

## Metall-Kunststoff-Verbindungen

Post-Molding Assembly / In-Mold Assembly – Insert-Technik / Outsert-Technik / Onsert-Technik – Umhüllung & Imprägnierung, Bandspritzgießen – Kunststoffspritzgießen mit Metalldruckgießen – Spritzgießgerechte Artikelgestaltung

### ■ Zum Seminar

Die Konstruktionswerkstoffe Metall und Kunststoff stehen bei vielen industriellen Anwendungen in unmittelbarer Konkurrenz. Bei der konsequenten Realisierung des Leichtbaus, werden z.B. Metallteile durch maßgeschneiderte, leistungsfähige Polymer-Formteile substituiert. Ist jedoch partiell ein widerstandsfähiger und/oder leitfähiger, metallischer Werkstoff unverzichtbar, zeigt die **Hybridtechnik** ihre Leistungsfähigkeit. Sie kombiniert die Eigenschaften und Vorteile von Metallen und Kunststoffen gezielt in einem hybriden Bauteil. Im **Metall-Kunststoff-Verbund** können ferner neue Funktionalitäten in ein Bauteil integriert werden. Die erforderlichen Metall-Kunststoff-Verbindungen werden auf unterschiedlichste Weise während des Formgebungsprozesses im Werkzeug oder auch nach der Formgebung hergestellt.

Im Seminar werden Ihnen die vielfältigen Möglichkeiten der Kombination mehrerer Werkstoffe in Verbund- und Hybridtechnik und der jeweiligen **Herstellungsverfahren leistungsfähiger Hybridbauteile** vermittelt. Die fertigungstechnischen Besonderheiten von der Insert- und Outsert-Technik, bis hin zur Metall-Kunststoff-Hybridtechnik, deren Vor- und Nachteile und deren Grenzen werden aufgezeigt.

Dem Anwender und Konstrukteur werden insgesamt praxisnahe Richtlinien im Hinblick auf die **konstruktive Gestaltung** und die **material- bzw. verfahrensgerechte Fertigung** an die Hand gegeben. Beispiel aus unterschiedlichen Branchen und Anwendungen veranschaulichen das technische Potenzial von Metall-Kunststoff-Verbindungen und geben Ihnen Anregungen für Ihre Fragestellung oder Produktgestaltung.

### ■ Ihr Seminarleiter

#### Prof. Dr.-Ing. Tim Jüntgen

Kunststoffverarbeitungstechnik und Konstruktion,  
 Ostbayerische Technische Hochschule Amberg-Weiden

### ■ Teilnehmerkreis (m/w)

Konstrukteure, Produktentwickler, Produktmanager, Anwendungstechniker aus dem gesamten Maschinenbau, der Automobilbranche, Kommunikations- sowie Elektronik- und Elektrotechnik, sowie Hersteller von (Zuliefer-)Teilen und Baugruppen aus Kunststoff, Kunststoffverarbeiter

### ■ Art der Präsentation

Vortrag, Beispiele, Diskussion, Seminarunterlagen

### ■ Teilnahmebescheinigung

Zum Abschluss der Veranstaltung erhalten Sie eine qualifizierte Teilnahmebescheinigung der TAW mit detaillierter Auflistung der vermittelten Seminarinhalte.

### ■ Semindaten

**Altdorf b. Nürnberg**, Fritz-Bauer-Str. 13  
 Fr, 27.9.2019, 9.15 bis 17.00 Uhr  
**Anmelde-Nr. 1023002** / Gebühr: € 750,-

(mehrwertsteuerfrei, einschließlich Seminarunterlagen, Pausengetränken und Mittagessen)

### ■ Seminarinhalt

#### 1. Einführung in die Verbund- und Hybridtechnik

#### 2. Post-Molding Assembly (PMA)

- Beschichten
- Fügen
- Hybridfügen/Kombinationsverfahren
- Onsert-Technik
- Anwendungsbeispiele

#### 3. In-Mold Assembly (IMA)

- Insert-Technik (Umspritzen von Metall-Einlegeteilen)
- Outsert-Technik (Aufspritzen von Kunststoff-Funktionselementen auf Metallteile)
- Hybrid-Technik
- 3D-MID Molded Interconnect Devices (räumlich spritzgegossene Schaltungsträger)
- Anwendungsbeispiele

#### 4. Umhüllung und Imprägnierung elektronischer Bauelemente

- Hotmelt-Molding
- Verarbeitung reagierender Formmassen
- Spritzgießen/Transferpressen
- Epoxidharze
- Anwendungsbeispiele

#### 5. Kunststoffspritzgießen kombiniert mit Metalldruckgießen

- Hybridstrukturen durch Mehrkomponententechnik
- niedrig-schmelzende Metalllegierungen
- Anwendungsbeispiele

#### 6. Bandspritzgießen

- Reel-to-Reel- und Reel-to-Mold-Anlagentechnik
- Anwendungsbeispiele

#### 7. Spritzgießgerechte Artikelgestaltung von Metall-Kunststoff-Verbunden

- Wärmeausdehnung
- Schwindung
- Eigenspannungen
- Rissbildung
- Konstruktions- und Verarbeitungshinweise

### ■ Geschäftsbedingungen

Mit Ihrer Anmeldung erkennen Sie die Allgemeinen Geschäftsbedingungen der Technischen Akademie Wuppertal e.V. an. Sie sind im Internet unter [www.taw.de/agb](http://www.taw.de/agb) abgedruckt und werden mit der Rechnung oder auf Wunsch auch vorab zugesandt. Bis 14 Tage vor Veranstaltungstermin können Sie Ihre Anmeldung gegen eine Bearbeitungsgebühr von 50 € stornieren.

### ■ Beratung und Information

Fachlich: Dr.-Ing. Claudia Dössereck, Tel.: 0202-7495-207  
 Organisatorisch: Tanja Hühnken, Tel.: 09187-931-212

Hubertusallee 18 42117 Wuppertal Tel. 0202/7495-0 Fax 0202/7495-202 [www.taw.de](http://www.taw.de) [taw@taw.de](mailto:taw@taw.de)

Kompetenzzentren und Themenakademien der TAW

Unsere Kompetenzzentren: **KONSTRUKTION** und **ENTWICKLUNG, MASCHINENBAU** und **FAHRZEUGTECHNIK, ELEKTROTECHNIK, VERFAHRENSTECHNIK**



Die TAW ist ein Außeninstitut der RWTH Aachen und Weiterbildungspartner der Bergischen Universität Wuppertal