



# Kunststoffe erfolgreich verbinden

Innovative Fügetechnologien für die Praxis

**IKV-Fachtagung zur Kunststoffverarbeitung**

**17. - 18. April 2018**

Aachen  
Handwerkskammer Aachen

■ **Forschung und Praxis im Dialog**

# Über diese IKV-Fachtagung

## ■ Tagungsleitung und Moderation

**Dr.-Ing. Tobias Beiß**

Bielomatik Leuze GmbH & Co. KG, Neuffen



Die fortschreitende Entwicklung von Kunststoffprodukten führt zu steigenden Anforderungen an die Herstellung und alle damit verbundenen Prozesse und Verfahren. Der Fügeprozess selbst stellt in der Regel einen der letzten Schritte in der Prozesskette dar und ist daher häufig für die Funktionsfähigkeit eines Bauteils entscheidend. Die Wahl des richtigen Fügeverfahrens sowie der sichere Umgang mit den entsprechenden Technologien sind somit unerlässlich für den wirtschaftlichen Erfolg in der Produktion von Kunststoffteilen.

Ziel dieser IKV-Fachtagung ist es daher, die wichtigsten Fügeverfahren für Kunststoffformteile in der industriellen Serienproduktion zu diskutieren. Experten aus der Praxis stellen sowohl den neusten Stand der Technik als auch aktuelle Entwicklungen und Trends vor. Dabei gehen die Referenten zum einen auf allgemeine fügetechnische Fragestellungen ein, wie z.B. die Auslegung von Fügeverbindungen, verfahrenstechnische Grundlagen und typische Anwendungsprobleme und -lösungen. Zum anderen liegt ein besonderer Fokus der Tagung auf den industriellen Anwendungen der behandelten Fügeverfahren. Dazu werden Spezialisten aus dem industriellen Umfeld aus erster Hand über ihre Erfahrungen und Anwendungen berichten. Um einen Einblick in den aktuellen Forschungsstand zu geben, stellen Ingenieure des IKV neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Prozesstechnik sowie innovative Berechnungsmethoden zum Auslegen von Fügeverbindungen vor.

## ■ Themenschwerpunkte

Nach einer Einführung in die Fügetechnik von Kunststoffen in der Serienfertigung gliedert sich die Tagung in vier Themenschwerpunkte:

- Verfahren: Schweißen, Kleben, Schrauben
- Anlagentechnik: Heizelement-, Strahlungs-, Ultraschall-, Vibrations-schweißen
- Werkstofftechnik: Materialeinfluss, Thermoplaste, Faserkunststoffverbunde, Multi-Material-Systeme
- Anwendungstechnik: Verfahrensauswahl, Prüfung von Schweißverbindungen, Sonderanwendungen, Praxisbeispiele

## ■ Zielgruppe

Die Fachtagung richtet sich an alle, die einen fundierten Überblick über den Stand der Kunststofffügetechnik und ihrer Anwendungspotenziale gewinnen möchten. Neue Entwicklungen auf dem Gebiet der Maschinenkonzepte, aber auch innovative Materialien und Verfahren werden unter dem Gesichtspunkt des Nutzens für den Verarbeiter vorgestellt. Die Referenten aus Wissenschaft und Industrie sind anerkannte Experten ihres jeweiligen Fachgebiets und verfügen über umfangreiche theoretische und praktische Erfahrungen auf dem Gebiet der Fügetechnik.

# Programm

▪ **Dienstag, 17. April 2018**

12.00 Get-together mit Imbiss

13.00 **Begrüßung durch die Institutsleitung des IKV**

13.10 **Einführung, Technologie- und Branchenüberblick**

Dr.-Ing. Tobias Beiß, bielomatik Leuze GmbH + Co. KG,  
Neuffen

## Grundlagen und Anwendung der Verbindungstechnik

13.30 **Einfluss von Materialeigenschaften auf den  
Kunststofffügeprozess**

Dipl.-Ing. Frank Krause, Lanxess Deutschland GmbH, Dormagen

14.00 **Schweißen von Kunststoffen in der Serienfertigung –  
Ein Verfahrensüberblick**

Dr.-Ing. Sven Friedrich,  
JoinTec Consulting – Ingenieurbüro Friedrich, Chemnitz

14.30 **Kriterien und Randbedingungen bei der Anwendung von  
relevanten Serienschweißverfahren**

Dr. Joachim Schnieders,  
3 Pi Consulting & Management GmbH, Paderborn

15.00 Kaffeepause

## Kleb- und Schraubverfahren

15.30 **Klebtechnische Herausforderungen beim Fügen von  
Anbauteilen in der Automobiltechnik**

Dr.-Ing. Benjamin Kraemer, Sika Automotive GmbH, Hamburg

16.00 **Kleines Moment bitte! – Kunststoffe erfolgreich verschrauben**

Sebastian Schlegel, Desoutter GmbH, Maintal

## Industrieller Einsatz von Schweißverfahren

16.30 **Praxisbeispiele zum Ultraschall-Schweißen von flexiblen  
thermoplastischen Packmitteln auf formstabile Kunststoffbauteile**

Dr. rer. nat. Jens Glowacky, Dipl.-Ing. (BA) Robert Hueber,  
Herrmann Ultraschalltechnik GmbH & Co. KG, Karlsbad

17.00 **Ultraschallschweißen von Kunststoffen**

N.N., CEMAS Germany GmbH, Niedernberg

17.30 Bustransfer zum IKV-Standort Campus Melaten

17.45 **Institutsbesichtigung**

19.15 Bustransfer in die Innenstadt

19.30 Gemeinsames Abendessen im Restaurant „Elisenbrunnen“,  
Friedrich-Wilhelm-Platz 14, 52062 Aachen

# Programm

▪ **Mittwoch, 18. April 2018**

- 8.30 **Begrüßung der Teilnehmer durch den Tagungsleiter**  
Dr.-Ing. Tobias Beiß, bielomatik Leuze GmbH + Co. KG,  
Neuffen

## **Industrieller Einsatz von Schweißverfahren Laserdurchstrahlschweißen:**

- 8.40 **Laserschweißen: Simulation der Schweißnahtfestigkeit**  
Simon Bölle, M.Sc.,  
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen

- 9.10 **Troubleshooting beim Laserdurchstrahlschweißen von  
Kunststoffen**  
Dipl.-Ing. Udo Murmann,  
Continental Automotive GmbH, Babenhausen

## **Heizelementschweißen:**

- 9.40 **Heizelementschweißen, vom Allrounder zum Spezialisten**  
Dipl.-Ing. Michael Dietrich, Wegener International GmbH,  
Eschweiler

- 10.10 Kaffeepause

## **Berührungsloses Schweißen:**

- 10.40 **Infrarotschweißen von Hochleistungswerkstoffen in der Serie**  
Michael Auerswald, M.Sc., FRIMO Technology GmbH, Hamburg

- 11.10 **Heißgasschweißen in der Serienfertigung**  
Thomas Tschech, MANN+HUMMEL GmbH, Ludwigsburg

- 11.40 Mittagspause

## **Vibrationsschweißen:**

- 13.00 **Verfahrensüberblick zum Reibschweißen  
Entwicklungen und Trends in der Serienfertigung**  
Willy Fischer, Fischer Kunststoff-Schweißtechnik GmbH, Berkatal

- 13.30 **Vibrationsschweißen und infrarotunterstütztes  
Vibrationsschweißen**  
Dipl.-Ing. Oliver Dappers, Branson Ultraschall, Dietzenbach

- 14.00 Kaffeepause

## **Verfahrensübergreifende Fügetechnik in der Kunststoffverarbeitung**

- 14.30 **Schweißen von thermisch hochleitfähigen Kunststoffcompounds**  
Martin Facklam, M.Sc.,  
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen

- 15.00 **Individualisierte Produktion von funktionalisierten  
TP-FVK Leichtbauteilen**  
Max Ophüls, M.Sc.,  
Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV), Aachen

- 15.30 **Abschlussdiskussion und Ende der Veranstaltung**

# Anmeldung

## Kunststoffe erfolgreich verbinden

Innovative Füge-technologien für die Praxis

**17. - 18. April 2018**

**Programm, Information, Anmeldung:**

Nina Mührer, B.A. Telefax: +49 241 80 6 93828

E-Mail: akademie@ikv.rwth-aachen.de

Wir sind Mitglied der Fördervereinigung des IKV:

ja     nein     nicht bekannt

Titel

Name/Vorname

Telefon

E-Mail

Unternehmen

Abteilung

Funktion

Straße/Hausnr.

PLZ/Ort/Land

Rechnungsadresse

Abteilung

Straße/Hausnr.

PLZ/Ort/Land

USt-IdNr./VAT-IdNo.

Datum

Unterschrift

# Veranstaltungshinweise

## ■ Veranstalter

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)  
in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen  
Lehrstuhl für Kunststoffverarbeitung  
Prof. Dr.-Ing. Christian Hopmann  
Hausanschrift: Seffenter Weg 201, 52074 Aachen, Germany

## ■ Organisation

Nina Mührer, B.A.  
Telefon +49 241 80-93828, E-Mail: akademie@ikv.rwth-aachen.de

## ■ Fragen zum Inhalt der Fachtagung

Martin Facklam, M.Sc.  
Telefon: +49 241 80-28363, E-Mail: martin.facklam@ikv.rwth-aachen.de

## ■ Ort der Veranstaltung

Handwerkskammer Aachen, Sandkaulbach 21, 52062 Aachen

## ■ Teilnahmegebühr

Die Teilnahmegebühr beträgt 995,- € für Nichtmitglieder und 795,- € für Mitglieder der Fördervereinigung des IKV. Der Teilnahmepreis beinhaltet die Tagungsunterlagen, Getränke, Mittagessen sowie die Teilnahme an der Institutsbesichtigung und dem Abendessen (Catering ist mehrwertsteuerpflichtig). Bank- und Überweisungsgebühren gehen zu Lasten der Teilnehmer.

## ■ Anmeldung

Benutzen Sie bitte die Anmeldekarte, die Sie von der letzten Seite abtrennen können oder melden Sie sich online auf unserer Internetseite [www.ikv-akademie.de](http://www.ikv-akademie.de) an. Bitte verwenden Sie pro Teilnehmer ein separates Anmeldeformular. Zusätzliche Programmhefte sendet Ihnen das IKV auf Wunsch gerne zu. Sie erhalten nach Ihrer Registrierung eine Anmeldebestätigung und eine Rechnung über die Teilnahmegebühr. Die Anmeldungen werden in der Reihenfolge des Eingangs berücksichtigt.

## ■ Zimmerreservierung

Bei Ihrer Zimmerreservierung unterstützt Sie gerne der aachen tourist service e.V. ([www.aachen-tourist.de/hotels](http://www.aachen-tourist.de/hotels)). Postfach 102251, 52022 Aachen, Germany, Telefon: +49 241 18029-50 oder -51, Telefax: +49 241 18029-30, E-Mail: [incoming@aachen-tourist.de](mailto:incoming@aachen-tourist.de).

## ■ Tagungsunterlagen

Die Tagungsunterlagen werden zu Beginn der Tagung ausgehändigt.

## ■ Datenschutzhinweis

Gemäß Bundesdatenschutzgesetz machen wir Sie gerne darauf aufmerksam, dass wir Ihre Anschrift in einer Datei speichern und in automatischen Verfahren verarbeiten.

## ■ Absagen

Etwaige Absagen richten Sie bitte schriftlich an das IKV. Erfolgt die Absage bis zum 3. April 2018 erstatten wir die eingezahlte Summe abzüglich einer Bearbeitungsgebühr von 70,- €. Bei Abmeldung nach dieser Frist ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir Ihnen die Tagungsunterlagen zu. Das IKV behält sich vor, die Veranstaltung abzusagen. In diesem Fall werden die Teilnahmegebühren in voller Höhe erstattet. Darüber hinausgehende Verpflichtungen geht das Institut nicht ein.

Save the date

## Folienextrusion

Rohstoffe, Verarbeitung und Anwendungen  
20. - 21. November 2018 · Aachen



### Themenschwerpunkte der Konferenz

- Rohstoffe: Kostenbewusste Materialauswahl, Eigenschaftsmodifizierung durch Additive
- Kunststofffolien: Standortbestimmung, innovative Verpackungslösungen, Branchenprognose und Entwicklungstendenzen
- Verfahrenstechnik: Neuerungen in der Blas- und Flachfolie
- Industrie 4.0

## Das macht unseren Service aus

- Vermittlung von Expertenwissen
- Große Themenbandbreite
- Individuelle Qualifizierungsmaßnahmen
- Internationale Trainings

### Haben Sie Fragen?

Nina Mührer, B.A.

Telefon: +49 241 80-93828

E-Mail: [akademie@ikv.rwth-aachen.de](mailto:akademie@ikv.rwth-aachen.de)

Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.ikv-akademie.de](http://www.ikv-akademie.de)

## Konferenzen

- **Aachen Polymer Optic Days**  
10. - 11. April 2018
- **Science meets Tires**  
Perspectives for Tire Technology  
24. - 25. April 2018

## Netzwerken bei unseren Fachtagungen

- **Plasma- und Oberflächentechnik für Kunststoffprodukte**  
6. - 7. Juni 2018
- **Spritzgießwerkzeuge im Fokus**  
Neue Impulse für das Herzstück einer effizienten Produktion  
13. - 14. Juni 2018
- **Polyurethanes**  
Trends in PU-Processing  
6. September 2018
- **Schaumextrusion**  
Prozesse und Materialien für anspruchsvolle Produkte  
19. - 20. September 2018
- **Thermoplast-Schaumspritzgießen**  
Erfolgreich durch Material- und Energieeffizienz  
19. - 20. September 2018

## Fortbilden mit unseren Seminaren

- **Kunststoffschweißverfahren für die Serienfertigung**  
14. März 2018
- **Grundlagen der klassischen Laminattheorie (CLT)**  
15. Mai 2018
- **Methoden zur Auslegung von Werkzeugen für die Flach- und Blasfolienfertigung**  
30. Mai 2018
- **Erfolgreiche Auslegung von Kunststoffbauteilen**  
Grundlagen, Methoden, aktuelle Entwicklungen  
5. - 6. Juni 2018
- **Additive Fertigungsverfahren in der Kunststoffverarbeitung**  
Prozesse, Auslegung und Einordnung  
3. - 4. Juni 2018

Weitere Informationen erhalten Sie unter  
[www.ikv-akademie.de](http://www.ikv-akademie.de)