



WEB-Seminar

Fügen von Aluminium- Profilen und -blechen

Drei Module zu drei
Themenbereichen:

- 14. April 2021
- 15. April 2021
- 16. April 2021

Auskunft/Anmeldung

Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V. (GDA)
Fritz-Vomfelde-Straße 30
40547 Düsseldorf
T +49 211 4796-131
kerstin.wollenberg@aluinfo.de
www.aluinfo.de



Die Anmeldung erfolgt durch Rücksendung des
Anmeldebogens, an die o. g. E-Mail-Adresse.

■ Teilnahmegebühr

EUR 250,- pro Seminar modul
→ bei der Buchung aller drei Module insgesamt EUR 600,-
Beide Preise zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer.
Dies schließt die Seminarunterlagen ein.
Bei Rücktritt von der Anmeldung bis zum **03. März 2021** wird
die Teilnahmegebühr abzüglich EUR 50,- für die
Bearbeitung zurückerstattet. Bei späterem
Rücktritt wird die volle Teilnahmegebühr erhoben.
Rücktrittsmeldungen erbitten wir schriftlich.
Es kann jederzeit eine Ersatzperson gestellt werden.

■ Zahlung per Vorkasse

Nach Eingang der Anmeldung erhält jeder Teilnehmer*in
eine Teilnahmebestätigung mit Rechnung.

■ Hinweis

Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs
berücksichtigt. Die Teilnehmerzahl ist auf ca. 40 begrenzt.
Änderungen behalten wir uns vor.



Anmeldung zum

**Web-Seminar „Fügen von Aluminiumprofilen und -
blechen“** in drei thematisch aufgeteilte Seminarmodule:

- am 14. April 2021, [1] [Mechanisches Fügen](#)
- am 15. April 2021, [2] [Schmelzschweißen](#)
- am 16. April 2021, [3] [Reibschweißen, Löten, Kleben,
Fügen durch Umformen](#)

Firma
USt./VAT-Nr.
Name
Vorname
Straße / Nr.
PLZ /Ort
Telefon
E-Mail

*Mit meiner Anmeldung nehme ich zur Kenntnis, dass personenbezogene
Daten und Bilder gespeichert und in der Berichterstattung zur Veranstaltung
verwendet werden. Die Daten unterliegen den Bestimmungen der
Datenschutz-Grundverordnung VO (EU) 2016/679. Ich willige mit meiner
Anmeldung ein, dass eine Liste der Teilnehmer allen Teilnehmern zur
Verfügung gestellt werden darf.*

Referenten

Anton Aicher
Steigerwald Strahltechnik GmbH, Maisach

Luciano Bergmann
Helmholtz-Zentrum Geesthacht GmbH, Geesthacht

Alf Birkenstock
WKW Erbslöh Automotive GmbH, (F&E), Velbert

Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye
Private Hochschule für Wirtschaft und Technik, Diepholz

Johannes Gebhard
IUL Institut für Umformtechnik und Leichtbau, Technische Universität Dortmund

Wolfgang Heidrich
Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V. (GDA), Düsseldorf

Michael Hellwig
EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe

Karlheinz Hesse
SLV Duisburg, Duisburg

Christian Kraus
Fraunhofer IWU Dresden, Dresden

Joseph Krumenacker
(AruSHIH GmbH → Firma für Maschinensicherheit & Arbeitsschutz)
trägt vor für die SLV Duisburg, Duisburg

Werner Mader
Gesamtverband der Aluminiumindustrie e. V. (GDA), Düsseldorf

Sebastian Rentrop
(Vortragender: Wolfgang Heidrich, GDA)
DRAHTWERK ELISENTAL, W. Erdmann GmbH & Co, Neuenrade

Christoph Sinner
EJOT GmbH & Co. KG, Bad Berleburg

Prof. Dr.-Ing. Reinhard Christian Winkler
SLV Duisburg, Duisburg

1. Seminarmodul: Mechanisches Fügen **Beginn: 9:00 Uhr = ca. 4,5 Std.** **Pausen werden individuell abgehalten**

Der Leichtbau-Werkstoff Aluminium | Wolfgang Heidrich
Grundlagen, Eigenschaften, Normung. (40 Minuten)

Fügeverfahren und Multimetallkonstruktionen aus korrosionstechnischer Sicht | Werner Mader
Korrosionsverhalten, Oberflächenbehandlung, Kontakt mit anderen Metallen, Einfluss Medien, Einfluss Fügeverfahren. (45 Minuten)

Verbindungselemente für den Aluminiumleichtbau | Michael Hellwig
Selbstbohrende Schrauben allgemein, Bemessungswerte, Anwendungskriterien. (45 Minuten)

Mechanische Fügetechnik für die Verbindung unterschiedlicher Aluminiumhalbzeuge | Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye
Fügeverfahren unter den Gesichtspunkten: Aufbau und Verfahrensablauf, Qualitätssicherung durch Qualitätskontrolle, Festigkeiten, Kombination mit Klebstoff, Besonderheiten bei Aluminium, Korrosionsgesichtspunkte, Verarbeitungstechnik. Fügeverfahren: Clinchen, Blindnieten, Stanznieten, Schließringbolzen, Direktverschraubung mit loch- und gewindeformenden Dünnschrauben, Funktionselemente. (60 Minuten)

Entwicklung und Optimierung Fügeverfahren auf Basis der FE-Analyse | Christian Kraus
Modellierung mechanischer Fügeprozesse, Modellaufbau und Werkstoffkennwerte, statistische Versuchsplanung und methodisches Vorgehen bei der Auswertung von Simulationsergebnissen, Anwendungsbeispiele von der Verfahrensoptimierung bis zur Neuentwicklung, Potenziale und Grenzen der Simulation. (45 Minuten)

Gewindefurchende Schrauben für den industriellen Einsatz | Christoph Sinner
Gewindefurchende Schrauben in Profilen, Blechen und Leichtmetallguss; Leichtbaumöglichkeit und Kosteneinsparung; Materialien, Normen, Bohrungsgröße, Einschraubtiefe, Drehmomente, Vorspannkraft, Toleranzen, Schraubsysteme, Schraubfallprognose. (45 Minuten)

ZUM THEMA

Die erfolgreiche Entwicklung und Anwendung von Leichtbau-Strukturen ist immer auch eine Frage der geeigneten Fügeverfahren für (dünnwandige) Bauteile. Das Seminar soll einen Überblick zum Stand der Technik und zu neuen Entwicklungen geben.

2. Seminarmodul: Schmelzschweißen

Beginn: 9:00 Uhr = ca. 4,5 Std.

Pausen werden individuell abgehalten

Der Leichtbau-Werkstoff Aluminium | Wolfgang Heidrich

Grundlagen, Eigenschaften, Normung. (40 Minuten)

Fügeverfahren und Multimetallkonstruktionen aus korrosionstechnischer Sicht |

Werner Mader

Korrosionsverhalten, Oberflächenbehandlung, Kontakt mit anderen Metallen, Einfluss Medien, Einfluss Fügeverfahren. (45 Minuten)

Schutzgasschweißen von Aluminium Werkstoffen – Neue Entwicklungen und aktuelle Anwendungen | Prof. Dr.-Ing. Reinhard Christian Winkler

MIG Schweißen von dünnwandigen Al Werkstoffen und Mischverbindungen Stahl/Aluminium, „Neue“ Lichtbogenarten für das Verbinden von Aluminium und Mischverbindungen. (45 Minuten)

Vom Rohstoff zum hochwertigen Schweißzusatzwerkstoff – Die Prozesskette in der Herstellung von Aluminium-Schweißzusätzen

(Sebastian Rentrop) Vortrag wird von **Wolfgang Heidrich** gehalten.

Herstellung von Aluminium-Gießwalzdraht und die aktuelle Technologie in der Weiterverarbeitung zum hochwertigen Aluminiumschweißzusatz. Besonderes Augenmerk: Oberflächenqualität. (45 Minuten)

Elektronenstrahl (EB)-Schweißen von Aluminiumwerkstoffen | Anton Aicher

EB Grundlagen (Vakuum und Atmosphäre, Verfahren und Anlagen), Anwendungsbeispiele. (45 Minuten)

Laserstrahlschweißen von Aluminiumwerkstoffen | Karlheinz Hesse

Laserstrahlquellen früher und heute. Spezifische Einflüsse von Aluminiumlegierungen auf die Schweißignung. Industrielle Lösungen mit und ohne Schweißzusatz. Einfluss von kontinuierlich strahlen - den- und gepulsten Lasern auf die Schweißignung. (45 Minuten)

3. Seminarmodul: Reibschweißen, Löten, Kleben, Fügen durch Umformen

Beginn: 9:00 Uhr = ca. 4,5 Std.

Pausen werden individuell abgehalten

Der Leichtbau-Werkstoff Aluminium | Wolfgang Heidrich

Grundlagen, Eigenschaften, Normung. (40 Minuten)

Fügeverfahren und Multimetallkonstruktionen aus korrosionstechnischer Sicht |

Werner Mader

Korrosionsverhalten, Oberflächenbehandlung, Kontakt mit anderen Metallen, Einfluss Medien, Einfluss Fügeverfahren. (45 Minuten)

Rührreib- und Reibpunktschweißen von Al-Legierungen im Fahrzeug- und Flugzeugbau |

Luciano Bergmann

Stand der Technik, Möglichkeiten und Grenzen des Verfahrens. (45 Minuten)

Kleben auf Zier- und Funktionsbauteilen aus Aluminium für die Automobilindustrie |

Alf Birkenstock

Grundlagen der Klebetechnik. Kurzer Exkurs in die Oberflächenveredelung von Aluminium. Verschiedene Oberflächenvorbehandlungen. Internes Projekt „Kleben verschiedener Werkstoffpaarungen“. Praxisbeispiele für Klebeverbindungen. (45 Minuten)

Fügen durch Umformen | Johannes Gebhard

Grundlagen des Fügens mit Innen- & Außenhochdruck, durch elektromagnetische Umformung und durch eine Kombination aus Tiefziehen und Fließpressen. (45 Minuten)

Der Einsatz der Löttechnik bei Aluminium und Aluminiumlegierungen

Joseph Krumenacker

Charakteristik und Anwendungsvorteil des Lötens, spezifische Anforderungen beim Werkstoff Aluminium, aktuelle Lötverfahren für Aluminium und für Aluminium-Mischverbindungen, Anwendungsbeispiele zum mechanisierten Flammlöten. (60 Minuten)