



**GSI Leistungsübersicht**

## **WIR STEIGERN IHRE QUALITÄT UND EFFIZIENZ**

**MEHR ALS SCHWEISSEN...**

Menschen ausbilden und Unternehmen weiterbringen

- Hinweis: Zur besseren Lesbarkeit wird in dieser Broschüre die männliche Form verwendet. Die nachfolgend verwendeten Personenbezeichnungen und personenbezogenen Hauptwörter beziehen sich grundsätzlich aber auf alle Geschlechter.



**Aus- und Weiterbildung**

Seite 6

---



**Werkstoffe & Verfahren**

Seite 8

---



**Qualifizierung, Inspektion & Zertifizierung** Seite 10

---



**DAkKS-Akkreditierung**

Seite 12

---



**Forschung & Entwicklung**

Seite 14

---



**Ihre Ansprechpartner**

Seite 16

---





# SCHWEISSTECHNIK 4.0

**Wir lehren, forschen, qualifizieren –  
und unterstützen.**

Die GSI (Gesellschaft für Schweißtechnik International) ist die 1999 vom DVS gegründete gemeinnützige GmbH für Aus- und Weiterbildung, Qualifizierung und Beratung im Bereich der Schweiß- und Fügetechnik, der Prüftechnik und des Korrosionsschutzes. Die GSI verfügt über 8 nationale und 4 internationale Standorte.

In der Beratung von Unternehmen setzen wir auf fundierte Analysen und individuelle Lösungen sowie einen schnellen Technologietransfer. Mit prozessorientierten Methoden erarbeiten wir effiziente Strategien für Fertigung, Inspektion, Schadensanalysen uvm.

Unsere Schweißtechnischen Lehr- und Versuchsanstalten (SLV) haben in der Aus- und Weiterbildung über 90 Jahre Erfahrung und setzen dabei auch auf modernste Methoden wie e-Learning und Virtual Reality Welding.

Für schweißtechnische Kompetenz aller Art sind Sie bei uns an der richtigen Stelle.

## Profitieren Sie von...

- den Erfahrungen unserer akkreditierten Labore und Inspektionsstelle
- hochwertigen Bildungsangeboten zur Personalqualifizierung
- praxisorientiertem Fachpersonal
- der Verzahnung zwischen Industrie und Forschung
- unserer fachgebietsübergreifenden Arbeitsweise
- individuellen Lösungen im Ausbildungs-, Zulassungs- und Fertigungsbereich
- der Anwendung von Normenanforderungen für Ihre Bedürfnisse
- großer Fachkompetenz in allen füge-, prüf- und korrosionsschutztechnischen Fragestellungen
- hoher Flexibilität
- unserer internationalen Reichweite







## Aus- und Weiterbildung

Personalqualifizierung nach Ihren Bedürfnissen.

Die individuelle Aus- und Weiterbildung von Fachkräften in allen schweißtechnischen Verfahren im In- und Ausland in Deutsch, Englisch und weiteren Sprachen ist eine unserer elementaren Aufgaben.

Alle Ausbildungen erfolgen nach national und international harmonisierten Richtlinien wie IIW und EWF, was zur Anerkennung der Qualifikationen in mehr als 50 Ländern führen kann.

Zudem sorgen wir für alle notwendigen Zertifizierungen von Schweißaufsichtspersonal.

Unser Angebot für Inhouse-Schulungen richtet sich an Unternehmen, die ihre Fach- und Führungskräfte bedarfsbezogen weiterbilden.

### Theoretische Ausbildung

- Schweißaufsichtspersonal (SFI, ST, SFM, ...)
- Schweißfachpersonal (Schweißwerkmeister, Schweißgüteprüfungspersonal, Schweißkonstrukteur, ...)
- Korrosionsschutzfachpersonal (FROSIO-Beschichtungsinspektor, FROSIO-Insulation Inspector, KOR-Schein, Assistant Inspector Beschichtungen)
- Personal für zerstörungsfreie Prüfung (VT, MT, PT, UT, RT)
- Klebfachingenieur, -praktiker, -fachkraft (EAE, EAB, EAS)
- Thermischer Spritzer nach ISO 14918, Spritzfachmann (ETS, ETSS), Aufsicht Thermisches Spritzen
- Widerstandsschweißer (Einrichter, Fachmann)
- Fachkraft für additive Fertigungsverfahren (Metall)
- Flammrichtfachkraft
- Fachspezifische Vertiefungslehrgänge (Roboter, Oberbau, Druckgeräte, Stahlbau, Schienenfahrzeugbau)
- Ausbildung von Sicherheits-Fachpersonal SCC (Safety Certificate Contractors)
- Weiterbildungsprogramm für neue Führungskräfte
- Seminare
- Tagungen
- Erfahrungsaustausch und Kompetenzerhalt



### **Praktische Ausbildung**

- Individuelle, lernfortschrittsorientierte Schweißerausbildung in allen Verfahren (mit Qualifikation z. B. nach DIN EN ISO 9606ff)
- Ausbildung zu speziellen Schweißverfahren
- Qualifizierung von Beschichtern und Strahlern, Virt. Beschichtertraining, Schichtdickenmessung
- Thermisches Spritzen
- Virtual Welding Trainer – Virtuelle Schweißtrainer

### **e-Learning**

- SFI, ST, SFM, SWM, SK
- Schweißgüteprüfpersonal
- VT 1+2, PT 1+2, MT 1+2, UT 1
- FROSIO-Beschichtungsinspektor
- Maßgeschneiderte unternehmensspezifische Lösungen

### **Zertifizierte Maßnahmen der Arbeitsförderung nach AZAV**

- theoretische Ausbildung
- praktische Ausbildung

### **Personalqualifizierung/-zertifizierung**

- Internationale Schweißaufsichtspersonen
- Schweißlehrer
- Schweißer, Bediener, Lötler nach Druckgeräterichtlinie

### **Individuelle Weiterbildung**

- Kundenspezifische Inhouse-Schulungen
- Modulare Weiterbildung



# Werkstoffe & Verfahren

Schaffen Sie die richtige Basis.

Zusätzlich zu unserer ganzheitlichen werkstoff- und verfahrenstechnischen Kundenberatung erstellen wir alle notwendigen Gutachten, inklusive der Schadensanalyse sowie der Begleitung der Prozessoptimierung.

Die schweißtechnische Beratung und Schweißparameteroptimierung werden vor Ort von unseren Mitarbeitern durchgeführt. Wir verfügen darüber hinaus in unseren Niederlassungen über alle notwendigen Verfahren der zerstörenden und zerstörungsfreien Werkstoffprüfung.

## Beratung und Gutachten

- Technische Beratung rund um die Bereiche Werkstoff-, Verfahrens- und Korrosionstechnik
- Schadensanalyse von der Begutachtung vor Ort über den Bericht bis hin zur Prozessoptimierung bei Ihnen in der Fertigung zur künftigen Schadensvermeidung
- Schweißbeignungsprüfungen z. B. von Altstählen

## Simulation

- von Werkstoffen
- von Schweißprozessen
- von Schweißguteigenschaften
- von Einflüssen der Verfahrensparameter

## Werkstoffabnahmen bei Ihnen oder Ihren Kunden

- Kontrolle der Übereinstimmung von geliefertem Material und der dazugehörigen Prüfbescheinigung
- Ausstellung von Abnahmeprüfzeugnissen

## Werkstoffprüfungen

- zerstörende und zerstörungsfreie Werkstoffprüfungen an Grundmaterialien sowie an Schweißverbindungen
- Funkenspektralanalysen zur Bestimmung von Materialzusammensetzungen
- Bestimmung von diffusiblem Wasserstoff in Schweißverbindungen und in Schweißzusätzen sowie in Grundwerkstoffen
- Korrosionsprüfungen in spezifischen Korrosionssystemen
- metallografische Analysen an metallischen Werkstoffen sowie an nichtmetallischen Schichtsystemen
- fraktografische Untersuchungen mittels Rasterelektronenmikroskop (REM)
- Chemische Analytik mittels EDX-Analyse
- Bestimmung der Schwingungsfestigkeit, auch an Großbauteilen und an Baugruppen

## Verfahrenstechnik

- kundenorientierte Optimierung und Erprobung von Prozess- und Verfahrensvarianten
  - Schweißen
  - Löten
  - Trennen
  - Beschichten
  - Kleben
  - mechanisches Fügen
- Unterstützung bei Automatisierung und Robotik





## Qualifizierung, Inspektion & Zertifizierung

Sicherheit für Unternehmen und Produkte.

Als anerkannte Prüf-, Überwachungs- und Zertifizierungsstelle nach Landesbauordnung überprüfen wir Hersteller, prüfen Produkte, zertifizieren Unternehmen wie auch spezifische Produkte.

Im Anwendungsbereich der Druckgeräterichtlinie zertifizieren wir als notifizierte Stelle Verfahren und Qualitätssicherungssysteme nach Anhang III der RL 2014/68/EU sowie Schweiß- und Lötverfahren.

Alle Audits und Qualitätskontrollen führen wir auch für Kunden oder Zulieferer unserer Auftraggeber durch, unter Beachtung von länderspezifischen Besonderheiten.

Unsere Inspektoren stehen außerdem sowohl für die umfassende Bau- und Fertigungsüberwachung als auch Gutachten zur Verfügung und erstellen im Auftrag alle notwendigen Berichte.

### Qualifizierung

- von Schweißverfahren
  - z. B. nach DIN EN ISO 15613, DIN EN ISO 15614ff, DIN EN ISO 14555 etc.
  - nach Druckgeräterichtlinie
- von Schneid- und Flammrichtprozessen, z. B. nach DIN EN 1090-2
- von Schweißzusätzen für den Oberbau (Prüfstelle)
- von Shop-Primern nach DIN EN ISO 17652

### Inspektion (Akkreditierte Inspektionsstelle Typ C nach DIN EN ISO/IEC 17020:2012)

- Prüfung und Bewertung von Produkten
- Inspektion von Schweiß- und Korrosionsschutzarbeiten, kombiniert mit zerstörungsfreien Prüfungen, in Werkstätten und auf Baustellen (Akkreditiertes Prüflabor nach DIN EN ISO/IEC 17025:2012)
- Lieferantenbewertung
- Gutachten bei Schadensfällen



## Zertifizierungen

- Bauprodukte nach Landesbauordnung
- DIN EN ISO 17660-1 und -2 (Betonstahl)
- DIN 6701-2 (Kleben im Schienenfahrzeugbau)
- DIN 2303 (Schweißen im wehrtechnischen Bereich)
- StaWaR (Auffangwannen bis 1000 Liter)
- Druckgeräterichtlinie 2014/68/EU  
Module A2, B, F, G, H, H1 und D
- AD-2000-Merkblatt, HP0/HP100R-Zulassung  
(Druckgeräte, Rohrleitungen)
- DIN EN ISO 14922 (Qualitätsanforderungen für  
Hersteller von thermisch gespritzten Schichten)
- DAST 022 (Feuerverzinken von tragenden  
Stahlbauteilen)
- DIN EN ISO 2063 (Ausführung von thermisch  
gespritzten Korrosionsschutzsystemen aus Zink,  
Aluminium und ihren Legierungen)
- Frosio Guide CP
- ISO / DIS 22688 Qualitätsanforderungen für das  
Hartlöten von metallischen Werkstoffen
- ASME

## Auditierungen im Rahmen von Zertifizierungen über die DVS ZERT GmbH

- DIN EN ISO 9001 (QM-Systeme)
- DIN EN ISO 45001 (Sicherheit und Gesundheit bei  
der Arbeit)
- DIN EN ISO 3834 (Schweißtechnische  
Qualitätsanforderungen)
- DVS 1715 (Anforderungen an Betriebe für die  
schweißtechnische Herstellung von Bauteilen für  
Mobilkrane)
- EN 1090-1 (Werkseigene Produktionskontrolle für  
Hersteller von Stahl- und Aluminiumtragwerken)
- DIN EN 1090-2 Schweißen, Schneiden, Korrosions-  
schutz, Bemessung, etc. (Stahltragwerke/Metallbau)
- DIN EN 1090-3 Schweißen, Schneiden,  
Bemessung, etc. (Aluminiumtragwerke/Metallbau)
- DIN EN 1090-4 und DIN EN 1090-5
- DIN EN 15085-2 und DIN EN 15085-6  
(Schweißen im Schienenfahrzeugbau / Instandhaltung)
- DIN EN 13084-7 (Freistehende Schornsteine)
- Bauprodukte nach Bauproduktenverordnung (z.B.  
DIN EN 10025, 10210, 10219, 14399, 15048, 15088  
und 13479)
- SCC (Sicherheits Zertifikat Kontraktoren)
- UKCA





# DAkkS-Akkreditierung

Wir machen Ihr Unternehmen zukunftsfähig.

## Inspektionsstelle

Die Inspektionsstelle der GSI ist nach ISO/IEC 17020 als Inspektionsstelle Typ C durch Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiert und bietet als unabhängiges Institut eine große Bandbreite unterschiedlichster Inspektionstätigkeiten an. Die GSI SLV Inspektionsstelle erfüllt ihre Aufgaben objektiv und unparteiisch. Folgende Dienstleistungen bietet unsere akkreditierte Inspektionsstelle an:

- Fertigungsüberwachung (Bauüberwachung) als unabhängige Inspektionsstelle nach ISO/IEC 17020 u.a. für schweiß- und korrosionsschutztechnische Projekte im Stahlbau (u.a. Stahlhochbau, Stahlbrückenbau, Stahlwasserbau, Ingenieurbau), Maschinen- und Anlagenbau (u.a. Maschinenbau, Anlagenbau, Kranbau, Fahrzeugbau) und vergleichbaren Bereichen
- Verfahrensprüfungen u.a. in den Technologiefeldern Schweißen, Löten, Flammrichten
- Schadensanalysen und Untersuchungen von Schadensvorbeugungen (z.B. Überprüfung von Schweißbarkeit von Altstählen) sowie Schadensuntersuchungen an schadbehafteten oder reparaturbedürftigen Bauteilen (Komponenten), Anlagen und Systemen metallischer Werkstoffe, sowie deren Verbindungen und Beschichtungen (wenn zutreffend, z.B. anorganische Schichten)

## Akkreditiertes Prüflabor

Zur Kontrolle der Produktintegrität steht das gesamte Repertoire an Prüftechnik zur Verfügung:

Das Prüflabor der GSI ist nach DIN EN ISO/IEC 17025 durch Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH akkreditiert und bietet als unabhängiges Institut eine große Bandbreite unterschiedlichster Prüftätigkeiten an:

- Zerstörende Prüfungen, Zerstörungsfreie Prüfungen, Chemische Analysen, Oberflächenanalytik, Metallografie, Rasterelektronenmikroskopie, Korrosionsprüfungen, Prüfungen in der Oberflächentechnik, Kontrollprüfungen bei der Durchführung von Korrosionsschutzarbeiten, Schwingfestigkeitsprüfungen, Mechanisch-technologische Prüfungen an Kunststoffen, Untersuchung von Fertigungsbeschichtungen, Wasserstoffbestimmung



# Forschung & Entwicklung

Innovativ in die Zukunft.

Alle unsere Forschungstätigkeiten sind anwendungsnah, kundenorientiert und orientieren sich an unseren Kernkompetenzen.

Grundsätzlich werden innerhalb öffentlich geförderter Projekte vorlaufende Themen bearbeitet, für die wir eine enge Partnerschaft mit potenziellen Anwendern anstreben, die in unterschiedlicher Weise unsere Projekte unterstützen.

Im Rahmen vertraglicher Forschung und Entwicklung für Industrie und Handwerk stimmen wir die Prozesse spezifisch auf die Bedürfnisse unserer Auftraggeber ab.

## Öffentlich geförderte Forschung

- Möglichkeit für Industriepartner, unmittelbar auf Projektziele und -resultate Einfluss zu nehmen (z. B. innerhalb der AiF-Forschungsvereinigung „Schweißen und verwandte Verfahren“)
- wettbewerbsvorlaufende Abwicklung
- Veröffentlichung der Forschungsergebnisse
- Akquisition von Fördermöglichkeiten

## Industrieforschung

- anwendungsorientierte Entwicklung und Optimierung von Technologien und Verfahren
- Prototypen-, Kleinserien- und Nullserien-Fertigung
- neutrale Verfahrensvergleiche

## Fachbereiche

- Strahlschweißen  
(Laserstrahlschweißen, ...)
- Lichtbogenschweißen  
(MAG, WIG, UP, ...)
- Pressschweißen  
(Widerstands-, Bolzen-, Reib-, Rührreibschweißen, ...)
- Thermisches Spritzen  
(Lichtbogenspritzen, Flamspritzen, Plasmaspritzen, HVOF-Spritzen, Kaltgasspritzen)
- Thermisches Schneiden  
(Brenn-, Plasma- und Laserstrahlschneiden)
- Mechanische Fügeprozesse  
(Stanznieten, Clinchen, Nieten)
- Löten  
(Flammlöten, Induktionslöten, Ofenlöten, MSG-Löten, Widerstandslöten)
- Konstruktion
- Kleben





## Ihre Ansprechpartner innerhalb der GSI

GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik  
International mbH  
[www.gsi-slv.de](http://www.gsi-slv.de)

### Niederlassungen

SLV Berlin-Brandenburg  
[www.slv-bb.de](http://www.slv-bb.de)

SK Bielefeld  
[www.dvs-bielefeld.de](http://www.dvs-bielefeld.de)

SLV Bildungszentren Rhein-Ruhr  
[www.slv-bz.de](http://www.slv-bz.de)

SLV Duisburg  
[www.slv-duisburg.de](http://www.slv-duisburg.de)

SLV Fellbach  
[www.slv-fellbach.de](http://www.slv-fellbach.de)

SLV Hannover  
[www.slv-hannover.de](http://www.slv-hannover.de)

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

SLV Saarbrücken  
[www.slv-saar.de](http://www.slv-saar.de)

### Kooperierende Einrichtungen

SLV Halle GmbH  
[www.slv-halle.de](http://www.slv-halle.de)

SLV Mannheim GmbH  
[www.slv-mannheim.de](http://www.slv-mannheim.de)

SLV Mecklenburg-Vorpommern GmbH  
[www.slv-rostock.de](http://www.slv-rostock.de)

SLV Nord GmbH  
[www.slv-nord.de](http://www.slv-nord.de)

### Auslandsgesellschaften

China: GSI SLV Kunshan  
[www.gsi-kunshan.cn](http://www.gsi-kunshan.cn)

Türkei: GSI SLV-TR  
[www.gsi.com.tr](http://www.gsi.com.tr)

Polen: SLV-GSI Polska Sp. z o.o.  
[www.slv-polska.pl](http://www.slv-polska.pl)

Tschechien: SVV Praha  
[www.svv.cz](http://www.svv.cz)





**GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik  
International mbH**

Bismarckstraße 85  
47057 Duisburg

T +49 203 3781-132  
F +49 203 3781-308

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