

### KOSTEN

1.300,00 €

inkl. Mehrwertsteuer, Ausbildungsleistung mehrwertsteuerfrei

### ANMELDUNG

Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt, gelten aber erst nach Bestätigung/Einladung durch die SLV als angenommen. Sie können sich per Fax, E-Mail, Post oder auch online anmelden.

Bettina Koths

Tel.: 0203 37 81-244

Fax: 0203 37 81-321

[anmeldung@slv-duisburg.de](mailto:anmeldung@slv-duisburg.de)

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

### ANSPRECHPARTNER

Walter Bockting

Tel.: +49 203 37 81-186

[bockting@slv-duisburg.de](mailto:bockting@slv-duisburg.de)

### ÜBERNACHTUNGSMÖGLICHKEITEN

Tourist Information Duisburg

Königstraße 86, 47051 Duisburg

Tel.: +49 203 28544-0

Fax: +49 203 28544-44

E-Mail: [service@duisburgkontor.de](mailto:service@duisburgkontor.de)

Internet: [www.duisburgnonstop.de](http://www.duisburgnonstop.de)



## DIGITALISIERUNG IN DER SCHWEISSTECHNISCHEN FERTIGUNG

Was ist in der Praxis mit „Industrie 4.0“ möglich?

22. - 23. Juni 2022

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

Bismarckstraße 85  
47057 Duisburg

T +49 203 37 81-244

F +49 203 37 81-321

[anmeldung@slv-duisburg.de](mailto:anmeldung@slv-duisburg.de)

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



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



## INHALTE

Vollautomatisierte Fertigung, Vernetzung, Qualitätsoptimierung, Erhöhung der Wirtschaftlichkeit, alles Schlagwörter in einer hochkomplexen Produktionslinie. Doch was „geht“ wirklich in der Praxis der schweißtechnischen Fertigung? Auf der einen Seite Qualitätssteigerung und Personaleinsparung, auf der anderen Seite Anschaffungskosten und der Einsatz von spezialisiertem Bedienpersonal. Lohnt sich für Ihr Unternehmen das „aufspringen“ auf den fahrenden Zug Digitalisierung in der Schweißtechnik?

In diesem Seminar werden Sie Antworten finden. Anhand von realen Schweißaufgaben wird die Leistungsfähigkeit der digitalen Schweißwelt erkundet. Moderne Roboter und Stromquellentechnologie sowie Überwachungs- und Prüfgeräte bilden die Basis. Wie funktioniert die Vernetzung dieser Komponenten und der von Ihnen gelieferten Daten? In welchem Umfang kann die Fügeaufgabe am PC des Schreibtisches vorbereitet werden. CAD Datenverarbeitung, Prozesssimulation, Voro-Optimierung und Offlineprogrammierung bevor auch nur ein Fuß in die Werkhalle gesetzt wird? Wie werden anfallende Schweiß- und Prüfparameter vernetzt, analysiert sowie dokumentiert und wie dienen die Daten online und offline zur Verbesserung der Prozessparameter und somit zur Qualitätsstabilisierung?

An zwei Tagen werden Antworten auf die Frage, wie weit ist „Industrie 4.0“ in der Fügechnik, gegeben. Aufgeteilt in drei Themengebieten, vor dem Fügen, während dem Schweißprozess und Prüfen des fertigen Bauteils, bekommen die Seminarteilnehmer die Informationen, die sie benötigen um zu Entscheiden, ob und in welchem Umfang sie die schweißtechnische Fertigung in ihrem Betrieb digitalisieren sollten.

## PROGRAMM

### Themenplan

#### 08:00 Begrüßung und Organisation

**Überblick über den Stand der „Digitalisierung“ in der schweißtechnischen Fertigung Vorstellung des Bauteils, das von der Planung bis zu Prüfung durch das Seminar führen soll.**

Walter Bockting, SLV Duisburg

**Möglichkeiten der Vernetzung der anfallenden Daten, von den Bauteilzeichnungen über die Stromquellenverfügbarkeit, Schweißanweisungen, Echtzeitprozessdatenerfassung und Überwachung bis zur Einbindung von Schweißprotokollen und Prüfergebnissen.**

Boyan Ivanov, EWM Welding GmbH

**Datenbankunterstützte Parameterfindung für die vorliegende Fügeaufgabe**

N.N (alternativ Walter Bockting SLV Duisburg)

**Simulation der Naht anhand der ausgewählten Parameter. Kontrolle der Vorgaben der Naht z. B. A-Maß, mechanisch technologische Werte**

N.N. (Dr. Uleg Mokrov, isf.rwt-aachen?, .....Dr. Loose, ?)

**Offlineerstellung der Schweißjobs mittels der durch die Simulation abgesicherten bzw. optimierten Schweißparameter. Vorstellung und Verwendung von Kennlinie, die auf modernen Prozessregelvarianten basieren. Übertragung der erstellten Jobs auf die Stromquellen.**

Markus Manger, Fronius

**Offlineprogrammierung der Roboterbahnen. Einbindung von Nahtsuchroutinen und Schweißparameter.**

**Übertragung der erstellten Daten auf den Roboter.**

## PROGRAMM

### Themenplan

Mark Meyer, Cenit AG

**Möglichkeiten der autonomen Nahtfindung und Anpassung bei Unregelmäßigkeiten des Fugenverlaufs durch Bauteil oder Spanntoleranzen.**

Markus Manger, Fronius

**Schweißen des Bauteils, dabei online Aufnahme und Grenzwertüberwachung der prozessrelevanten Parameter mittels Qualitätssicherungsgeräten**

N.N (HKS Prozeßtechnik, alternativ Walter Bockting, SLV Duisburg)

**Automatische Prüfung und Analyse der geschweißten Naht mit einem 3D-Prüfsystem. Überwachung der vorgegebenen Bauteiltoleranzen z.B. A Maß der Einzelnähte. Detektion von Nahtunregelmäßigkeiten wie Einbrandkerben, Oberflächenporen usw.**

Andreas Niehues, Vitronic

**Dokumentation und Speicherung der angefallenen Daten und Ergebnisse in eine gemeinsame Datenbank.**

Boyan Ivanov, EWM Welding GmbH

**Vorstellung des Ausbildungskonzeptes „Roboterbediener in der Schweißtechnik“ nach DVS 1184 sowie Prüfung des Bedieners nach DIN EN ISO 14732**

**Abschlussdiskussion, Zusammenfassung und Verabschiedung**

Walter Bockting, SLV Duisburg