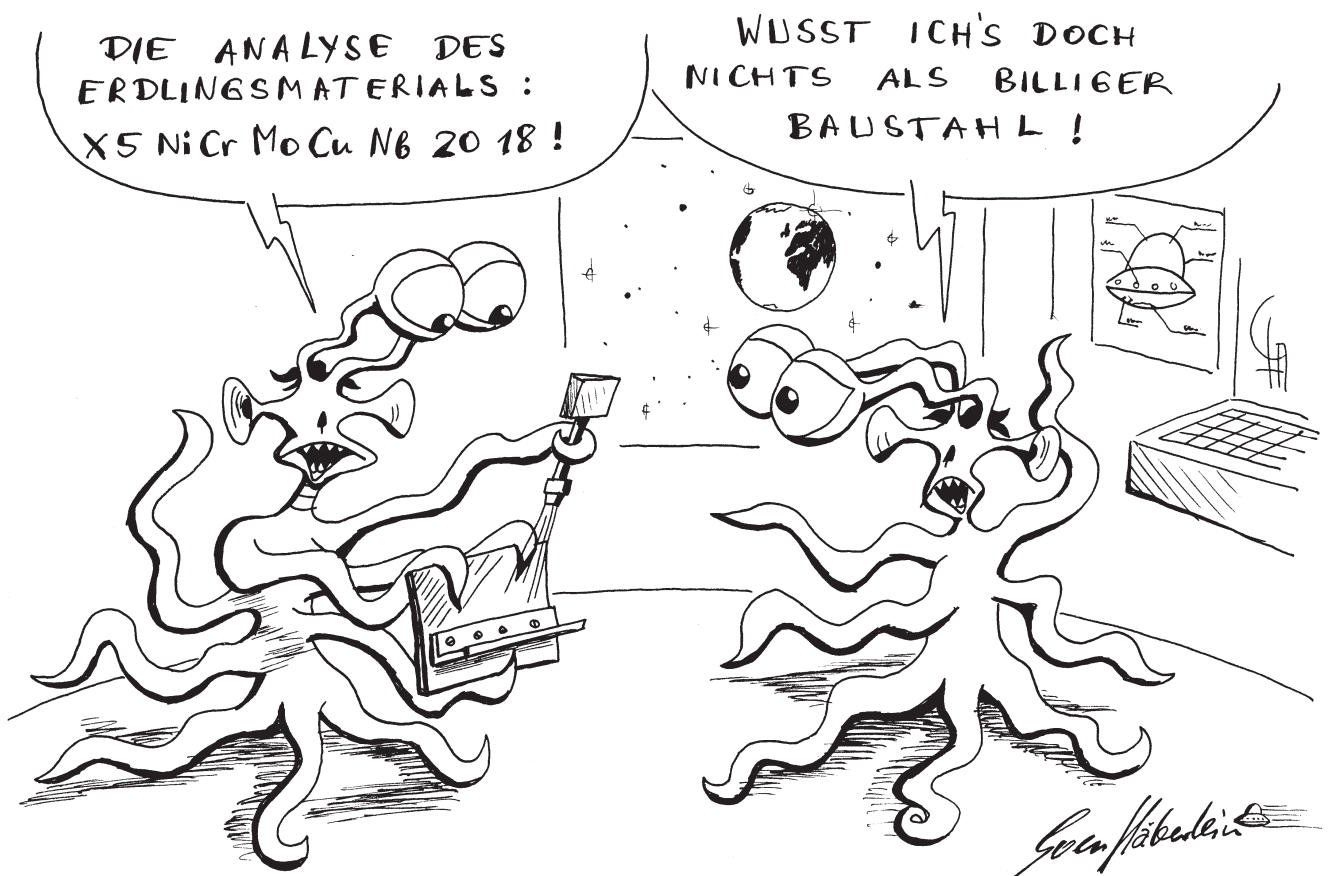


Themenübersicht

SLV News 01/2023

Frieden – die Basis wirtschaftlicher Entwicklung	1	AuLaRo Abgeschlossenes Projekt	6
Die Mongolei – eine Herausforderung der besonderen Art!	1	Schweißbeignung historischer Eisenwerkstoffe, Prüfung und Bewertung	7
Marokko – Industriecluster Fügechnik	2	Eine neue Kühlanlage inklusive Installation zur Wärmerückgewinnung	7
Besuch aus Äthiopien in der SLV Halle GmbH	3	30 Jahre SLV Nord – 20. Tagung Schweißen in der maritimen Technik	8
JoinCert – das Online-Portal für zertifizierte Schweißbetriebe.	3	Veranstaltungen 2023.	9
Betreuung ukrainischer Flüchtlinge	4		
Premiere zur ISO 9606-1 in Ulaanbaatar, Mongolei	5		
Seminar zu „neuen“ Forderungen in der Tragwerksplanung	5		



Frieden – die Basis wirtschaftlicher Entwicklung

SLV Halle - Aktuell

Prosperierende wirtschaftliche Entwicklung gedeiht am besten unter friedlichen Rahmenbedingungen. Frieden begünstigt nicht nur den freien Warenaustausch und industrielle Entwicklungen, sondern fördert auch den Austausch von Gedanken. Langandauernder Frieden setzt jedoch stets Kompromissbereitschaft aller Akteure voraus. Ideologische Schranken oder gar Verblendung führen hingegen zur Konfrontation. Kaum ein anderer hat das für Frieden erforderliche feine diplomatische Wirken so gut verstanden wie der Hallenser Hans-Dietrich Genscher. Unter anderem ist es ihm zu verdanken, dass in der zurückliegenden langen Friedensperiode in Europa ein wirtschaftlicher Aufschwung und eine spürbare Verbesserung der Lebensverhältnisse möglich waren. Mit dem Krieg Russlands gegen die Ukraine stellt sich deshalb zurecht die Frage nach der Aufrechterhaltung dieses Wohlstandes. Sanktionen, Lieferboykotte, Preisentwicklung und letztlich Inflation machen die Auswirkungen auf die Gesellschaft und die wirtschaftliche Entwicklung der Unternehmen deutlich. Deshalb lautet die

einfache Formel: „Gesellschaft und Wohlstand brauchen Frieden!“ Gestützt auf die Beschlüsse der Vollversammlung und des Präsidiums vertrete ich als Präsident der IHK Halle-Dessau diese Position nachdrücklich. Dementgegen steht eine Kriegsrhetorik in der deutschen Öffentlichkeit, die sich auch Teile der Politik zu eigen machen. Formulierungen, wer den Krieg gewinnen sollte und wer der Unterlegene ist, verkennen, dass es in einem Krieg ausschließlich Verlierer gibt. Dies gilt insbesondere für die betroffenen Menschen, denen wir jede mögliche Form der Unterstützung geben sollten. Kluge Diplomatie sollte sich deshalb auf den Frieden fokussieren und dies auch demokratischen Grundsätzen entsprechend rhetorisch ausdrücken. Konfrontation hingegen führt in eine Sackgasse. Die negativen Auswirkungen des Krieges sind auch für die SLV Halle und ihre Tochtergesellschaften ableitbar. Direkt betroffen sind Zertifizierungen und Attestierungen. Sie sind praktisch zum Erliegen gekommen. Betroffen sind weiterhin Tagungen, Schulungen, wissenschaftlich-technischer Aus-



Symbolbild ©123rf.com, lightwise

tausch – die Liste lässt sich weiter fortsetzen. Jahrelange Aufbauarbeit steht vor einem Scherbenhaufen. Dies gilt in gleicher Weise für Russland wie für die Ukraine. Zu beiden Ländern bestehen traditionelle Geschäftsbeziehungen, Partnerschaften sowie enge kollegiale und freundschaftliche Verbindungen. Ein durchaus positives Erbe der DDR-Vergangenheit. Auch wenn wir den Krieg nicht beenden können und das Recht der Ukraine auf Selbstverteidigung respektiert werden muss, setzen wir uns auf allen uns zur Verfügung ste-

henden Ebenen, ob in der DVS- oder der IHK-Landschaft und auch im persönlichen Wirken, für eine friedliche Lösung des Konfliktes ein. Vielleicht sind wir nur das Zünglein an der Waage – es ist jedoch jeden Versuch wert!



Prof. Dr.
Steffen Keitel
Geschäftsführer
SLV Halle GmbH
Präsident
IHK Halle-Dessau

Die Mongolei – eine Herausforderung der besonderen Art!

Aus- und Weiterbildung



Besuch mit Lehrgangsteilnehmern bei einer mongolischen Viehzüchterfamilie © SLV Halle GmbH

Bereits zum zweiten Mal nach 2012 hat die SLV Halle GmbH vom 16. Mai bis 8. Juli 2022 einen Lehrgang zum DVS-Schweißwerkmeister nach Richtlinie 1157 in Ulaanbaatar (Mongolei) durchgeführt. Insgesamt

15 Teilnehmer wurden aus verschiedenen Ausbildungswerkstätten des Landes ausgewählt, um an dieser hochwertigen Qualifizierung teilzunehmen. Frei nach dem Motto – „Andere Länder andere Sit-

ten“ – hat einer unserer erfahrensten Schweißlehrer, Jan Hasert, feststellen müssen, dass die vorhandenen Handfertigkeiten doch recht unterschiedlich ausgeprägt waren. Durch sein sehr gutes Augenmerk und seine exzellenten Handfertigkeiten sowie intensives gezieltes Training konnten die praktischen Kenntnisse in die gewünschte Richtung entwickelt werden. Am Ende haben sieben Teilnehmer im Verfahren MAG-Schweißen, vier Teilnehmer im Lichtbogenhandschweißen und drei Teilnehmer im WIG-Schweißen das gewünschte Ziel erreicht. Unter den Glücklichen war auch eine Schweißerin! Mit dieser Schweißwerkmeister-Qualifizierung ist auch das erklärte Ziel der Mongolischen Regierung verbunden, zukünftig alle Schweißer nach der

ISO 9606 – Prüfung von Schweißern im Schmelzschweißen zu qualifizieren (weiter auf Seite 5).





Silvio Schulz
Abteilungsleiter Aus- und Weiterbildung
SLV Halle GmbH
✉ silvio.schulz@slv-halle.de
🌐 slv-halle.de/aus-und-weiterbildung

Marokko – Industriecluster Fügetechnik

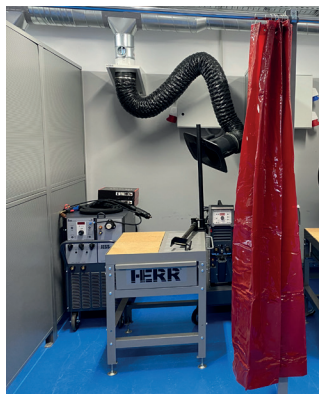
Aus- und Weiterbildung

Mit Unterstützung der Sonderinitiative Ausbildung und Beschäftigung (SI Jobs), dem Zentralverband der deutschen Elektroindustrie (ZVEI) und dem EZ-Scoutprogramm der GIZ GmbH haben sich in 2019 deutsche und marokkanische Unternehmen als „Industriecluster Fügetechnik Marokko“ formiert. Die SLV Halle übernimmt dabei federführend die Ausbildung und Prüfung von schweißtechnischem Personal. Gemeinsam mit der Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (GIZ) GmbH wird das Projekt bis 31.05.2023 bearbeitet. Eine Ausweitung der Aktivitäten des Clusters und die Weiterführung der Ausbildung auch in anderen Ländern Nord- und Westafrikas sowie die Einbindung anderer Lehrgangsinhalte sind im Gespräch. So ist es denkbar, dass auch Schweißfachingenieure, Schweißfachmänner oder anderes schweißtechnisches Personal in den Ländern Afrikas ausgebildet werden. Ziel des Projektes ist es, durch Aus- und Weiterbildungsmaßnahmen in Zusammenarbeit mit der marokkanischen Industrie und marokkanischen Berufsschulen moderne Schweißtechniken einzuführen, welche den internationalen Qualitätsanforderungen entsprechen um dadurch die Exportfähigkeit der marokkanischen Wirtschaft zu verbessern und im Ergebnis zu mehr Arbeitsplätzen führen. Bereits in den ersten Monaten entstanden interessante Kooperationen zwischen dem Industriecluster Fügetechnik und wichtigen Akteuren sowohl der marokkanischen Metallindustrie als auch dem aufstrebenden Automobilsektor des Landes.

Bis zum Projektende im Mai 2023 wird das Industriecluster in Abstimmung mit dem marokkanischen Industrieministerium mit allen wichtigen Industriesektoren des Landes zusammenarbeiten und von Marokko aus Netzwerke mit den frankophonen Ländern Westafrikas entwickeln. Die Aktivitäten der SLV Halle im Rahmen des Projektes betreffen die Ausbildung von Schweißern am Centre de Perfectionnement Technique Maroco-Allemand (CPT) in Kenitra, einer Industriestadt (ca. 500.000 Einwohner) am Atlantik in der Nähe



Ausbildungsstätte CPT Kenitra, Marokko © SLV Halle GmbH



Schweißkabine, Absaugtechnik, Kabinenaus-rüstung © SLV Halle GmbH

der Hauptstadt Rabat. Das CPT ist ein berufliches Bildungszentrum, in dem durch die SLV Halle eine vorhandene Werkstatt umgerüstet und neu ausgestattet wurde, finanziert mit Förderprojektmitteln. Es entstand eine Schweißer-Ausbildungswerkstatt nach neuestem Stand der Technik und nach den Anforderungen des DVS - Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e.V.. Am 28. September 2022 wurde



Teilnehmer vom Tag der offenen Tür in CPT Kenitra, Marokko © SLV Halle GmbH

die Werkstatt im Rahmen eines Tages der offenen Tür zum ersten Mal der Öffentlichkeit präsentiert.

Das Lehrgangsangebot umfasst regelmäßige Schulungen und Prüfungen von Schweißern in den Schweißverfahren MAG, WIG und Lichtbogenhandschweißen. Grundlagen für die Ausbildung sind Curricula, die in Anlehnung an die Richtlinien des DVS entwickelt wurden. Am Ende des Lehrgangs werden von den Teilnehmern Prüfstücke nach internationaler Norm (ISO 9606) geschweißt. Bei bestandener Prüfung erhält der Teilnehmer eine international anerkannte Prüfungsbescheinigung nach ISO 9606ff.

Die Schulung von Schweißlehrern aus Marokko und Westafrika, die bereits in den Berufsschulen Schweißer-ausbildung durchführen, sollen das Angebot ergänzen. Während des Starts, aber auch im Verlaufe des Projektes hatten die Projektpartner mit vielen Herausforderungen zu kämpfen:

- Ausbruch der Pandemie im Februar 2020, Einreiseverbot in Marokko
- Diplomatische Krise zwischen Deutschland und Marokko (diese ist inzwischen beigelegt)
- Ein wichtiger marokkanischer Partner stieg aus dem Projekt aus, damit waren die Beschaffung des Equipments und der Materialien, das gesamte Marketing hinfällig und mussten neu gestartet werden.
- Die SLV Halle übernahm deshalb die Beschaffung des gesamten Werkstatt-Equipments Schweißstromquellen etc. der Absaugtechnik und der Schweißkabinen nebst Kabinenaus-rüstung.
- Erhebliche Verzögerungen bei der Beschaffung (Lieferzeiten, Zollabfertigung und Logistik)
- Die Beschaffung von Werkstoffen und technischen Gasen verzögerte sich.

Die Vertragslaufzeit musste somit verlängert werden bis zum 31.05.2023.

Fazit: Die Werkstatt ist trotz aller Herausforderungen fertig gestellt und der Öffentlichkeit vorgestellt worden. Der erste Lehrgang für die Schweißer-ausbildung wird in Kürze beginnen. Es gibt eine Fülle von Kontakten zu marokkanischen und deutschen Partnerunternehmen sowie staatlichen Behörden in Marokko, z.B. der IHK Rabat-Salé-Kenitra, marokkanischen Berufsschulen (OFPPT) und dem Arbeitsamt in Kenitra.



Axel Börnert
Abteilung Qualitätssicherung
SLV Halle GmbH

✉ axel.boernert@slv-halle.de
🌐 slv-halle.de/dienstleistungen/qualitaetssicherung

Besuch aus Äthiopien in der SLV Halle GmbH

Aus- und Weiterbildung

Im Rahmen einer Studienreise über die TVET – technical and vocational education and training (Institutions-

landschaft für Fort- und Weiterbildungsmöglichkeiten) für Berufsschullehrende in Deutschland besuchte

uns am 12.10.2022 eine prominent besetzte Delegation aus Äthiopien. Neben allgemeinen Informationen über die Aufgaben der SLV Halle GmbH und die Organisation der Aus- und Weiterbildung in der Schweißtechnik konnten wir unseren computergestützten Schweißsimulator präsentieren. Das Ziel war es, Anre-

gungen und „best practice“ Beispiele zu finden, um diese im Idealfall im anschließenden Transfer in die landesspezifischen nationalen Berufsbildungsreformen einfließen zu lassen sowie Kontakte und Kooperationen mit internationalen Akteuren im TVET-Sektor zu etablieren.



SLV-Schweißtrainer Vorführung durch Axel Bömert und Dr. Jens Kramersmeyer © SLV Halle GmbH



Axel Bömert
Abteilung Qualitätssicherung
SLV Halle GmbH

✉ axel.boernert@slv-halle.de
 🌐 slv-halle.de/dienstleistungen/qualitaetssicherung

JoinCert – das Online-Portal für zertifizierte Schweißbetriebe

Qualitätssicherung

„Nichts ist so international wie das Internet“ oder anders ausgedrückt: „Internationalität findet auch und vor allem im Internet statt“.

Diesem Leitgedanken folgt die SLV Halle GmbH seit nunmehr 20 Jahren, denn so lange ist es her, dass die erste Online-Datenbank für die Abwicklung von Geschäftsvorgängen online ging. Abgebildet wurden damals die Zertifizierungen nach der DIN 6700 – Schweißen von Schienenfahrzeugen – als nationale Qualitätssicherung unter der Verantwortung des EBA – Eisenbahn-Bundesamt. Ziel war es, die hohen Qualitätsanforderungen der Norm umzusetzen. Erreicht wurde dies durch eine tagesaktuelle Transparenz für alle Marktteilnehmer. Die hierdurch mögliche Selbstkontrolle innerhalb eines Systems, dem sich alle Teilnehmer verpflichtet haben, setzt bis heute Maßstäbe und ermöglicht die harmonisierte Anwendung über Ländergrenzen und Kulturen hinweg. Damit entsprach das Werkzeug den Anforderungen liberalisierter Märkte und setzte auf dieser Basis seine Erfolgsgeschichte auch bei der Anwendung internationaler Normen fort. Heute findet die Bündelung einzelner Online-Datenbanken in der Plattform JoinCert (www.joincert.eu) statt. Neben den Registern für zerti-

fizierte Schweißbetriebe

- EN 15085 – Schweißen an Schienenfahrzeugen
- EN 1090 – Werkseigene Produktionskontrolle im Metallbau
- ISO 3834 – allgemeine Qualitätsanforderungen der Schweißtechnik
- DIN 6701 – Kleben im Schienenfahrzeugbau

existieren heute ein internationales Register für die Klebtechnik

sowie weitere Werkzeuge für den Schweißfachingenieur zur Verwaltung von Schweißanweisungen (WPS), Verfahrensprüfungen (WPQR), Arbeitsproben (AP) sowie von Schweißer-Prüfungsbescheinigungen. Im Hintergrund arbeiten internationale Arbeitsgruppen, die auf freiwilliger Basis eine international anerkannte Harmonisierung der Normeninterpretation anstreben. Ein enges Zusammenwirken mit Normungsgremien ist selbstverständlich. Weltweit sind es zusammen fast 20.000 Betriebe, die auf diese Weise organisiert sind und durch die SLV Halle GmbH als Operator betreut werden. Bild 1 zeigt die im Online-Register EN 15085 mitwirkenden europäischen Partner, die mit mehr als 200 geprüften Auditoren alle im Online-Register aufgeführten



Bild 1: ECWRV – MCBs, November 2022 ©123rf.com, Tero Vesalainen

Faktencheck Online-Register			
Online-Register	EN 1090	EN 15085	DIN 6701
Teilnehmende Länder	9	14	3
Teilnehmende Zertifizierungsstellen aus Deutschland	19	4	2
Zertifizierungsstellen aus anderen Ländern	10	25	2
Registrierte Firmen je Online-Register	17.250	3.786	1.023

Zertifizierungen realisieren. Im Register EN 1090 agieren inzwischen acht europäische Länder zusammen. Alle beteiligten Hersteller-Zertifizierungsstellen sind vertraglich an das Online-Register gebunden und unterliegen zugleich den nationalen Akkreditierungsorganen. Weltweite Kooperation mit Einrichtungen in China, Indien und vielen weiteren Ländern vervollkommen die Internationalität. Neben einem ausgezeichneten Team von Softwareentwicklern und Systembe-

treuern ist es das enge Zusammenwirken mit den Fachkollegen der Qualitätssicherung sowie der Aus- und Weiterbildung, die den Erfolg der Arbeiten garantieren.

Matthias Schmidt
Fachbereichsleiter EDV
SLV Halle GmbH

✉ matthias.schmidt@slv-halle.de
 🌐 joincert.eu

Betreuung ukrainischer Flüchtlinge

SLV Halle - Aktuell

Mein Name ist Dimitri Strechel und ich bin Mitarbeiter im Fachbereich Additive Manufacturing der SLV Halle GmbH. Geboren wurde ich in der Ukraine und verbrachte meine Kindheit bis zum 12. Lebensjahr in der Nähe von Donezk. Meine Familie wanderte vor 23 Jahren (Mai 1999) nach Deutschland aus, dadurch konnte ich mich sehr gut integrieren und mir ein schönes Leben aufbauen.



| Dimitri Strechel © SLV Halle GmbH

Als Ende Februar 2022 der Krieg in der gesamten Ukraine ausbrach, nahm ich Kontakt zu meinen Verwandten und Freunden auf. Die Bundesregierung kündigte die Aufnahme der ukrainischen Flüchtlinge an, was mich veranlasste, sie bei der Flucht nach Deutschland zu unterstützen. Inzwischen betreue ich hier in Deutschland 12 Familien.

Zuerst möchte ich mich bei Herrn Prof. Dr. Keitel für die Unterstützung der SLV Halle GmbH bedanken. Mir wurde gestattet, an den Tagen der Betreuung mobiles Arbeiten in Anspruch zu nehmen. Zusätzlich wurde

davon abgesehen, die Kernarbeitszeit in dringenden Angelegenheiten, wie z. B. bei ärztlichen Notfällen der Flüchtlinge, einzuhalten. Des Weiteren werden Möglichkeiten der beruflichen Integration in der SLV Halle und unserer neuen Betriebsstätte BTZ Bernburg geprüft.

Ein großer Dank geht auch an alle Einrichtungen, freiwilligen Helfer für die zahlreichen Sach- und Geldspenden sowie die Ausländerbehörden, Sozialämter und Jobcenter, welche bei der Umsetzung der Aufnahme und Unterbringung der ukrainischen Flüchtlinge in Deutschland mitwirken. Die Flucht der Menschen von Krasnoarmejsk (meine Heimatstadt nahe Donezk) bis nach Bernburg (meine neue Heimatstadt) gestaltete sich sehr schwierig. Die Anfangszeit des Krieges wurde von großer Ungewissheit und Angst dominiert.

Zu diesem Zeitpunkt sind in der gesamten Ukraine Raketen eingeschlagen, und es wurden Gesetze erlassen, welche die Flucht der männlichen Ukrainer zwischen 18 und 60 Jahren verhindern. Fragen wie „Ist der Fluchtweg sicher?“ bzw. „Muss ich wirklich meine Heimat, Mann und Verwandte verlassen?“ oder „Was erwartet uns im Ausland bzw. wie geht's dort weiter?“. Diese Entscheidung „Flucht“ zu treffen, ist gar nicht so leicht. Die meisten entschieden sich dafür, ihre Kinder in Sicherheit zu bringen, mit der Hoffnung, dass das alles schnell vorübergeht. Der Fluchtweg war beschwerlich, da die Evakuierungszüge überfüllt waren und sie an mehreren Tagen viele Stunden in der Kälte auf



| Ukrainischen Flüchtlinge zu Besuch in der SLV Halle © SLV Halle GmbH

einem Bahnhofsplatz warten mussten. Die Zugfahrt von mindestens 18 Stunden mit 18 Personen in einem Abteil, welches für maximal acht Personen ausgelegt ist, oder die Alternative, im Flur auf den Koffern sitzen. Auf Feldbetten in einem Bahnhofsgebäude zu übernachten, ist nicht erstrebenswert. Zumal die meisten bei ihrer Flucht nur die Kleidungsstücke, die sie trugen, und die wichtigsten Dokumente dabei hatten.

Wie gestaltet sich meine Unterstützung?

Als erstes informierte ich mich, wie die Flucht nach Deutschland zu erfolgen hat und welche Behörden bzw. Ansprechpartner zuständig sind. Als zweites erfolgte die Meldung der zu erwartenden Flüchtlinge bei der Ausländerbehörde und dem Sozialamt mit der Bitte, die notwendigen Formulare zur Verfügung zu stellen und Möglichkeiten für eine Unterbringung zu klären. Als drittes sammelte ich Spenden bei Freunden und Bekannten, die meisten spendeten Geld, Hygiene-Artikel, Kleidungsstücke, Möbel etc. Parallel dazu standen wir im ständigen Kontakt während der Flucht von Krasnoarmejsk bis nach Berlin. Leider hatte ich mich zum Zeitpunkt ihrer Ankunft in Bernburg mit dem Corona-Virus infiziert und konnte Sie nicht in Empfang nehmen. Glücklicherweise konnten meine Mutter sowie gute Freunde die erste Versorgung und den Transport zu den Unterkünften übernehmen. In dem Zeitraum, während die Anträge bearbeitet und keinerlei Leistungen

an Flüchtlinge ausgezahlt wurden, konnte ich den 12 Familien etwas Geld und Lebensmittel aus eigenen Mitteln bzw. Spenden von Freunden und Bekannten geben. Die Betreuung ukrainischer Flüchtlinge umfasst als Ansprechpartner und Dolmetscher viele Aufgaben. Als erstes erklärte ich die Lebensweise/Verhalten in Deutschland. Als zweites die Übersetzung und Erklärung der zahlreichen Dokumente, Anträge, Verträge sowie Unterstützung bei der Bearbeitung dieser Vorgänge. Als drittes, die Unterbringung der Kinder in Kindergärten bzw. Schulen sowie der Eltern in Deutsch-Kursen.

Ich bin sehr froh, meinen Beitrag bei der Unterstützung von Menschen in Not zu leisten, und sehr dankbar für die Unterstützung meines Arbeitgebers. Bei Fragen zu Möglichkeiten der Unterstützung, Spenden etc. stehe ich Ihnen gerne zur Verfügung.



| Zerstörter Wohnblock © Dmytro Zakharov



| Überfülltes Zugabteil © Natalia Pankovska



Dimitri Strechel
 Fachbereich Additive Manufacturing
SLV Halle GmbH

✉ dimitri.strechel@slv-halle.de

🌐 slv-halle.de/forschung/additive-manufacturing

Premiere zur ISO 9606-1 in Ulaanbaatar, Mongolei

Aus- und Weiterbildung



Abschlussfoto mit den Schweißern und den Vertretern aus Wirtschaft und Industrie © SLV Halle GmbH



Feierliche Übergabe der Prüfungsbescheinigungen durch Herrn Rosenberg (l.) und Herrn Schulz (r.) © SLV Halle GmbH

Am 14. Oktober 2022 war es endlich soweit! 25 mongolische Schweißer bekamen ihre internationalen Prüfungsbescheinigungen überreicht. Im September wurden sie in einer vierwöchigen Schulung auf die abschließende Prüfung nach ISO9606-1 vorbereitet. Während dieser Schulung wurden die im Sommer qualifizierten Schweißwerkmeister von unserem Werkstatteleiter Jan Hasert fachlich unterstützt und begleitet. Zur feierlichen Übergabe hatten sich neben

dem deutschen Botschafter Herrn Rosenberg auch Vertreter aus dem Bildungs- und Arbeitsministerium sowie zahlreiche Gäste aus der Industrie im Deutsch-Mongolischen Bildungszentrum in Ulaanbaatar eingefunden. Glücklich und voller Stolz nahmen die Schweißer ihre internationalen Prüfungsbescheinigungen entgegen. Dies war ein weiterer Meilenstein in der Entwicklung der schweißtechnischen Ausbildung. Das Projekt ist Teil des öffentlich-

privaten Partnerschaftsprogramms „DeveloPPP“ des deutschen Bundesministeriums für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ)

und wird von der deutschen Schachtbau Nordhausen GmbH und der mongolischen „Hasu Megawatt“ LLC kofinanziert und von der GIZ umgesetzt.



Silvio Schulz
Abteilungsleiter Aus- und Weiterbildung
SLV Halle GmbH

✉ silvio.schulz@slv-halle.de
🌐 slv-halle.de/aus-und-weiterbildung

Seminar zu „neuen“ Forderungen in der Tragwerksplanung

Aus- und Weiterbildung

Fertigung und Prüfung von Stahl- und Metallbaukonstruktionen

Die SLV Halle GmbH hat in einem eintägigen Seminar über neue Forderungen bei der Herstellung und Prüfung von Stahl- und Metallbaukonstruktionen informiert. Dabei wurde auf den Abschnitt 7.6.2 in der EN 1090-2 eingegangen. In diesem wird gefordert, dass bei ermüdungsbeanspruchten Konstruktionen der in der Tragwerksplanung bei den statischen Nachweisen verwendete Kerbfall anzugeben ist. Es wurde dargestellt, welche technischen Konsequenzen sich daraus für die Tragwerksplanung und Konstruktion einerseits sowie für die Herstellung, Prüfung bzw. Bauüberwachung andererseits ergeben. Weil sich aufgrund dieser Forderung für alle am Baupro-



Symbolbild ©123rf.com, neito8

dukt Beteiligten ebenfalls Konsequenzen hinsichtlich der Produkthaftung ergeben, wurde zur Sensibilisierung der Seminarteilnehmer ausführlich auf die Hintergründe dieser Forderung eingegangen. In den parallel geführten Diskussionen wurde deutlich,

dass die Kerbfallbenennung zurzeit noch weitestgehend ignoriert wird. Dies hängt damit zusammen, dass diese Neuregelung den Tragwerksplanern weitestgehend unbekannt ist, da sie nur im Regelwerk der Herstellung zu finden ist. Die Hersteller

wiederum sind eher zurückhaltend, wenn es heißt, sich die erforderlichen Angaben für eine qualitätsgerechte Fertigung aus einem Regelwerk zur Bemessung zu entnehmen. Zum Abbau dieser Vorbehalte wurden mit den beigestellten Seminarunterlagen umfangreiche Arbeitshilfen übergeben. In diesem Jahr wird das Seminar am 16.07.2023 und am 06.12.2023 angeboten.

Dr. Bernd Kranz
Abteilung Qualitätssicherung
SLV Halle GmbH

✉ bernd.kranz@slv-halle.de
🌐 slv-halle.de/aus-und-weiterbildung/theorie

AuLaRo Abgeschlossenes Projekt

Forschung - Strahltechnik

Automatische Laserorbital-schweißtechnik für den mobilen Rohrleitungsbau

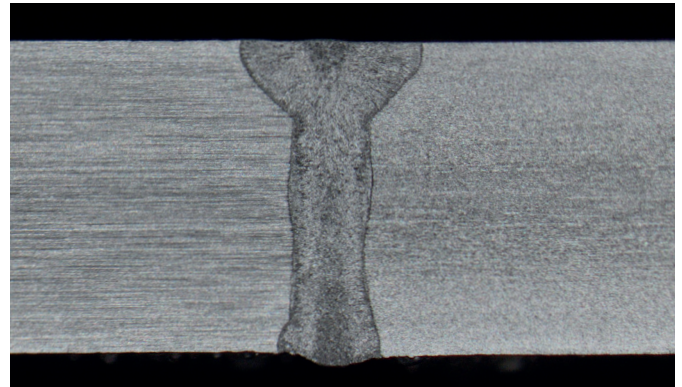
Das Laserorbitalschweißen von Rohrleitungen aus unlegierten Stählen wurde von der SLV Halle GmbH in der Vergangenheit grundlegend erforscht und dessen Einsatzbefähigung in Feldversuchen praktisch nachgewiesen. Die IB Sachsen-Anhalt förderte unlängst das Forschungsvorhaben AuLaRo mit einem Zuschuss für gewerbliche Wirtschaft im Zeitraum November 2020 bis Juli 2022, um die bisherigen Grenzen des Laserorbitalschweißens nochmals zu erweitern. Als Ziele wurden die Erhöhung der Wandstärke über 6,3 mm, die Erweiterung des Werkstoffspektrums auf nichtrostende Stähle und Feinkornbaustähle sowie die Überprüfung der automatisierten Prozesskontrolle zur Qualitätssicherung genannt. Die Untersuchungen ergaben, dass mit der vorhandenen Laser- und Anlagentechnik Rohre aus unlegiertem Stahl bis zu einer Wandstärke von 9,5 mm unter Einhaltung der Qualitätsvorgaben gemäß DVGW GW 350 einlagig orbital geschweißt werden können.

Feinkornbaustähle, wie z.B. der Druckbehälterstahl P460NL2 für Einsatztemperaturen bis -50°C, können mit denselben Prozessparametern wie die unlegierten Stähle bis 8 mm Wandstärke gefügt werden. Hierfür muss jedoch unbedingt auf mind. 200 °C, nach Möglichkeit induktiv, vorgewärmt werden, um unzulässige Härtewerte von > 350 HV 10 in der Schmelzlinie bzw. Wärmeeinflusszone infolge der laserspezifischen hohen Abkühlgeschwindigkeit zu vermeiden.

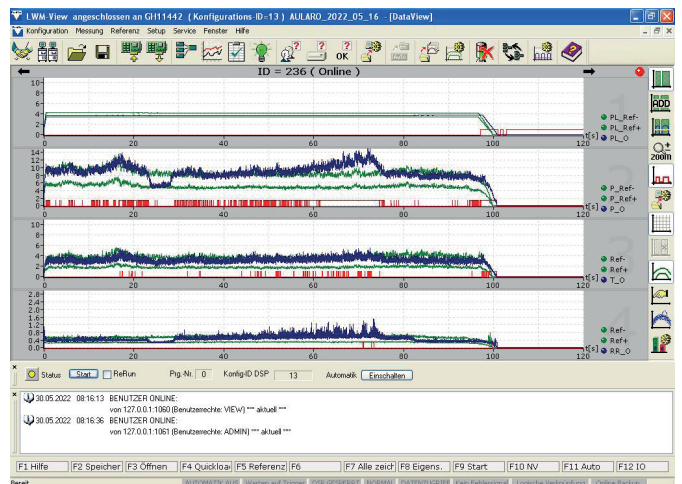
Die Schweißbarkeit von Rohrleitungen aus nichtrostenden Stählen für die Chemie- und Lebensmittelindustrie konnte bis zur Wandstärke von 6 mm mit der Laserorbitaltechnik der SLV Halle GmbH nachgewiesen werden. Stellvertretend stand hierfür der Werkstoff X6CrNiMoTi17-12-2 (1.4571), an welchem die wichtigen Einflüsse der Schutzgasabdeckung

sowie dem Einstellen des wurzelseitigen Formiergases Argon mit leichtem Überdruck für den Schutz der Schmelze und einer Badstützenfunktion analysiert wurden. Zudem ließ sich die im Vergleich zum WIG-Schweißen verringerte Ausbildung von Deltaferriten in der Schweißnaht, welche die mechanischen Eigenschaften und die Oxidationsbeständigkeit absenken können, belegen. Die Prozessdatenerfassung und deren Auswertung spielen in vollmechanisierten und automatisierten Anlagen eine immense Rolle in der Qualitätssicherung. Darum wurden die Messwerte zur Laserleistung, Rückreflexion, Plasmaintensität und Schutzglastemperatur der im Laserbearbeitungskopf verbauten Überwachungstechnik (LaserWeldingMonitor LWM von PRECITEC) für Gutschweißungen mit provozierten fehlerhaften Schweißnähten verglichen. Im Anschluss daran wurden dieselben Fehler mit der automatisierten Ultraschallmesstechnik EMAT der Laserorbitalzange gesucht und anhand deren Anzeige charakterisiert. Schlussendlich wurde eine Fehlererkennungsmatrix auf der Basis der Laserprozessüberwachung, der Ultraschallprüfung und der vorgeschriebenen Sichtprüfung abgeleitet.

Mit der nachgewiesenen Applikationserweiterung bei hoher Qualität der Schweißnähte für Rohrleitungsbaustahl, Druckbehälter-Feinkornbaustahl und nichtrostenden Stahl inklusive einer automatisierten Fehlererkennung stünde die Laserorbital-



Nahtquerschnitt von Laserschweißung an nichtrostendem Stahl 1.4571, 4 mm Wandstärke, Überkopposition, © SLV Halle GmbH

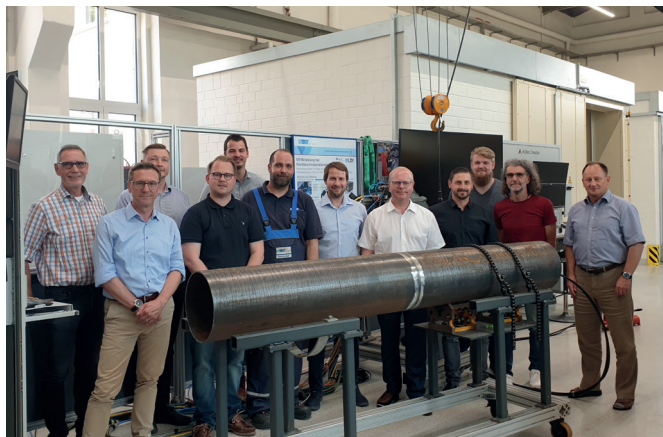


Fehlerbild von automatischer Laserprozessdatenerfassung LWM, © SLV Halle GmbH

schweißtechnik der SLV Halle GmbH dem erwarteten Boom im Rohrleitungsbau gut zu Gesicht.

In einem Workshop am 05.07.2022 an der SLV Halle GmbH wurden die Ergebnisse des Forschungsvorhabens AuLaRo vor interessierten Wirt-

schaftsvertretern vorgetragen. Ebenso konnten hierbei die bisherigen Felderfahrungen aufgezeigt und ein realer Laserorbitalschweißvorgang mitsamt Prüfvorgang am Rohr durchgeführt werden.



Teilnehmer des Workshops vom 05.07.2022, © SLV Halle GmbH



Amadeus Aurin
 Fachbereichsleiter Strahltechnik
SLV Halle GmbH

✉ amadeus.aurin@slv-halle.de
 🌐 slv-halle.de/forschung/strahlschweissen

Schweißbeignung historischer Eisenwerkstoffe, Prüfung und Bewertung

Werkstofftechnik - Metallurgie

Beim Umgang mit sogenannten Altstählen stellt sich für viele Verarbeiter regelmäßig die Frage:

„Ist der betreffende Eisenwerkstoff schweißgeeignet?“

Oft handelt es sich bei stählernen Bauten aus dem 19. und dem 20. Jahrhundert um Nietkonstruktionen, also Konstruktionen, die vor der Einführung des Lichtbogenschweißens ab Mitte der dreißiger Jahre des vergangenen Jahrhunderts errichtet wurden. Die Schweißbeignung stand bei den darin verbauten Eisenwerkstoffen nicht im Mittelpunkt. Doch auch bei schweißtechnisch gefertigten Konstruktionen aus dieser Zeit muss vor deren Instandsetzung häufig ihre Eignung zum Schmelzschweißen geklärt werden. Aufgrund ihres Alters von teilweise über 80 Jahren können sie z. B. durch fortgeschrittene Alterungsprozesse versprödet sein, so dass die Möglichkeit einer weiteren Schädigung infolge von Schweißwärmebehandlungen besteht. Doch was sind „Altstähle“? Eine exakte Definition dafür ist nicht bekannt. In der Fachliteratur werden sporadisch drei Kriterien genannt, die diese von den „Neustählen“ unterscheiden:

- Altstähle wurden mit alten, heute nicht mehr verwendeten Herstellungsverfahren erzeugt.
- Altstähle wurden nach alten, heute nicht mehr gültigen Normen und Gütevorschriften hergestellt.
- Die Qualitätsanforderungen bzw. Abnahmekriterien waren bei Altstählen niedriger als bei modernen Werkstoffen.

Somit kann die Bezeichnung „Altstahl“ vereinfacht als Sammelbegriff für Eisen- und Stahlwerkstoffe verwendet werden, die bis etwa 1957 hergestellt wurden. In diesem Jahr erfolgte in der Bundesrepublik Deutschland die Einführung der ersten Ausgabe der Norm DIN 17 100. Eine andere Möglichkeit besteht darin, den Begriff „Altstahl“ mit der Einführung des Sauerstoffblasverfahrens (LD-Verfahren) im Jahr 1952 zu verknüpfen. Somit wären alle vor diesem Jahr erzeugten Stähle als „Altstahl“ zu definieren.

Zur Beantwortung dieser und einer Vielzahl weiterer Fragen werden die Werkstoffe in einem Fachbuch aus der Reihe „Wissen kompakt“ (Band 7) der DVS Media GmbH, Düsseldorf sehr ausführlich betrachtet. Schwerpunkte sind u. a. die Geschichte ihrer Herstellung, ihre metallurgische und



| v. l. n. r. Prof. Dr. Jochen Schuster, Christoph Gajda © SLV Halle GmbH

normative Entwicklung, die zur Herstellungszeit gültigen Gütevorschriften, die Möglichkeiten ihrer Prüfung, ihre wichtigsten Schädigungsmechanismen und schließlich die Vorgehensweise bei der Bewertung ihrer Schweißbeignung. Ausgewählte Beispiele von Schweißbeignungsuntersuchungen an historischen Stahlbauten geben dem Leser ein besseres Verständnis bei der Interpretation deren Ergebnisse. Damit steht allen Verarbeitern erstmalig ein Leitfaden zur Verfügung, der sie beim Verständnis der metallurgischen Besonderheiten „alter“ Stähle mit den neuesten wissenschaftlichen Erkenntnissen unter-

stützt. Zur Zielgruppe der Publikation zählen neben den Stahl- und Metallbauunternehmen, Planern, Konstrukteuren, Architekten auch behördliche Entscheidungsträger in Hoch-, Tief- und Wasserbauämtern.

Prof. Dr.
Jochen Schuster
Fachbereichsleiter Metallurgie

SLV Halle GmbH

✉ jochen.schuster@slv-halle.de

🌐 slv-halle.de

Eine neue Kühlanlage inklusive Installation zur Wärmerückgewinnung

SLV Service GmbH - Aktuell



| Kühlanlage mit Abzugshaube zur Wärmerückgewinnung im Außenbereich © SLV Service GmbH

Die SLV Service GmbH ist ein eigenständiges Tochterunternehmen der SLV Halle GmbH. Das Unternehmen

ist in den Geschäftsbereichen Pressschweißen, Laserstrahlschweißen sowie der Leitungskonfektion erwerbs-

wirtschaftlich tätig. Im Zuge des Projektes Sachsen-Anhalt ENERGIE haben wir die sich im Außenbereich befindliche Kühlanlage durch eine wesentlich effizientere und somit klimafreundlichere Kühlanlage getauscht. Allein dieser Schritt brachte uns eine Stromersparnis von ca. 26 %. Die Kühlanlage ist für den laufenden Betrieb der Laserstrahlanlagen zwingend erforderlich. Der Wirkungsgrad bei den CO₂-Laserstrahlanlagen liegt nur bei 15 bis 20 %. Die von der Kühlanlage abgegebene Wärme sollte in einem 2. Schritt durch eine Haube und entsprechende Rohrleitungen in der kühleren Jahreszeit in den Hal-

lenbereich geleitet werden und somit einen Teil der Heizkosten reduzieren. In den heizungsfreien Monaten kann die Haube mittels Schieber wieder vom Hallenraum abgekoppelt werden und die warme Luft über 8 Lüftungsklappen entweichen. Auch in puncto Heizkostenreduzierung war diese Maßnahme zielführend.

Thomas Waschfeld
Geschäftsführer

SLV Service GmbH

✉ washfeld@slv-halle.de

🌐 slv-service.de

30 Jahre SLV Nord – 20. Tagung Schweißen in der maritimen Technik

SLV Nord gGmbH - Aktuell

Zwei schweißtechnische Jubiläen im Norden

Gleich zweimal ein runder Geburtstag: Die SLV Nord in Hamburg feiert ihr 30-jähriges Bestehen – und dazu findet auch die traditionelle Tagung Schweißen in der maritimen Technik und im Ingenieurbau in diesem Jahr zum 20. Mal statt. Eine spannende Exkursion rund um den Hamburger Hafen, abendliches Beisammensein auf dem Museumsschiff Rickmer Rickmers und ein hochkarätiges Vortragsprogramm mit Blick über Elbe und Hafenpanorama sind die immer wiederkehrenden Elemente des jährlichen Zusammentreffens der schweißtechnischen Fachwelt in der Hansestadt.

Während in den letzten Jahren u. a. der alte Elbtunnel, verschiedene Werften, das Vattenfall Heizkraftwerk Moorburg und die Baustelle der Rethebrücke, Europas größter Klappbrücke, besucht wurden, führt die Exkursion 2023 ins Innere der legendären Hamburger Köhlbrandbrücke. Das architektonische Meisterwerk aus den 70er Jahren ist eine der längsten Straßenbrücken Deutschlands. Seine Tage sind dennoch gezählt: Ein Tunnel soll die ca. 55 m hohe Schrägseilbrücke langfristig ersetzen. Die Tagungsgäste haben die Möglichkeit, den Stahlhohlkasten zu begehen und direkt unter der Fahrbahn entlang zu spazieren, wo die über die Brücke donnernden rund 50 Fahrzeuge pro

Minute nicht nur zu hören, sondern auch durch Vibrieren deutlich zu spüren sind.

Alles zum aktuellen Stand des Mega-projekts Köhlbrandtunnel gibt es am Folgetag in einem Vortrag zu erfahren. Weitere zum Tagungsjubiläum geplante Themen sind z. B. innovative Schweißverfahren auf der MEYER WERFT, Lösungsansätze für mechanisierte bzw. automatisierte Schweißverfahren sowie verschiedene Werkstoffaspekte zur Schweißbeignung und zum Flammrichten.

Die Tagung Schweißen in der maritimen Technik und im Ingenieurbau wird traditionell von drei Veranstaltern ausgerichtet – der SLV Nord gGmbH, der Schiffbautechnischen Gesellschaft e. V. (STG) und dem DVS-Landesverband Hamburg/Schleswig-Holstein. Die SLV Nord blickt dieses Jahr selbst auf eine 30-jährige Geschichte zurück: 1992 entstand sie durch die Verschmelzung der damaligen SLV Hamburg des Deutschen Verbands für Schweißen e. V. und der Schweißtechnischen Lehranstalt (SL) der Handwerkskammer Hamburg. 2008 bezog sie ihren heutigen Sitz – den ELBCAMPUS, das neu gebaute hochmoderne Kompetenzzentrum der Handwerkskammer Hamburg. Die SLV Nord bildet hier auf rund 2.000 qm Werkstatt mit 72 Gas- und Lichtbogenschweißplätzen, 30 Ausbildungsplätzen in der Kunststofftechnik und 100 theoretischen Ausbildungsplät-



Seit 2008 Sitz der SLV Nord, Tochter der Handwerkskammer Hamburg, © SLV Nord gGmbH



Die Hamburger Köhlbrandbrücke überspannt den 325 m breiten Köhlbrand, einen Arm der Süderelbe, © Hamburg Port Authority (HPA), Martin Elsen

zen jährlich rund 5.000 Personen aus. Dazu verfügt sie über ein DAKKS-akkreditiertes Prüflabor, u. a. mit digitaler Radioskopie-Vollschutzanlage. Eine ideale Ausgangsbasis für die nächsten 30 Jahre!

Heike Otten
Sekretariat & Tagungsbüro
SLV Nord gGmbH
✉ hotten@slv-nord.de
🌐 slv-nord.de



Highlight der 20. Tagung: Ein Gang durch den vibrierenden Stahlhohlkasten der Köhlbrandbrücke, © SLV Nord gGmbH

Schweißen in der maritimen Technik und im Ingenieurbau

Auf unserer 20. Tagung am 24. und 25. Mai 2023 erwartet Sie u. a. eine spannende Exkursion in den Bauch der legendären Köhlbrandbrücke. Wir freuen uns auf Sie!

www.slv-nord.de/tagung-schweißen

Veranstaltungen 2023

Tagungen - Erfahrungsaustausche - Kolloquien

- 26.01.2023** Erfahrungsaustausch, Weiterbildung für Schweißaufsichtspersonen im bauaufsichtlichen Bereich nach DIN EN 1090
- 22.02.2023** Erfahrungsaustausch, Weiterbildung für Schweißaufsichtspersonen im bauaufsichtlichen Bereich nach DIN EN 1090
- 01.02.2023** Erfahrungsaustausch Korrosionsschutz (Gemeinschaftsveranstaltung mit der GSI SLV Hannover)
- 08.03.2023** Tagung „Bemessung und Konstruktion“
- 04.05.2023** Tagung „Gesundheits- und Arbeitsschutz beim Schweißen“
- 24.05.-25.05.2023** Tagung „Fügen und Konstruieren im Schienenfahrzeugbau“
- 07.09.2023** Kolloquium „Werkstoff- und Bauteilprüfung“
- 20.09.2023** Kolloquium „Reparaturschweißen“
- 05.10.2023** Tagung „Additive Manufacturing“
- 09.11.2023** Schweißtechnische Tagung
- 16.11.2023** Wissensmanufaktur für Schweißlehrer und Schweißwerkmeister
- 30.11.2023** Kolloquium „Fügen und Konstruieren im Nutzfahrzeugbau“
- 07.12.2023** Erfahrungsaustausch, Weiterbildung für Schweißaufsichtspersonen im Schienenfahrzeugbau nach DIN EN 15085

Sudoku

Können Sie dieses Rätsel lösen?

Das Ziel von Sudoku ist, alle leeren Kästchen innerhalb der neun Quadrate mit Zahlen zu füllen. Und zwar so, dass die Zahlen 1 bis 9 jeweils nur einmal vorkommen – in jeder Spalte, in jeder Zeile und in jedem der neun kleineren Quadrate.


	1				8	2	6	
8	4		9					
		7			6	8		
			8		5		7	3
5								9
1	3		7		4			
		5	6			3		
					7		2	8
	8	9	1				4	

Impressum

Erscheinungstermine:

-  SLV News 1 - Februar
- SLV News 2 - September

Herausgeber:

-  Schweißtechnische Lehr- und Versuchsanstalt Halle GmbH
Köthener Str. 33a
06118 Halle (Saale)

-  +49 345 5246-600
-  marketing@slv-halle.de
-  slv-halle.de



SLV Halle GmbH - ein Unternehmen des
DVS - Deutscher Verband für Schweißen und
verwandte Verfahren e. V.

Mitglied der



Ausgabe

01/2023



Ausgewählte Seminare / Lehrgänge in der SLV Halle

Februar

Schulung von Auszubildenden
Vorbereitung IHK-Prüfung
(Werkstoffprüfung)
06.02.2023 - 10.02.2023

Additive Fertigung
13.02.2023 - 16.02.2023, Bernburg

Internationaler Schweißfachmann
nach DVS-IIW/EFW 1170
13.02.2023 - 13.04.2023

März

Korrosionsschutz-Weiterbildung
Verlängerung KOR-Schein nach
ZTV-ING
03.03.2023

Klebpraktiker – Auffrischung
nach DVS-EWF 3305
13.03.2023, Dresden

Klebfachkraft – Auffrischung
nach DVS-EWF 3301
14.03.2023 - 15.03.2023, Dresden

Angewandte Metallographie
(Theorie & Praxis)
21.03.2023 - 23.03.2023

April

Phased Array UT-PA 2
17.04.2023 - 22.04.2023

WPK nach EN 1090 in Beispielen
20.04.2023

Mai

Zerstörende Prüfung für Praktiker
Verfahrensprüfung nach
DIN EN ISO 15614-1
(Theorie & Praxis)
03.05.2023 - 04.05.2023

Erstellung von Schweißanweisungen
nach DIN EN ISO 15607 bis 15614
23.05.2023

Schweiß- und Schweißfolgepläne
Hinweise für Praktiker
24.05.2023

Juni

Korrosionsschutz im Stahlbau
Beschichtungsstoffe und Feuerver-
zinken
08.06.2023 - 09.06.2023

Ultraschallprüfung UT 1
12.06.2023 - 23.06.2023


Drahtbasierte additive Fertigungsver-
fahren (Theorie & Praxis)
12.06.2023

Induktives Richten (Theorie & Praxis)
13.06.2023 - 14.06.2023

Weiterbildung Schweißwerkmeister/-
lehrer nach DVS 1154
15.06.2023 - 16.06.2023, Dresden

Lehrgangsanmeldung:

 anmeldung@slv-halle.de

 +49 345 5246-900

 slv-halle.de

