und Regelwerke
- e-Learning
- Beispiele aus der Praxis
- Begleitende Firmenausstellung
- Exkursion
- u. a.

Termin
07.-08.11.2018

Ort
SLV Duisburg

Zeigen Sie, was Sie können – mit Ihrem Schweißzertifikat!

Über viele Jahrzehnte war die DIN 18800-7 die Norm für die Herstellung von Stahlbauten. Gleichzeitig wurde diese Norm auch von vielen Maschinenbauerstellern für die schweißtechnische Fertigung genutzt. Die Anwendung der DIN 18800-7 und Qualifizierung der Unternehmen nach dieser Norm erfolgte immer auf freiwilliger Basis.

Ein weiterer Vorteil der DIN 18800-7 lag für die Maschinenbauersteller auch darin, dass diese Norm konkrete Forderungen, unter anderem an die Werkstoffe, die Fertigung, Qualifizierungsmethoden oder aber auch an Personalqualifikationen, etc. enthielt.

Der Nachweis der Qualifikation wurde durch die Anerkennung der Maschinenbauersteller mit dem „Kleinen / Großen Eignungsnachweis, später dann als Herstellerqualifikationen Klasse A – E bezeichnet, erbracht.

In solchen Fällen wurde auf der Bescheinigung vermerkt, dass dieser Nachweis ausschließlich für Maschinen/-bauteile galt. Diese Praxis wurde auch von den Bauaufsichtsbehörden akzeptiert.

Mit dem Beginn der Gültigkeit der DIN EN 1090-1 sind diese „Bescheinigungen“ für die alle Unternehmen, die eben keine Bauprodukte fertigen, scheinbar entfallen.

Dabei steht diesen Unternehmen auch heute eine sehr gute Alternative, nämlich das Schweißzertifikat, zur Verfügung.

DER WEG ZUM SCHWEISSZERTIFIKAT

Hersteller von geschweißten Maschinenbauteilen müssen die Anforderungen der Richtlinie 2006/42/EG „Maschinenrichtlinie“ erfüllen. Dazu gehören Forderungen wie z. B., dass

- Maschine und Verbindungen den auftretenden Belastungen standhalten müssen und
- Risiken
 - durch mangelnde Standsicherheit und
 - durch Bruch beim Betrieb infolge von Ermüdung, Korrosion, Verschleiß
- etc. auszuschließen sind.

Bereits hier lässt sich erkennen, dass sich aus diesen Grundanforderungen auch detailliertere Anforderungen an die Schweißtechnik ableiten lassen. Zur weiteren Konkretisierung sind noch die Art des Konformitätsbewertungsverfahrens sowie geltende harmonisierte Produktnormen zu beachten.

Denn je nach erforderlichem Konformitätsbewertungsverfahren muss der Hersteller entweder über eine „Interne Fertigungskontrolle“ oder über ein „vollwertiges Qualitätssicherungssystem“ verfügen.

Inhaltlich lassen sich diese Anforderungen gut mit denen z. B. aus der Bauproduktenverordnung (Werkseigene Produktionskontrolle) oder der deutschen Rechtsprechung (Organisationsverantwortung) vergleichen.



Schweißzertifikat

Stahl- 00000 XXXX 2018.0

Die unabhängige dritte Stelle
GSI mbH, Niederlassung SLV Duisburg
hat in dem Unternehmen, auf Grundlage der nachfolgend aufgeführten technischen Spezifikationen, die Voraussetzungen für eine auf das Schweißen bezogene Fertigung und ein dazu gehörendes System der internen Fertigungskontrolle bewertet.

Unternehmen	XXX			
Produktionsstätte(n) <small>(des Unternehmens)</small>	1.) XXX 2.) XXX			
Produkt(e)	Krane nach EN 13001 Typ XXX Ladkrane nach ... Förderrichtungen... Transportgestelle... Krantraversen ... Rahmen und Aufbauten für Nutzfahrzeuge Typ XXX etc.....			
Schweißprozess(e) <small>(Referenznorm nach EN ISO 6858)</small>	135, 136 (teilmechanisch) 121 (vollmechanisch)	111, 141 (manuell)		
Werkstoffgruppe <small>(nach DIN ISO 5817)</small>	Gr. 1.2 Gr. 23.1	Gr. 2.1 Gr. 72	Gr. 8.1	Gr. 11.2
Verantwortliche Aufsichtsperson <small>(Titel, Vorname, Name, Geburtsdatum, Qualifikation)</small>	XXX			
Vortreter <small>(Titel, Vorname, Name, Geburtsdatum, Qualifikation)</small>	XXX			
Bestätigung	Die Bestimmungen folgender Normen an das Schweißen wurden erfüllt: Personelle und fertigungstechnische Anforderungen nach DIN EN 1090-2: 2011, Pkt. 4, 5.1, 5.2, 5.3.1 – 5.3.4, 6 – 7, 12.1 – 12.4 DIN EN 1090-3: 2011, Pkt. 4, 5.1 – 5.2, 6 – 7, 12.1 – 12.4 Funktionierendes System der internen Fertigungskontrolle in Anlehnung an DIN 18200: 2000, Pkt. 3 DIN EN 1090-1: 2012, Pkt. 6.3 und Anhang B			
Erstzertifizierung	03.05.2017			
Gültigkeitsdauer	03.05.2017 - 02.05.2020			
Bemerkungen	Siehe Rückseite			
Ausstellungs-/datum	Duisburg, den 10. Mai 2017	NN		
	NN/ NN	Leiter der Zertifizierungsstelle		

Unabhängig von der Bezeichnung kommt man zu dem Ergebnis, dass jeder Hersteller ein „Internes Kontrollsystem“ benötigt. Unter diesen Voraussetzungen muss der Hersteller nun prüfen, wie er die Schweißtechnik in ein solches System mit einbindet.

Dabei ist es oftmals auch notwendig, die Normen, welche der Berechnung und Konstruktion zugrunde liegen, mit zu berücksichtigen. Denn diese enthalten auch Hinweise, welche Ausführungsnormen mit gelten. Am Beispiel von Kranen wird deutlich, wie sich durch eine Reihe normativer Verweisungen auch Anforderungen an die Schweißtechnik ergeben und letztendlich die DIN EN 1090-2 zu berücksichtigen ist.

Folgt man der DIN EN 1090-2, gilt nach Pkt. 7.1, dass das Schweißen in Übereinstimmung mit den Anforderungen des maßgebenden Teils von DIN EN ISO 3834 durchzuführen ist. Zwar wird eine Zertifizierung nach DIN EN ISO 3834ff. nicht gefordert, kann aber, sofern ein Unternehmen dies wünscht, durchgeführt werden.

Dabei muss aber beachtet werden, dass die DIN EN ISO 3834ff. nur allgemeine schweißtechnische Anforderungen beinhaltet. So fehlen hier z. B. die Regelungen

- welches Qualifikationsniveau die Schweißaufsichtspersonen benötigen,
- nach welchen Normen Schweißer/ Bediener, aber auch die Schweißverfahren selber zu qualifizieren sind und welche zusätzlichen technischen Randbedingungen zu beachten sind,
- welche Anforderungen an Trennschnitte etc. gestellt werden,
- ob Bauteile zu kennzeichnen oder eine Rückverfolgung sicherzustellen ist,
- in welchem Umfang die Kontrolle der Schweißverbindungen zu erfolgen hat etc.

Ohne Verweis auf eine spezifische Produktnorm ist es nun die Aufgabe des Maschinenbauunternehmens, dies in entsprechenden Verfahrensanweisungen zu regeln.

Hinzukommt, dass regelmäßig auch Schweißbetriebe als Zulieferer für den eigentlichen Inverkehrbringer der Maschine, einschließlich deren Bauteile, arbeiten. Diese müssen

dann auch nachweisen, dass sie die schweißtechnische Fertigung umfänglich beherrschen.

MODERN, UNIVERSELL, TRANSPARENT – DAS SCHWEISSZERTIFIKAT

Genau hier spielt das Schweißzertifikat seine Vorteile aus. Denn die Ausführungsnorm DIN EN 1090-2 beinhaltet alle notwendigen Regeln für die schweißtechnische Fertigung, ohne das es vieler einzelner Verfahrensanweisungen bedarf.

Weitere Vorteile des Schweißzertifikates liegen klar auf der Hand:

- Es werden die Werkstoffe und Schweißprozesse mit berücksichtigt, welche in der Fertigung eingesetzt werden und für welche die entsprechenden Nachweise der fachgerechten schweißtechnischen Verarbeitung vorliegen.
- Der Hersteller wendet ein Qualitätsmanagementsystem nach DIN EN ISO 3834 ff. an.
- Der Hersteller unterhält ein, auf die Schweißtechnik abgestimmtes, funktionierendes System einer internen Fertigungskontrolle.
- Das Schweißzertifikat nimmt Bezug auf die Produkte / die Produktfamilie, die wirklich gefertigt wird.
- Das Schweißzertifikat kann auf den wirklichen Anwendungsbereich begrenzt werden, zum Beispiel auf das Reparaturschweißen, auf das Ausführen von Montageschweißarbeiten usw. Hierdurch passt sich auch der Aufwand für das Unternehmen den tatsächlichen Erfordernissen an.
- Mit dem Schweißzertifikat zeigt das Unternehmen seinen Kunden sehr transparent, wofür es anerkannt wurde.

Mit dem Schweißzertifikat steht Unternehmen, die auch außerhalb des bauaufsichtlichen Bereiches Produkte mittels Schweißtechnik fertigen, ein bewährtes und zugleich modernes Zertifikat zur Verfügung. Hierdurch wird nachgewiesen, dass sie über die notwendige Fachkompetenz in der schweißtechnischen Fertigung verfügen.

Ansprechpartner:

Wolfgang Poleski
0203 3781-496
poleski@slv-duisburg.de

PERSONELLES

VERABSCHIEDUNG IN DEN RUHESTAND

Es haben uns wieder einige Kollegen verlassen, um in Ihren wohlverdienten Ruhestand zu treten.

Ursula Bergmann – unsere Fachfrau für fast alles.

Im Frühjahr 2008 fand sie ihren Weg in die SLV Duisburg und verstand es, sich innerhalb kürzester Zeit in der Leitungsassistenten unverzichtbar zu machen. Arbeit zog sie magnetisch an und trotzdem hatte sie immer ein offenes Ohr für die Belange aller Kolleginnen und Kollegen. Hierdurch und durch ihr großes Organisationstalent liefen viele Tätigkeiten über ihren Schreibtisch. Und mit ihrem Traumhaus im Rhein-Sieg-Kreis und ihrem Enkelkind wird im Ruhestand wohl kaum Langeweile aufkommen.

Nach über 11 Jahren mit 275 durchgeführten Audits/Betriebsprüfungen, 157 überwachten Bauprojekten, unzähligen Gutachten, Vorträgen, Beratungen, Berichten und Stellungnahmen geht der Vollblutstahlbauer **Günter Zimmermann** von Bord. Unsere Kunden hatten in ihm einen verlässlichen, kompetenten und stets freundlichen Partner. Nun kann er seinen Lebensabend genießen mit Familie, Freunden, vielen Freizeitaktivitäten und interessanten Schiffsreisen.

Wir danken unseren Ruhestandlern ganz herzlich für die vielen Jahre einer gemeinsamen und vertrauensvollen Zusammenarbeit und wünschen Ihnen für Ihren Ruhestand Gesundheit und Freude an der jetzt zur Verfügung stehenden Freizeit.

VERÄNDERUNGEN

Nach gut 5 Jahren steht Ihnen **Dr. Jana Heyer** als Ansprechpartnerin nicht mehr zur Verfügung.

Für alle Fragen rund um Werkstoff- und Verfahrensprüfungen (allgemein und nach Druckgeräterichtlinie) ist Jörg Lechtenbömer Ihr Ansprechpartner.

Zubehör für die Prüftechnik



WilnoLED "Universal" Leuchtfläche 8,5 x 22 cm LED-Technik, bis **D = 4,1**



WilnoLED "Langfeld" Leuchtfläche 8,5 x 45 cm LED-Technik, bis **D = 4,1**



WilnoLED "Universal-plus" Leuchtfläche 12 x 18 cm mit LED-Technik, bis **D = 4,7**



Mobile Härtemessgeräte nach UCI- und Leeb-Verfahren



VT Basisgeräte Koffer für eine normgerechte visuelle Prüfung

Filmbetrachtungsgeräte, Densitometer
Aufnahmezubehör, Aufbelichtungszeichen.
Dunkelkammer-Ausr., Filme, Chemikalien.
Strahlungsmessgeräte und Strahlenschutz.

Wilh. Nösbüsch GmbH
Deller Straße 50 • 42781 Haan / Rhld
Tel 02129 - 55 62 0 • Fax 49 -2129 - 55 62 49
www.wilnos.de • info@wilnos.de

Warnschilder und Fahrzeugkennzeichnungen
n. ADR u. GGVS; Farbeindringmittel, UV-Lampen
Vergleichskataloge mit Musteraufnahmen
IIW / DVS nach ISO 5817 sowie nach ASTM

Aktuelle Seminare und Lehrgänge

Schutzgasschweißen von Titan und Titanlegierungen

26. April 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Das Messen der Streckenenergie ist doch so einfach!...?

03. Mai 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Widerstandslöten und Widerstandsschweißen von Kupfer und Kupferlegierungen

29. Mai 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

WIG- und MIG-Schweißen von Aluminium und Aluminiumlegierungen

19. - 20. Juni 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Umsetzung von Qualitätsmanagementsystemen für die Schweißtechnik nach ISO 3834

06. Juni 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Qualitätsüberwachung von geschweißten Bauteilen durch metallografische Schlißpräparation – Praxisseminar

24. - 26. April 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Schweißen und Wärmebehandeln von warmfesten Stählen und höherfesten Feinkornbaustählen

15. - 16. Mai 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Zusatzbildung Aufsicht für das thermische Spritzen – Korrosionsschutz

19. - 21. Juni 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Schweißkonstrukteur Aufbaulehrgang A1 – Schweißgerechtes Konstruieren von zyklisch beanspruchten Konstruktionen im Stahlbau

16. - 20. April 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Fachmann für das Widerstandsschweißen

23. April - 22. Juni 2018
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

Ihre Ansprechpartner

VERANSTALTUNGEN

Schweißtechnische Lehrgänge

Angelika Frank
0203 3781-212 · anmeldung@slv-duisburg.de

ZfP-Lehrgänge

Renate Gohmann
0203 3781-129 · anmeldung@slv-duisburg.de

Seminare · Tagungen · Kolloquien · Korrosionsschutzlehrgänge · Masterstudium

Bettina Koths
0203 3781-244 · anmeldung@slv-duisburg.de

e-Learning – Schweißtechnische Lehrgänge und ZfP

Frank Moll
0203 3781-252 · moll@gsi-elearning.de

WERKSTOFFE UND VERFAHREN

Schweißerprüfungen

(allgemein und nach Druckgeräterichtlinie)

Nicole Gutierrez
0203 3781-278 · gutierrez@slv-duisburg.de

Werkstoff- und Verfahrensprüfungen (allgemein und nach Druckgeräterichtlinie)

Jörg Lechtenböhrer
0203 3781-160 · lechtenboehmer@slv-duisburg.de

Werkstoffgutachten · Schadensanalysen

Dagmar Tezins
0203 3781-159 · tezins@slv-duisburg.de

Widerstandsschweißen

Stefan Schreiber
0203 3781-224 · schreiber@slv-duisburg.de

Lichtbogenschweißen · Laserschweißen · Mikrofügen · Löten

Karlheinz Hesse
0203 3781-175 · hesse@slv-duisburg.de

Thermisches Spritzen · Oberflächentechnik · Verschleißschutz · Korrosion

Thomas Wilhelm
0203 3781-236 · wilhelm-t@slv-duisburg.de

INSPEKTIONEN · GUTACHTEN

Konstruktion und Bemessung

Rüdiger Neuhoff
0203 3781-136 · neuhoff@slv-duisburg.de

Geschweißte/geschraubte/genietetete Produkte

Christian Rothbauer
0203 3781-441 · rothbauer@slv-duisburg.de

Korrosionsschutz

Martin Czysch
0203 3781-498 · czysch@slv-duisburg.de

Zerstörungsfreie Prüfungen · Dienstleistungen

Jens Meißner
0203 3781-245 · meissner@slv-duisburg.de

ZERTIFIZIERUNGEN

Stahlbau · Schienenfahrzeuge · Wehrtechnik · Bauprodukte · QM-Systeme

Christian Rothbauer
0203 3781-441 · rothbauer@slv-duisburg.de

BERATUNG

Lean Six Sigma · Prozessoptimierung

Dr. Markus Holthaus
0203 3781-151 · holthaus@slv-duisburg.de

Forschung & Entwicklung

Dr. Teodora Maghet
0203 3781-435 · maghet@slv-duisburg.de

Software Dienstleistungen (DIVA)

Theodor Henselder
0203 3781-217 · henselder@slv-duisburg.de



e-Learning – jederzeit einsteigen!

SFI/ST · SFM/SWM · Schweißkonstrukteur G1 · UT 1 · International Welding Inspector
Frank Moll · 0203 3781-252 · moll@gsi-elearning.de · www.gsi-elearning.de

ANZEIGEN

Nutzen Sie die Möglichkeit, unsere **Kunden und Geschäftspartner** auf direktem Wege zu erreichen!
Das Journal erscheint aktuell 4 Mal jährlich mit einer Auflage von 10.000 gedruckten Exemplaren und erreicht viele unserer Kunden auf dem Postweg.

Wenden Sie sich zur Schaltung von Anzeigen im Journal an:
anzeigen@slv-duisburg.de

IMPRESSUM

Herausgeber:
GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, Niederlassung SLV Duisburg
Bismarckstraße 85 · 47057 Duisburg · Tel.: 0203 3781-0 · www.slv-duisburg.de

GSI mbH – ein Unternehmen des DVS –
Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V.

