

FORT- & WEITERBILDUNG

Aluminium

Grundlagen, Verarbeitung und Anwendungen

12. - 13.10.2027

Bonn

FORTBILDUNGSLEITUNG



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch

Aluminium Consulting Königswinter



Aluminium

Grundlagen, Verarbeitung und Anwendungen



📅 12.10. 09:00 - 13.10.2027 15:00

📍 Bonn

Die Fortbildung gibt eine umfassende Einführung in den Werkstoff Aluminium, seine generellen und speziellen Eigenschaften, die industrielle Halbzeug- und Produktfertigung und einige seiner vielfältigen Anwendungen. Ausgewiesene Expert*innen vermitteln ihr Wissen über Aluminium, von seiner Gewinnung, über seine metallkundlichen Grundlagen bis zur Anwendung, auf der

Basis langjähriger Erfahrung in der industriellen Praxis, in der aktuellen Forschung und Entwicklung und in der Weiterbildung und Lehre. Wichtige Aspekte der Weiterverarbeitung, wie die Korrosion und praktische Aspekte im Einsatz und Anwendung von Aluminium im Automobil u.a. werden in Vorträgen professionell vermittelt. Dabei besteht die Möglichkeit zu ausführlichen Diskussionen mit den Experten.

FORTBILDUNGSLEITUNG



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch

Aluminium Consulting Königswinter

DOZENT*INNEN



Dipl.-Phys. Wolf-Dieter Finkelnburg



Dr. Dietrich Wieser

dw-aluminium-consulting



Leonhard Heusler

Hydro Aluminium Deutschland GmbH

Zielgruppe

Die Fortbildung eignet sich besonders für:

- Wissenschaftler*innen sowie Ingenieur*innen und Techniker*innen, die in der Forschung und Entwicklung sowie der industriellen Fertigung, Prozess- und Qualitätskontrolle tätig sind.
- Führungskräfte und Vertriebsmitarbeiter*innen mit technischem Grundverständnis, die in diesem oder einem verwandten Bereich tätig sind und von einer werkstofforientierten Weiterbildung profitieren möchten.
- Personen mit technischem Grundverständnis, die in den Bereichen Aluminiumherstellung und -verarbeitung, Leichtbau, Maschinenbau oder in verwandten Bereichen tätig sind und von einer werkstofforientierten Weiterbildung profitieren möchten.
- Techniker*innen in den Bereichen Qualitätskontrolle, Labor, Werkstoffprüfung oder Feldprüfung, die die Erkenntnisse für ihre praktische Arbeit nutzen möchten.

Ziele & Nutzen

Aluminium zeichnet sich durch sein geringes Gewicht und seine hohe Festigkeit aus, was es zu einem unverzichtbaren Werkstoff für viele fortschrittliche technische Anwendungen macht, von der Automobilindustrie bis hin zur Luft- und Raumfahrt. **Hier sind einige Gründe, warum Ihr Unternehmen von einer tieferen Kenntnis in diesem Bereich profitieren wird:**

- **Grundlagen:** Erwerben Sie fundierte Kenntnisse über die metallurgischen Grundlagen und Anwendungen von Aluminium und seine historische Entwicklung.
- **Legierungen und Eigenschaften:** Lernen Sie die relevanten Aluminiumlegierungen kennen und beurteilen Sie den Einfluss der Legierungselementen auf spezifische Eigenschaften wie Festigkeit und Korrosionsbeständigkeit.
- **Herstellung:** Lernen Sie die Handhabung von Aluminium vor, während und nach dem Herstellungsprozess kennen, von der Elektrolyse bis zur Endproduktion von Legierungen.
- **Strangpressen:** Vertiefen Sie Ihr Wissen über den Strangpressprozess, die verwendeten Werkzeuge und Materialien sowie die vielfältigen Anwendungen.
- **Korrosionsschutz:** Erfahren Sie mehr über Korrosionsmechanismen bei Aluminium und moderne Schutzmaßnahmen.
- **Anwendungen:** Entdecken Sie die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Aluminium im Automobilbau, bei Verpackungen, Druckplatten sowie der Luft- und Raumfahrt.
- **Diskutieren Sie Ihre konkrete praktische Anwendung/Problemstellung mit Experten.**

Nutzen Sie diese Chance, um Ihr Unternehmen technologisch weiterzuentwickeln und einen Wettbewerbsvorteil zu erlangen!

Organisatorisches

Die Fortbildung findet in folgenden Räumlichkeiten statt:

Gustav Stresemann Institut e.V.
Europäische Tagungs- und Bildungsstätte Bonn
Langer Grabenweg 68
53175 Bonn.

Die Schulungsunterlagen werden vor Ort ausgehändigt.

Für die Übernachtungen empfehlen wir Ihnen eine Recherche auf den einschlägigen Internetplattformen.

Am ersten Abend der Fortbildung ist ein gemeinsames Abendessen mit den Teilnehmenden und mit den Referent*innen der Veranstaltung geplant.

Übersicht

12.10.2027 (Dienstag)

- 09:00 Begrüßung und Einführung
- 09:15 Einführung in die Materialwissenschaft und Grundlagen des Aluminiums
- 11:00 Aluminiumlegierungen und -Eigenschaften
- 14:00 Aluminium Gusswerkstoffe - Grundlagen Metallurgie, Anwendungen
- 16:00 Strangpressen
- 17:30 Zusammenfassung/Diskussion

13.10.2027 (Mittwoch)

- 09:00 Korrosion und Korrosionsschutz
- 11:00 Aluminiumanwendungen in Automobilen | EAA „Automotive Manual“
- 14:00 Aluminium-Anwendungen in Verpackung, Druckplatten, Luft- und Raumfahrt
- 15:00 Diskussion und Erörterung spezieller Teilnehmerfragen
- 15:30 Zusammenfassung/Abschlussdiskussion

Programm

12.10.2027 (Dienstag)

🕒 09:00 🗨️ Vortrag

Begrüßung und Einführung



Jürgen Hirsch
Aluminium Consulting Königswinter

🕒 09:15 🗨️ Vortrag

Einführung in die Materialwissenschaft und Grundlagen des Aluminiums

Teilnehmende lernen die historische Entwicklung von Aluminium kennen, von seinen Anfängen bis hin zur modernen Nutzung. Sie verstehen, wie Aluminium zu einem der wichtigsten Materialien des 21. Jahrhunderts wurde, angefangen bei Jules Vernes visionärer Beschreibung bis hin zur Entdeckung und industriellen Produktion.

Das Wissen über die historische Entwicklung von Aluminium hilft Unternehmen, die Bedeutung des Werkstoffs im Kontext der technologischen Entwicklung zu erkennen. Sie können historische Innovationen als Inspiration für neue Anwendungen und Verbesserungen in ihren Produkten und Prozessen nutzen.



Jürgen Hirsch
Aluminium Consulting Königswinter

🕒 10:30 🛑 Pause

Kaffeepause

🕒 11:00 🗨️ Vortrag

Aluminiumlegierungen und -Eigenschaften

Die Teilnehmenden lernen die verschiedenen Aluminiumlegierungen und ihre spezifischen Eigenschaften kennen. Sie verstehen die Wirkung von Legierungselementen auf die Festigkeit, Korrosionsbeständigkeit und Verarbeitbarkeit.

Das Wissen über Aluminiumlegierungen befähigt Unternehmen, gezielt Materialien für spezifische Anwendungen auszuwählen, um die Leistung und Langlebigkeit ihrer Produkte zu maximieren.



Jürgen Hirsch
Aluminium Consulting Königswinter

🕒 12:30 🛑 Pause

Mittagspause

🕒 14:00 🗨️ Vortrag

Aluminium Gusswerkstoffe - Grundlagen Metallurgie, Anwendungen

In diesem Modul erwerben die Teilnehmenden umfassende Kenntnisse über die Vielfalt der Aluminiumlegierungen, deren Herstellungsprozesse sowie spezifische Eigenschaften und Anwendungen. Beginnend mit der Elektrolyse als grundlegendem Schritt zur Gewinnung von reinem Aluminium, über das Gießen bis hin zur Produktion und Verarbeitung von Legierungen, deckt das Modul den gesamten Lebenszyklus des Materials ab. Besondere Aufmerksamkeit wird dabei der Handhabung und dem Transport von Aluminiumprodukten gewidmet, um deren Qualität vom Hersteller bis zum Endverbraucher sicherzustellen.

Durch das vertiefte Verständnis der verschiedenen Aluminiumlegierungen und deren Herstellungsprozesse können Unternehmen gezielt Materialien mit den gewünschten Eigenschaften auswählen und verarbeiten. Die Kenntnis über optimale Handhabungs- und Transportmethoden trägt zur Qualitätssicherung bei und minimiert Verluste durch Materialschäden. Insbesondere für die Automobilindustrie und weitere technologisch fortgeschrittene Anwendungsbereiche bietet dieses Modul wertvolle Einblicke, um die Vorteile von Aluminium voll auszuschöpfen und innovative, nachhaltige Produkte zu entwickeln.



Leonhard Heusler
Hydro Aluminium Deutschland GmbH

🕒 15:30 🛑 Pause

Kaffeepause

🕒 16:00 🗨️ Vortrag

Strangpressen

In diesem Modul vertiefen die Teilnehmenden ihr Wissen über das Strangpressverfahren als eine Schlüsseltechnologie in der Verarbeitung von Aluminium. Sie lernen die verschiedenen Verfahren, die eingesetzten Werkzeuge, die verwendbaren Werkstoffe sowie die vielfältigen Anwendungen des Strangpressens kennen. Das Ziel ist es, ein umfassendes Verständnis darüber zu entwickeln, wie durch Strangpressen hochpräzise Profile und Bauteile für unterschiedlichste Einsatzgebiete hergestellt werden können.

Das detaillierte Wissen über das Strangpressverfahren ermöglicht es Unternehmen, die Herstellungsprozesse zu optimieren und die Produktivität zu steigern. Die Auswahl geeigneter Werkstoffe und die präzise Anwendung der Werkzeuge führen zu hochwertigen Endprodukten, die spezifische Kundenanforderungen erfüllen. Darüber hinaus eröffnen die vielfältigen Anwendungen des Strangpressens neue Geschäftsmöglichkeiten und Märkte, indem sie Unternehmen befähigen, Lösungen für komplexe Herausforderungen in verschiedenen Industriezweigen zu entwickeln. Durch die Vertiefung in dieses Modul können Unternehmen ihre Wettbewerbsfähigkeit stärken und sich als Innovationsführer in der Verwendung von Aluminiumprofilen positionieren.



Wolf-Dieter Finkelburg
Speira GmbH

🕒 17:30 💬 Diskussion

Zusammenfassung/Diskussion

🕒 19:00 ☆ Gemeinsames Abendessen

Gemeinsames Abendessen

13.10.2027 (Mittwoch)

🕒 09:00 🗨️ Vortrag

Korrosion und Korrosionsschutz

Teilnehmende verstehen die Mechanismen der Korrosion bei Aluminium und lernen moderne Schutzmaßnahmen und Beschichtungstechniken kennen.

Mit diesem Wissen können Unternehmen die Lebensdauer ihrer Aluminiumprodukte verlängern und Wartungskosten senken, indem sie effektive Korrosionsschutzstrategien implementieren.



Dietrich Wieser
dw-aluminium-consulting

🕒 10:30 ⏸️ Pause

Kaffeepause

🕒 11:00 🗨️ Vortrag

Aluminiumanwendungen in Automobilen | EAA „Automotive Manual“

Dieses Modul zielt darauf ab, den Teilnehmenden ein tiefgreifendes Verständnis für die vielfältigen Einsatzmöglichkeiten von Aluminium im Automobilbau zu vermitteln. Es werden die spezifischen Vorteile und Herausforderungen der Verwendung von Aluminium für Karosserie, Fahrgestell, Anbauteile und Strukturteile bis hin zu spezialisierten Anwendungen wie Wärmetauschern und Rohren erläutert. Ein besonderer Fokus liegt auf dem Konzept des Multi-Material-Designs und der Vorstellung der „Super-Light-Car-Konzeptstudie“, welche die Potenziale von Aluminium im Kontext zukunftsorientierter, leichter Automobilkonstruktionen aufzeigt.

Teilnehmende dieses Moduls werden befähigt, innovative Lösungen für den Leichtbau in der Automobilindustrie zu entwickeln und umzusetzen. Das erweiterte Verständnis von Aluminiumanwendungen unterstützt Unternehmen dabei, Fahrzeuge zu konstruieren, die nicht nur effizienter und umweltfreundlicher sind, sondern auch den wachsenden Sicherheitsanforderungen gerecht werden. Durch die Auseinandersetzung mit dem Multi-Material-Design und der „Super-Light-Car-Konzeptstudie“ erhalten die Teilnehmenden Einblicke in die zukunftsweisenden Trends der Branche, was die Entwicklung von Wettbewerbsvorteilen und die Erschließung neuer Marktsegmente ermöglicht.



Jürgen Hirsch
Aluminium Consulting Königswinter



Dietrich Wieser
dw-aluminium-consulting

🕒 12:30 ⏸️ Pause

Mittagspause

🕒 14:00 🗨️ Vortrag

Aluminium-Anwendungen in Verpackung, Druckplatten, Luft- und Raumfahrt

Dieses Modul vermittelt den Teilnehmenden ein umfassendes Verständnis der vielseitigen Anwendungen von Aluminium in den Bereichen Verpackung, Druckplatten sowie in der Luft- und Raumfahrtindustrie. Es zielt darauf ab, die spezifischen Eigenschaften von Aluminium zu erkunden, die es für diese unterschiedlichen Anwendungen so wertvoll machen. Durch die Kombination von theoretischem Wissen und praktischen Einblicken sollen die Teilnehmenden in die Lage versetzt werden, innovative Anwendungsmöglichkeiten für Aluminium in ihrem jeweiligen Tätigkeitsfeld zu identifizieren und umzusetzen.

Durch die Teilnahme an diesem Modul erhalten Unternehmen wertvolle Kenntnisse über die fortschrittlichen Einsatzmöglichkeiten von Aluminium in verschiedenen Schlüsselindustrien. Die detaillierte Auseinandersetzung mit den Anwendungen in Verpackung, Druckplatten und der Luft- und Raumfahrt ermöglicht es den Teilnehmenden, neue Perspektiven für den Einsatz von Aluminium in ihren Produkten und Prozessen zu entwickeln. Dies fördert Innovationen, die nicht nur die Produktleistung verbessern, sondern auch zu einer nachhaltigeren Wirtschaftsweise beitragen. Unternehmen können dieses Wissen nutzen, um ihre Marktposition zu stärken, indem sie Aluminiumlösungen anbieten, die höchsten Ansprüchen in Bezug auf Qualität, Effizienz und Umweltverträglichkeit gerecht werden.



Jürgen Hirsch
Aluminium Consulting Königswinter

🕒 15:00 💬 Diskussion

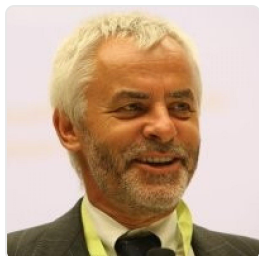
Diskussion und Erörterung spezieller Teilnehmerfragen



Jürgen Hirsch
Aluminium Consulting Königswinter

🕒 15:30 💬 Diskussion

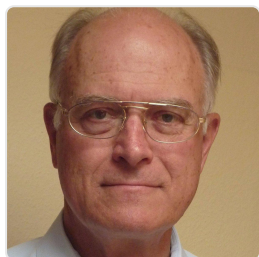
Zusammenfassung/Abschlussdiskussion



Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch

Aluminium Consulting Königswinter

Prof. Dr.-Ing. Jürgen Hirsch, Jahrgang 1951, studierte Hüttenkunde/Metallkunde an der RWTH Aachen, war Assistent am Institut für Metallkunde und Metallphysik, promovierte und habilitierte dort im Fach Metallkunde / Metallphysik. 1988 wechselte er in die Industrie zum ALCOA technical center Pittsburgh USA. 1991 wechselte er in der Forschung & Entwicklung der VAW aluminium AG in Bonn, 2002 übernommen von der Hydro Aluminium Deutschland GmbH. Als senior scientist/Programmanager arbeitete er an Themen der Aluminium Legierungsentwicklung, Halbzeugfertigung, Weiterverarbeitung und Anwendung, inkl. physikalischer Grundlagen und Metallurgie in der Prozess- und Gefüge-Simulation. Er ist ein international anerkannter Wissenschaftler und wurde mehrfach ausgezeichnet. Er ist/war aktiv in verschiedenen nationalen und internationalen Gremien und 2015 bis 2016 Vorsitzender der DGM. Seit 2016 ist er in Rente, aber weiter aktiv mit seiner Beratungsfirma "Aluminium Consulting". Er berät Firmen, gibt Schulungen und hält regelmäßig Vorlesungen an der RWTH Aachen und Uni Dortmund (u.a.) zum Thema Metallkunde des Aluminiums.



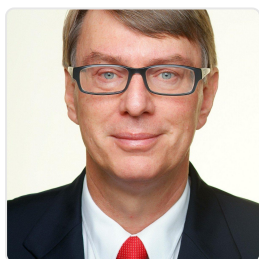
Dipl.-Phys. Wolf-Dieter Finkelburg



Leonhard Heusler

Hydro Aluminium Deutschland GmbH

Leonhard Heusler studierte Metallkunde und Metallphysik an der TU Clausthal und kam im Rahmen seiner Diplomarbeit in einer Rädergießerei erstmals mit den Aluminiumgusswerkstoffen in Kontakt. Nach dem Studium fing er in der Forschung und Entwicklung der damaligen VAW (Vereinigte Aluminiumwerke) in Bonn an, wo er sich unter anderem mit der Entwicklung von Al-Gusslegierungen, Messungen der Schmelzequalität und der Formfüll- und Erstarrungssimulation beschäftigte. Seit Übernahme der VAW durch Hydro Aluminium ist Herr Heusler Technical Support Manager für Gusslegierungen und ist somit das Bindeglied zwischen den europäischen Kunden, der Gusslegierungsproduktion und dem Verkauf mit Sitz in Bonn.



Dr. Dietrich Wieser

dw-aluminium-consulting

Dr.-Ing. Dietrich Wieser ist ein erfahrener Experte auf dem Gebiet der Nichteisenmetallurgie, spezialisiert auf Korrosionsschutz. Nach seinem Studium an der Universität Leoben in Österreich promovierte er 1992 an der Technischen Universität Clausthal mit einer Arbeit über den Einfluss der Ausscheidungsverteilung auf das Korrosionsverhalten von Aluminiumwerkstoffen. Von 1985 bis 2005 leitete er das Korrosionslabor im Forschungs- und Entwicklungszentrum der VAWaluminium AG (später Norsk Hydro ASA) in Bonn. Anschließend übernahm Wieser bei Alcoa/Arconic die Verantwortung für das Business Development im Bereich Ground Transportation in Europa und ab 2012 global für Automotive Sheet. Unter seiner Führung wurden bedeutende Fortschritte in der Entwicklung und Anwendung von Aluminiumlegierungen für die Automobilindustrie erzielt. Im Jahr 2020 ging er in den Ruhestand, bleibt jedoch weiterhin als Berater aktiv. Dr. Wieser engagiert sich in verschiedenen Fachgremien, darunter als Mitglied im Advisory Board von „Materials & Corrosion“ sowie von „Materials Science and Engineering Technology“. Zudem ist er Vorsitzender des Arbeitskreises Korrosion in Aluminium Deutschland e. V. und des Arbeitskreises Korrosion und Korrosionsschutz von Aluminium und Magnesium in der GfKORR – Gesellschaft für Korrosionsschutz e. V. Für seine Verdienste wurde Dr. Wieser 2021 mit der Rahmel-Schwenk-Medaille der GfKORR ausgezeichnet.

Teilnahme buchen

DGM-Mitglieder

DGM-Nachwuchsmitglieder

€ 1.200,00
inkl. MwSt.

DGM-Mitglieder

€ 1.400,00
inkl. MwSt.

Reguläre Teilnahme

Reguläre Teilnahme

€ 1.500,00
inkl. MwSt.

Kontakt

DGM-Akademie-Team

✉ akademie@dgm.de

☎ +49 (0)69 75306 760

🌐 <https://dgm.de/akademie/events/aluminium-2027>



Veranstaltungsort

Gustav Stresemann Institut e.V.
Europäische Tagungs- und Bildungsstätte Bonn
Langer Grabenweg 68
53175 Bonn

