



25. DVS-Sondertagung

WIDERSTANDSSCHWEISSEN

28. - 29. Juni 2023



VORWORT



Leistungsfähig, hochgradig automatisiert, vernetzt, punktgenau und energieeffizient – die Anforderungen an das Widerstandsschweißen sind hoch. Seit vielen Jahren bereits wird die Technik diesen Aufgabenstellungen nicht nur gerecht, sondern ist ihr oftmals einen Schritt voraus. Das liegt nicht nur an innovativen Forschungsprojekten, die die Branche vorantreibt, sondern auch an einer kontinuierlichen und verlässlichen Beschreibung zum Stand der Technik und an einer Community, die ihresgleichen in der Welt des Schweißens sucht.

Wir bieten ihr eine Plattform. Mehr als 300 Mitglieder zählt die DVS-Arbeitsgruppe „Widerstandsschweißen“ (AG V3) und macht sie zu einer der größten und leistungsfähigsten Arbeitsgruppen im DVS. Ihre Mitglieder zeigen sehr engagiert und lebhaft, wie technische Gremienarbeit im Idealfall funktioniert. Sie beraten sich, sie bringen sich und ihr Know-how ein, wirken an DVS-Richtlinien und -Merkblättern sowie Normen mit. Und sie sorgen letztlich für einen hervorragenden Wissenstransfer für alle Themen rund um das Widerstandsschmelz- und das Widerstandspressschweißen. Die Sondertagung „Widerstandsschweißen“ ist das beste Beispiel dafür.

Zum 25. Mal findet diese Tagung, die auch in diesem Jahr erneut von der GSI – Gesellschaft für Schweißtechnik International mbH, Niederlassung SLV Duisburg, in Zusammenarbeit mit dem DVS – Deutscher Verband für Schweißen und verwandte Verfahren e. V. durchgeführt wird, statt. 1954 war sie erstmals beim DVS-Bezirksverband Stuttgart zu Gast.

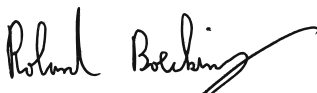
Damals wie heute gilt: Eine spannende Mischung aus Theorie und Praxis macht diese Tagung so erfolgreich. Aus diesem Grund stehen praxisnahe Vorträge ebenso auf dem Programm wie neueste Erkenntnisse aus den

Forschungsprojekten. Ermöglicht wird dies nicht zuletzt durch die DVS Forschung und die AiF Arbeitsgemeinschaft industrieller Forschungsvereinigungen „Otto von Guericke“ e.V.

Gratulation! Zum 25. Jubiläum der Sondertagung „Widerstandsschweißen“, zu einem hochkarätigen Vortragsprogramm und zu einer spannenden Fachausstellung.



Dr. Jörg Vogelsang
Geschäftsführer der GSI – Gesellschaft
für Schweißtechnik International mbH



Dr. Roland Boecking
Hauptgeschäftsführer des DVS -
Deutscher Verband für Schweißen und
verwandte Verfahren e.V., Düsseldorf



Ralf Bothfeld
Obmann DVS AG V3

PROGRAMMKOMMISSION

Ralf Bothfeld
Harms & Wende GmbH & Co. KG, Hamburg

Dr. Georg Emeis
HIE Schweiß-Systeme GmbH, Buchholz

Dr. Christian Fritzsche
Salzgitter Mannesmann Forschung GmbH, Salzgitter

Susanne Leising
DVS – Deutscher Verband für Schweißen
und verwandte Verfahren e.V., Düsseldorf

Alexander Hornung
Stäubli Electrical Connectors

Stephan Löcherbach
Nimak GmbH, Wissen

Heinrich Picker
BPW Bergische Achsen KG, Wiehl

Dr. Karl Pöll
Matuschek Meßtechnik GmbH, Alsdorf

Axel Schneider
KAPKON GmbH, Bad Salzuflen

Stefan Schreiber
SLV Duisburg

08:00 Anmeldung und Ausgabe der Unterlagen

09:00 Begrüßung DVS und GSI

09:15 Ehrungen der DVS-Arbeitsgruppe V3

09:45 Organisatorisches & Ausstellerinfo

KONSTRUKTIVES

Moderation: Dr. Christian Fritzsche

09:50 Untersuchung und Bewertung der Mischbruchneigung von Widerstandspunktschweißverbindungen in hochfesten Stählen

Silke Sommer*, Isabella Pichl – Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM

10:10 Methodenentwicklung zur Prognose des Crashverhaltens von widerstandspunktgeschweißten Stahl-3-Blechverbindungen

Viktoria Olfert*, David Hein, Gerson Meschut – Laboratorium für Werkstoff- und Fügetechnik (LWF), Universität Paderborn
Lilia Schuster, Silke Sommer – Fraunhofer-Institut für Werkstoffmechanik IWM

10:30 Künstliche Risse an Schweißpunkten zur Untersuchung von LME

Robert Laurenz* – thyssenkrupp Steel Europe AG

10:50 Diskussion und Kaffeepause

MITTWOCH, 28. JUNI 2023

KURZ GESCHWEISST

Moderation: Axel Schneider

11:35 Was ist Kurzzeitschweißen?

Jörg Zschetzsche*, Johannes Koal, Uwe Füssel – TU Dresden, Institut für Fertigungstechnik, Professur für Fügetechnik und Montage

11:55 Optimierung der Ringbuckelgeometrie großer Bauteile für das Kondensatorentladungsschweißen

Johannes Koal*, Tim Hertzschuch, Jörg Zschetzsche, Uwe Füssel – TU Dresden, Institut für Fertigungstechnik, Professur für Fügetechnik und Montage

12:15 Kurzzeitbuckelschweißen mit Mittelfrequenz-Inverter

Pavel Shcheglov* – Harms & Wende GmbH & Co. KG

12:35 Diskussion und Mittagspause

DER MIX MACHT'S

Moderation: Heinrich Picker

13:50 Mechanisch-technologische Betrachtung des Fügens von Faserverbundhybriden an metallische Halbzeuge

Alexander Maar*, Steffen Keitel – SLV Halle GmbH
Alexander Dumpies

14:10 Einseitiges koaxiales Widerstandsschweißen von Mischverbindungen

Konstantin Szallies*, Benedict Stoll, Jean Pierre Bergmann – Technische Universität Ilmenau

14:30 Fügen artungleicher Werkstoffe als Schlüsselkompetenz für die Elektromobilität

Stephan Löcherbach*, Bernd Rödder – NIMAK GmbH
Lennart Leich, Werner Theisen – Ruhr-Universität Bochum
Arne Röttger – Bergische Universität Wuppertal

14:50 Diskussion und Kaffeepause



VERMISCHTES

Moderation: Dr. Karl Pöll

15:35 Schädigung von Wolframelektroden durch den Widerstandsschweißprozess

Gloria Wetzel*, Steffen Keitel – SLV Halle GmbH
Christian Niemann

15:55 Entwicklung eines webbasierten Systems zur Bewertung der Magnetfeldexposition durch den Widerstandsschweißprozess

Pedro Bamberg*, J. Klußmann, A. Schiebahn, U. Reisgen –
Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik, RWTH Aachen
Michael Kubocz, T. Kraus – Forschungszentrum für elektro-
magnetische Umweltverträglichkeit (femu) Aachen

**16:15 Missverständnisse und Unklarheiten bei der Verfahrens-
prüfung beseitigt? – die „neue“ DIN EN ISO 15614 für das
Widerstandsschweißen**

Stefan Schreiber*, Peter Zak – SLV Duisburg

16:35 Diskussion

16:50 Ende des 1. Tages

20:00 ABENDVERANSTALTUNG

DONNERSTAG, 29. JUNI 2023

DIE TECHNIK MACHT'S!

Moderation: Dr. Georg Emeis

- 08:30 Digitale Produktion: Steigerung der Effizienz in der Wertschöpfungskette durch vorausschauende Wartung**
Niels Mitzschke*, Michael Peschl - Harms & Wende GmbH & Co. KG
- 08:50 Schaltschrankloses System für das Punktschweißen in der Karosseriefertigung**
Benjamin Weyand*, Johannes Steudter, Bernd Rödder – NIMAK GmbH
- 09:10 Erweiterung der Prozessgrenzen beim Widerstandspunktschweißen – Neue Freiheitsgrade durch die Integration der Servoansteuerung**
Maximilian Wohner*, Jürgen Häufglöckner, Timo Groll – BOSCH Rexroth

09:30 Diskussion und Kaffeepause

NEUE ALTE STROMPFADE

Moderation: Alexander Hornung

- 10:15 Bewertung des einseitigen Widerstandsschweißens als Verfahren zum Verbinden von Blechen mit geschlossenen Profilen für Fahrzeugstrukturen**
Pedro Bamberg*, Alexander Schiebahn, Uwe Reisgen – Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik, RWTH Aachen
- 10:35 Temperaturgleichgewicht mit gesteckten Sekundärkreiselementen**
Tobias Broda*, Rico Jehmlich, Richard Gnodtke, Sebastien Enderlin – Stäubli Electrical Connectors, Weil am Rhein
- 10:55 Prozessdatenanalyse beim Widerstandspunktschweißen in Doppelpunkt-Anordnung**
Moritz Ullrich*, Benjamin Schade, Sven Jüttner – Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, IWF
Kay Nagel, Stephan Löcherbach, Bernd Rödder – NIMAK GmbH

11:15 Diskussion und Kaffeepause

PRÜFEN DABEI

Moderation: Ralf Bothfeld

- 12:00 Bestimmung qualitätsrelevanter Prozessmerkmale beim Widerstandspunktschweißen mittels maschinellen Lernens**
Lennart Prochnow*, Chris Frohwein - Volkswagen AG
- 12:20 Methodik zur Bewertung eines Widerstandspunktschweißprozesses auf Grundlage der Elektrodenbewegung**
Moritz Ullrich*, Sven Jüttner -
Otto-von-Guericke-Universität Magdeburg, IWF
- 12:40 Qualitätsrelevante Einflussfaktoren beim Punktschweißen in der Serienfertigung**
Karl Lammer*, Rainer Senftl - Magna Cosma Europa

13:00 Diskussion und Mittagspause

PRÜFEN DANACH

Moderation: Stephan Löcherbach

- 14:15 Zerstörungsfreie Prüfung von Buckelschweißverbindungen an Blechstrukturen**
Christian Mathiszik*, Jörg Zschetzsche, Uwe Füssel – TU Dresden,
Institut für Fertigungstechnik, Professur für Fügetechnik und Montage
- 14:35 Robotergestützte Ultraschall-Qualitätsprüfung von Schweißpunkten**
Dominik Olschewski*, Sabine Berg – ABB AG Friedberg/Hessen
- 14:55 Automatisierte Thermografie von Widerstandspunktschweißungen**
Marco Krebs*, Sven Beier – Volkswagen Sachsen GmbH

15:15 Diskussion und Kaffeepause



ELEMENT(AR)SCHWEISSEN

Moderation: Stefan Schreiber

**16:00 Buckelschweißen im Faserverbund-Metall-Mischbau –
Design des Fügelements und Bewertung der Tragfähigkeit**

Stephan Löcherbach*, Bernd Rödder – NIMAK GmbH

Hongli Xu, Xiangfan Fang – Universität Siegen

**16:20 Einseitiges Widerstandselementschweißen für die
stahlintensive Mischbauweise**

Viktor Haak*, Gerson Meschut – Laboratorium für Werkstoff- und
Fügetechnik (LWF), Universität Paderborn

Uwe Reisinger, Alexander Schiebahn, Maik Epperlein – Institut für
Schweißtechnik und Fügetechnik (ISF), RWTH Aachen

16:40 Diskussion

16:50 Verabschiedung

AUSSTELLER

Das Ausstellerverzeichnis finden Sie auf unserer Website:

www.r-tagung.de

Weitere Anmietungen sind ggf. möglich.

Die Stände sind besetzt:

Mittwoch, 28. Juni 2023 von 09:00 bis 17:30 Uhr

Donnerstag, 29. Juni 2023 von 08:30 bis 16:30 Uhr

INFORMATIONEN

TAGUNGsort

HAUS DER UNTERNEHMER GmbH

Düsseldorfer Landstraße 7

47249 Duisburg

www.haus-der-unternehmer.de

Anreiseinfos finden Sie auf www.r-tagung.de

ANMELDUNG

Bitte auf beigefügtem Anmeldevordruck per Fax oder E-Mail spätestens bis zum 23.06.2023 an uns senden.

Fax: 0203 3781-321

E-Mail: anmeldung@slv-duisburg.de

Die Tagungsunterlagen werden zu Beginn der Veranstaltung an die Teilnehmer ausgegeben.

ANMELDUNG IN LETZTER MINUTE

Sollten Sie sich ganz kurzfristig entscheiden, können Sie auch am 1. Tag der Tagung Ihre schriftliche Anmeldung mitbringen oder die Kosten bar begleichen.

KOSTEN

1. DVS-Mitglieder (inkl. Vortragsband als PDF auf Stick)	1.120,00 €
2. Nichtmitglieder DVS (inkl. Vortragsband als PDF auf Stick)	1.220,00 €
3. Vortragsband (gedruckt)	95,00 €

(Position 1 und 2 mehrwertsteuerfrei)

Die SLV Duisburg erfasst die Daten der Tagungsteilnehmer gemäß den Bestimmungen des Bundesdatenschutzgesetzes.

ABSAGEN

Bei Absage der Teilnahme bis eine Woche vor Veranstaltungsbeginn wird eine Bearbeitungspauschale von 30 € erhoben. Bei Abmeldung innerhalb einer Woche vor Beginn der Veranstaltung werden 200 € berechnet. Bei Nichtantritt werden die vollen Veranstaltungskosten erhoben. Gerne akzeptieren wir, ohne zusätzliche Kosten, einen Ersatzteilnehmer.

TAGUNGSBÜRO

HAUS DER UNTERNEHMER GmbH
Düsseldorfer Landstraße 7
47249 Duisburg

Telefon: +49 160 5394509

Öffnungszeiten:

28. Juni 2023	08:00 bis 18:00 Uhr
29. Juni 2023	08:00 bis 17:00 Uhr

BEGRÜSSUNGSABEND

Mittwoch, 28. Juni 2023, 20:00 - 23:00 Uhr

Die SLV Duisburg lädt alle Tagungsteilnehmer zu einem gemütlichen Abend ein.

ZIMMERRESERVIERUNGEN

TOURIST INFORMATION DUISBURG

Königstraße 86, 47051 Duisburg

Tel.: 0203 28544-0

Fax: 0203 28544-44

E-Mail: service@duisburgkontor.de

Internet: www.duisburgnonstop.de

Die SLV Duisburg hat **bis zum 12.06.2023** Zimmerkontingente unter dem Stichwort „Tagung Widerstandsschweißen“ in folgenden Hotels reserviert:

IBIS HOTEL

Mercatorstraße 15

47051 Duisburg

Tel.: 0203 300050

Fax: 0203 3000555

Email: H0846@accor.com

WYNDHAM DUISBURGER HOF

Opernplatz 2

47051 Duisburg

Tel.: 0203 3007-0

Fax: 0203 3007-400

Email: info@wyndhamduisburg.com

Stichwort: „GSI220517DUI21“

INTERCITY HOTEL

Mercatorstraße 57

47051 Duisburg

Tel.: 0203 607160

Fax: 0203 60716261

Email: duisburg@intercityhotel.com

HOTEL CONTI DUISBURG

Düsseldorfer Straße 131-137

47051 Duisburg

Tel.: 0203 280896-10

Fax: 0203 288148

Email: info@contihotels.de

B&B HOTEL DUISBURG

Zum Portsmouthplatz 20

(Navi: Mercatorstraße 25)

47051 Duisburg

Tel.: 0203 759440

Fax: 0203 75944444

Email: duisburg@hotelbb.com

FERROTEL DUISBURG

Düsseldorfer Straße 122-124

47051 Duisburg

Tel.: 0203 280896-20

Email: ferrotel@sorat-hotels.com

MERCURE DUISBURG CITY

Landfermannstrasse 20

47051 Duisburg

Tel.: 0203 300030

Fax: 0203 30003555

Email: h0743-re@accor.com

Wir bitten Sie, die Reservierung selbst vorzunehmen.

Anmeldung zur

25. DVS-Sondertagung Widerstandsschweißen

28. - 29.06.2023

Bitte
ankreuzen:

☐ Mitglied DVS
1.120,00 €
mehrwertsteuerfrei

☐ Nichtmitglied DVS
1.220,00 €
mehrwertsteuerfrei

☐ Vortragsband gedruckt
95,00 €

Titel		Vorname		Name	
Geburtsdatum*		Geburtsort*		DVS-Mitgliedsnummer	
E-Mail					
Rechnung an:					
Bescheinigung versenden an:					
*) Wenn diese Daten nicht angegeben werden, kann nur eine „unqualifizierte“ Teilnahmebescheinigung ausgegeben werden. Hinweis: Während der Veranstaltung werden Fotos und Videos gemacht. Der Teilnehmer erklärt sich mit Unterzeichnung des Anmeldeformulars damit einverstanden, dass er sein Recht auf die im Zusammenhang mit der Veranstaltung angefertigten Fotos und Videos den Veranstaltern überträgt. Die Übertragung dieser Bildrechte bezieht sich ausschließlich auf Informationen DVS-/GSI- und externen Medien für die Berichterstattung und öffentlichkeitswirksame Präsentation.					
----- Ort / Datum		----- Stempel/Unterschrift			

**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

www.slv-duisburg.de