

### ANSPRECHPARTNER

Abteilung *Aus- und Weiterbildung*  
Frau I. Töller (organisatorisch)  
Tel. 0511 219 62-37  
E-Mail: [toeller@slv-hannover.de](mailto:toeller@slv-hannover.de)

Herr Dipl.-Ing. J. Lehmann (fachlich)  
Tel. 0511 219 62-87  
E-Mail: [lehmann@slv-hannover.de](mailto:lehmann@slv-hannover.de)

### ANMELDUNG UND TEILNAHME

Bitte senden Sie uns Ihre Anmeldung per E-Mail oder [online](#) zu. Unsere Anmeldebestätigung sowie ein Hotelverzeichnis erhalten Sie umgehend.

### VERANSTALTUNGSTERMIN

13.08.2024 | 9:00 - 16:45 Uhr

### ORT

Ausbildungszentrum der SLV Hannover  
GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH  
Niederlassung SLV Hannover  
Am Lindener Hafen 1  
30453 Hannover

### KOSTEN

670,00 €

In der Seminargebühr sind u.a. enthalten: Teilnahme an den Vorträgen, Mittagessen sowie Pausengetränke und Ausstellung einer Teilnahmebescheinigung.

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



# VERARBEITUNG VON FEINKORNBAUSTÄHLEN

13. August 2024

Hannover

**GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik  
International mbH  
Niederlassung SLV Hannover**

Am Lindener Hafen 1  
30453 Hannover

Tel. +49 511 21962-0

[weiterbildung@slv-hannover.de](mailto:weiterbildung@slv-hannover.de)

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



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



## ZIELGRUPPE

Das Seminar richtet sich an alle Fachleute, die mit Feinkornstählen in Berührung kommen: Konstrukteure, Technische Zeichner, Schweißaufsichtspersonen, Fertigungsleiter und -meister, Qualitätssicherer, Gutachter sowie Verantwortliche für Instandhaltung.

Das Seminar ist branchenübergreifend angelegt, vor allem aber für Produkte aus dem Maschinen-, Stahl- und Anlagenbau. Vorkenntnisse sind nicht erforderlich.

Auch für Verarbeiter von Verschleißschutz- oder Vergütungsstählen sowie Stählen in ballistischer Anwendung könnte diese Vortragsreihe von Interesse sein, da die Verarbeitung dieser Materialien thematisch als ähnlich angesehen werden kann.

## ZUM THEMA

Feinkornstähle zeichnen sich gegenüber unlegierten Stählen durch eine höhere Festigkeit aus. Sie finden überall dort Anwendung, wo mit geringem Materialeinsatz hohe Zugkräfte übertragen werden müssen:

- Im Fahrzeugbau werden sie eingesetzt, um Gewichtsreduzierungen und somit Kraftstoffeinsparungen zu realisieren.
- Beim Bau von Mobilkränen ermöglichen sie immer leistungsfähigere Einheiten bei gleichzeitiger Einhaltung vorgegebener maximaler Achslasten.
- Im Rohrleitungs- und Anlagenbau dienen sie zur Herstellung von Pipelines und Behältern für höchste Betriebsdrücke.

Dem Vorteil der hohen Festigkeit stehen jedoch auch Nachteile gegenüber:

In der Konstruktion und in der Verarbeitung sind besondere Kenntnisse erforderlich, um ein vorzeitiges Versagen des Bauteils zu vermeiden. Des Weiteren unterliegen sie bei zyklischer/dynamischer Beanspruchung – auch bei richtiger Konstruktion und fachgerechter Herstellung – ebenso wie unlegierte Stähle einer Materialermüdung.

In diesem Seminar soll aufgezeigt werden, wie Verarbeitungsregeln zu beachten sind und anhand von Praxisbeispielen, mit welchen Maßnahmen eingetretene Schäden hätten vermieden werden können.

Zum Ende des Seminars erfahren Sie an einem praktischen Beispiel, wie sich die Lebensdauer von dynamisch beanspruchten Konstruktionen durch eine Nachbehandlung der Schweißnähte verlängern lässt, um die Ermüdungsfestigkeit zu steigern.

## DETAILPROGRAMM

In diesem Seminar wird anhand vieler Anwendungsbeispiele aus der Praxis mit konstruktiven Gestaltungsregeln von hoch- und ultrahochfesten Feinkornstählen gezeigt, wie man diese sicher und werkstoffgerecht verarbeiten kann.

- Grundsätze des Leichtbaus
- Entwicklung und Einteilung der Feinkornstähle
- Ermitteln der richtigen Wärmeführung
- Sicheres Vorwärmen und Einhaltung der Arbeitstemperaturen
- Maßnahmen zur Vermeidung von Kaltrissen
- Messung der Abkühlzeit  $t_{8/5}$
- Richtige Wahl des Schweißzusatzes
- Wärmenachbehandlungen
- Schweißnahtnachbehandlung zur Erhöhung der Ermüdungsfestigkeit

## SEMINARABLAUF

09:00 Uhr Begrüßung

09:15 Uhr Einteilung und Eigenschaften der Stähle

10:15 Uhr Auswahl von MSG Schweißzusätzen für hochfeste Stähle - Typenübersicht, Normung, Eigenschaften, Anwendungsbereiche

11:30 Uhr Praxisgerechte Wärmeführung / Höherfrequentes Hämmern

12:30 Uhr Mittagspause

13:00 Uhr Schäden bei Schweißverbindungen und deren Vermeidung

13:45 Uhr Auslegung von HFMI-Schweißverbindungen nach dem IIW Recommendations und der DAST-Richtlinie 026

14:45 Uhr Schweißverhalten hochfester MAG Massivdrähte und Fülldrähte bei verschiedenen Prozessvarianten (Praktische Übung Teil 1)

15:30 Uhr Höherfrequentes Hämmern (Praktische Übung Teil 2)

16:00 Uhr Ermittlung der  $t_{8/5}$ -Zeit (Praktische Übung Teil 3)

16:30 Uhr Abschlussdiskussion

16:45 Uhr Ende des Seminars

*Änderungen vorbehalten*