

## → Anmeldung

zum Seminar  
»Fügen von Aluminiumprofilen und -blechen «  
14./15. März 2017

Anmeldung bitte ausfüllen und per Fax an:

→ **0211-47 96-410**

oder per E-Mail an:

→ **kerstin.wollenberg@aluinfo.de**

Firma

VAT-Nr.

Name

Vorname

Straße / Nr.

PLZ / Ort

Telefon

Telefax

E-Mail

Datum

Unterschrift / Stempel

## → Teilnahmebedingungen

### ■ Auskunft | Anmeldung

GDA - Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V.  
Am Bonneshof 5 · D - 40474 Düsseldorf  
Tel.: +49(0)211-47 96-131 (Kerstin Wollenberg)  
Fax: +49(0)211-47 96-25 131  
[www.aluinfo.de](http://www.aluinfo.de)  
[kerstin.wollenberg@aluinfo.de](mailto:kerstin.wollenberg@aluinfo.de)

Die Anmeldung erfolgt durch Rücksendung des Anmeldebogens, per Fax an 0211-47 96-410 oder o.g. E-Mail Adresse.

### ■ Teilnahmegebühr

EUR 700,00 zuzüglich gesetzlicher Mehrwertsteuer. Dies schließt die Seminarunterlagen, Pausengetränke sowie Imbiss ein. Bei Rücktritt von der Anmeldung bis zum 14. Februar 2017 wird die Teilnahmegebühr (abzüglich EUR 50,00 für die Bearbeitung) zurückerstattet. Bei späterem Rücktritt bzw. Nichterscheinen wird die volle Teilnahmegebühr erhoben. Rücktrittsmeldungen erbitten wir schriftlich. Es kann jederzeit eine Ersatzperson gestellt werden.

### ■ Zahlung per Vorkasse

Nach Eingang der Anmeldung erhält der Teilnehmer eine Teilnahmebestätigung mit Rechnung.

### ■ Hinweis

Anmeldungen werden in der Reihenfolge ihres Eingangs berücksichtigt. Die Teilnehmerzahl ist auf 35 begrenzt. Änderungen behalten wir uns vor.

### ■ Übernachtung

Es besteht die Möglichkeit, in folgenden Hotels in Duisburg zu übernachten. Die Preise für Einzelzimmer sind weiter unten angegeben. Bitte geben Sie Ihre Übernachtungswünsche direkt und rechtzeitig den Hotels bekannt.

Mercure Hotel Duisburg City  
Landfermann Strasse 20  
47051 DUISBURG  
Tel.: (+49)203-300030  
Fax. (+49)203-30003555  
[www.accorhotels.com](http://www.accorhotels.com)

Preis EZ: € 104,67  
internet /  
incl. Frühstück

Unter dem Stichwort „GDA“  
kann bis zum 05.02.2017 das  
Kontingent abgerufen werden.

Hotel Friederichs  
Neudorfer Straße 33/35  
47057 Duisburg  
Tel.: (+49)203-318650  
Fax. (+49)203-3186565  
e-mail: [info@hotel-friederichs.de](mailto:info@hotel-friederichs.de)  
Internet: [www.hotel-friederichs.de](http://www.hotel-friederichs.de)  
Oder suchen unter:  
[www.duisburgnonstop.de/site\\_de/index.php?page=hotel\\_list](http://www.duisburgnonstop.de/site_de/index.php?page=hotel_list)

Preis EZ: € 109,-  
exklusive Frühstück  
(ohne Kontingent)

Aluminium  
für die Welt  
von morgen



## → Veranstaltungsort

Ophardt R+D GmbH + Co. KG  
Werft in Duisburg-Ruhrort  
Hafenstraße 69  
47119 Duisburg-Ruhrort  
Tel.: +49(0)203-500 322-0  
[www.ophardt-maritim.de](http://www.ophardt-maritim.de)

Parkplätze sind in begrenzter Anzahl auf  
dem Werksgelände vorhanden

Titelbild: GDA - Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., Düsseldorf

→ **14./15. März 2017**

→ **Veranstaltungsort**

Ophardt R+D GmbH + Co. KG  
Werft in Duisburg-Ruhrort

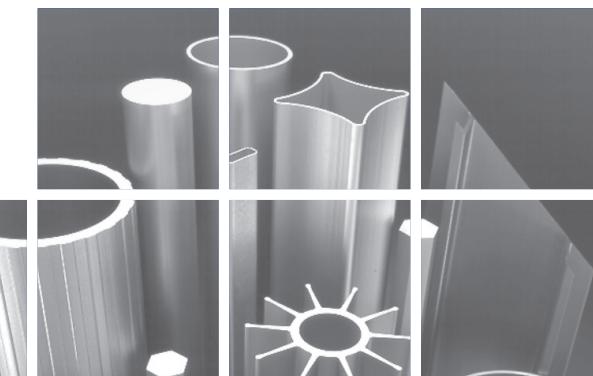
**OPHARDT**  
MARITIM

**GDA**

GESAMTVERBAND DER  
ALUMINIUMINDUSTRIE e.V.

Seminar

» **Fügen von Aluminiumprofilen und -blechen «**



UNSER  
WISSEN  
SCHAFT  
ZUKUNFT  
[www.aluinfo.de](http://www.aluinfo.de)

Weitere Informationen zum GDA - Gesamtverband der  
Aluminiumindustrie e.V. erhalten Sie per "Klick" unter:

[www.aluinfo.de](http://www.aluinfo.de)

## → Zum Thema

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

## → Referenten

- **Anton Aicher**  
Steigerwald Strahltechnik GmbH, Maisach
- **Prof. Dr.-Ing. Carsten Bye**  
Private Hochschule für Wirtschaft und Technik, Diepholz
- **Wolfgang Heidrich**  
GDA Gesamtverband der Aluminiumindustrie, Düsseldorf
- **Michael Hellwig**  
EJOT Baubefestigungen GmbH, Bad Laasphe
- **Karlheinz Hesse**  
SLV Duisburg, Duisburg
- **Werner Mader**  
GDA Gesamtverband der Aluminiumindustrie e.V., Düsseldorf
- **Michael Müller**  
IUL Institut für Umformtechnik und Leichtbau, Universität Dortmund
- **Dr.-Ing. Reinhard Mauermann**  
Fraunhofer IWU Dresden, Dresden
- **Sebastian Rentrop**  
DRAHTWERK ELISENTAL, W. Erdmann GmbH & Co, Neuenrade
- **Dr. Jorge F. dos Santos**  
Helmholz-Zentrum Geesthacht GmbH, Geesthacht
- **Frank Schlosser**  
EJOT GmbH & Co. KG, Bad Berleburg
- **Dr.-Ing. Horst Stepanski**  
Stepanski Engineering Ingenieurbüro für Kunststoff- und Klebtechnik, Leverkusen
- **Thomas Wilhelm**  
SLV Duisburg, Duisburg
- **Prof. Dr.-Ing. Reinhard Christian Winkler**  
SLV Duisburg, Duisburg

## → Programm am 14. März 2017

- 10.00 – 10.05  
**Begrüßung durch Herrn Ophardt**
- 10.05 – 10.45 Uhr  
**Der Leichtbau-Werkstoff Aluminium**  
Grundlagen, Eigenschaften, Normung  
**W. Heidrich**
- 10.45 – 11.30 Uhr  
**Entwicklung und Optimierung von Fügeverfahren auf Basis der FE-Analyse**  
**R. Mauermann**
- 11.30 – 12.30 Uhr  
**Mechanische Fügetechnik für die Verbindung unterschiedlicher Aluminiumhalbzeuge**  
Vorstellung unterschiedlicher Fügeverfahren unter den Gesichtspunkten: Aufbau und Verfahrensablauf, Qualitätssicherung durch Qualitätskontrolle, Festigkeiten im Vergleich, Kombination mit Klebstoff, Besonderheiten beim Verbinden von Aluminium, Korrosionsgesichtspunkte, Verarbeitungstechnik. Als Fügeverfahren werden vorgestellt: Clinchen, Blindnieten, Stanznieten, Schließenringbolzen, Direktverschraubung mit loch- und gewindeformenden Dünbblechschrauben, Funktionselemente  
**C. Bye**
- 12.30 – 13.30 Uhr **Imbiss**
- 13.30 – 14.15 Uhr  
**Schutzgassschweißen von Aluminium-Werkstoffen – Neue Entwicklungen und aktuelle Anwendungen**  
MIG Schweißen von dünnewandigen Al Werkstoffen und Mischverbindungen Stahl/Aluminium, „Neue“ Lichtbogenarten für das Verbinden von Aluminium und Mischverbindungen  
**R. C. Winkler**
- 14.15 – 15.00 Uhr  
**Vom Rohstoff zum hochwertigen Schweißzusatzwerkstoff – die Prozesskette in der Herstellung von Aluminium – Schweißzusätzen**  
In dem Vortrag wird zunächst der Prozess der Herstellung von Aluminium-Gießwalzdraht beleuchtet und weiterhin die aktuelle Technologie in der Weiterverarbeitung zum hochwertigen Aluminiumschweißzusatz. Besonderes Augenmerk liegt hier auf der Oberflächenqualität.  
**S. Rentrop**
- 15.00 – 15.30 Uhr **Kaffeepause**
- 15.30 – 16.15 Uhr  
**Gewindefurchende Schrauben für den industriellen Einsatz**  
Gewindefurchende Schrauben in Profilen, Blechen und Leichtmetallguss; Leichtbaumöglichkeit und Kosteneinsparung; Materialien und Normen; Bohrungsgröße und Einschraubtiefen; Drehmomente und Vorspannkräfte, Toleranzen, Fertigungsprozesse, Schraubsysteme; Schraubfallprognose im Aluminium (praktische Vorführung während der Geräteschau)  
**F. Schlosser**
- 16.15 – 17.15 Uhr  
**Der Einsatz der Löttechnik bei Aluminium und Aluminiumlegierungen**  
Charakteristik und Anwendungsvorteil des Löten, spezifische Anforderungen beim Werkstoff Aluminium, die aktuellen Lötvorfahren für Aluminium, Lötvorfahren für Al-Mischverbindungen. Anwendungsbeispiele zum mechanisierten Flammlöten von Aluminiumkomponenten  
**T. Wilhelm**
- 17.15 – 17.45 Uhr  
**Rundgang/Führung durch die Reederei Ophardt**
- 17.45 – 19.30 Uhr  
**Praktische Vorführungen und Geräteschau im Rahmen eines gemütlichen Beisammenseins**

## → Programm am 15. März 2017

- 09.00 – 09.45 Uhr  
**Rührreib- und Reibpunktenschweißen von Al-Legierungen im Fahrzeug- und Flugzeugbau**  
Stand der Technik, Möglichkeiten und Grenzen des Verfahrens  
**J.F. dos Santos**
- 09.45 – 10.30 Uhr  
**Verbindungselemente für den Aluminiumleichtbau**  
Selbstbohrende Schrauben allgemein, Bemessungswerte, Anwendungskriterien  
**M. Hellwig**
- 10.30 – 11.00 Uhr **Kaffeepause**

- 11.00 – 11.45 Uhr  
**Fügeverfahren und Multimetallkonstruktionen aus korrosionstechnischer Sicht**  
Korrosionsverhalten, Oberflächenbehandlung, Aluminium in Kontakt mit anderen Metallen, Einfluss der Medien, Einfluss der Fügeverfahren  
**W. Mader**
- 11.45 – 12.30 Uhr  
**Elektronenstrahl(EB)-Schweißen von Aluminiumwerkstoffen**  
EBGrundlagen (Vakuum und Atmosphäre, Verfahren und Anlagen), Dieselmotorenkolben, Kühlkörper, Wärmetauscher, Modulträger, Tailored Blanks, Fahrzeugaufbauten (Waggons, NWK)  
**A. Aicher**
- 12.30 – 13.30 Uhr **Imbiss**
- 13.30 – 14.15 Uhr  
**Fügen durch Weiten oder Engen – Auslegung von Fügeverbindungen**  
Grundlagen des gesenkfreien Fügens mit Innenhochdruck, Grundlagen des Fügens durch Elektromagnetische Umformung, Fügestellengestaltung für kraft- und formschlüssige Verbindungen, Berechnungsgrundlagen und Prozessfenster, Potentiale und Grenzen des Fügeverfahrens, Werkzeuge  
**M. Müller**
- 14.15 – 15.00 Uhr  
**Laserstrahlschweißen von Aluminiumwerkstoffen**  
**K. Hesse**
- 15.00 – 15.30 Uhr **Kaffeepause**
- 15.30 – 16.15 Uhr  
**Kleben und Hybridfügen von Aluminium-Werkstoffen**  
Der Klebprozess einschließlich Oberflächenvorbehandlung Vor und Nachteile der Klebtechnik Klebstofftypen, Fahrzeugbau, Automobilbau, Bauelemente-Herstellung (Fenster/Türen)  
**H. Stepanski**
- 16.15 Uhr **Ende**