

Seminar

Kreislaufgerechte Entwicklung von technischen Kunststoffbauteilen



Die Top-Themen:

- **Grundlagen der aktuellen Recyclingtechnologien und -prozesse für PCR und PIR**
- **Optimierung der Materialauswahl unter nachhaltigen Aspekten**
- **Auslegung und Dimensionierung von Kunststoffbauteilen mit Fokus auf Recyclingfähigkeit und Wiederverwendung**
- **Methoden der kreislaufgerechten virtuellen Produktentwicklung**
- **Anleitung zur fertigungsgerechten und ressourceneffiziente Produktgestaltung**

Termine und Orte

07. und 08. Juli 2025
Freising

28. und 29. Oktober 2025
Düsseldorf

Prof. Dr.-Ing. Fabian Ferrano,
Kunststofftechnik, Hochschule
Aalen

Allgemeine Informationen

Zielsetzung

Die Entwicklung technischer Kunststoffbauteilen unter Verwendung von Recyclaten bedingt ein fundiertes Wissen über die Änderung der Werkstoffeigenschaften und der damit verbundenen Einflüsse auf den Werkstoff.

Sie erhalten grundlegende Kenntnisse zur erfolgreichen Entwicklung von Kunststoffbauteilen unter material-, design-, fertigungs- und anwendungstechnischen Aspekten. Sie lernen, wie Sie Werkstoffkennwerte beschaffen und interpretieren, und wie Sie mit Simulationswerkzeugen Zeit und Kosten sparen. Nach Besuch des Seminars sind Sie in der Lage, Bauteilkonstruktionen fachlich zu diskutieren und zu bewerten sowie Konstruktionsfehler zu erkennen und zu vermeiden.

Das Seminar eignet sich auch ideal als Einstieg für Konstrukteure, die den Leichtbautrends folgend Metallbauteile durch den Werkstoff Kunststoff ersetzen wollen. Die Inhalte des Online-Seminars decken sich grundsätzlich mit denen des Präsenz-Seminars, lediglich die im Seminar durchgeführten Übungen werden dem Format angepasst.

Zielgruppe

- Produktentwickler*innen und Produktmanager*innen in der Kunststofftechnik
- Mitarbeitende in der Entwicklung und Konstruktion von technischen Kunststoffbauteilen
- Verantwortliche für die Auswahl und Entwicklung von innovativen Materialien und Herstellungsprozessen
- Mitarbeitende bei herstellenden und vertreibenden Unternehmen der Kunststoffindustrie

Inhouse-Seminar

Dieses Seminar können Sie auch als firmeninterne Schulung buchen:

Wir erstellen Ihnen gerne ein individuelles Angebot. Rufen Sie uns an.

 **Frau Angela Bungert/Herr Jens Wilk**
Tel.: +49 211 6214-200, E-Mail: inhouse@vdi.de
Herr Heinz Küsters  
Tel.: +49 211 6214-278, E-Mail: kuesters@vdi.de

Veranstaltungsdokumentation

Jeder Teilnehmer erhält eine Dokumentation wie Präsentationsunterlagen, Handbuch o.ä. und eine VDI Wissensforum-Teilnahmebescheinigung.



Seminarleitung
Prof. Dr.-Ing. Fabian Ferrano



Prof. Dr. -Ing. Fabian Ferrano Jahrgang 1983, studierte allgemeinen Maschinenbau und Produktentwicklung / Simulation an der Hochschule Aalen. Nach seiner Promotion auf dem Gebiet der Auslegung und Berechnung von kurzglasfaserverstärkten Kunststoffbauteilen wechselte Prof. Ferrano in die Automobilindustrie zu Bosch Automive Steering GmbH, bei der er zuletzt als Fachexperte für die Festigkeit und Lebensdauer von Kunststoffbauteilen in PKW-Lenksystemen war. Im Jahr 2020 wurde Prof. Ferrano auf die Professur für Additive Fertigung und Konstruktion im Bereich Kunststofftechnik und Leichtbau an der Hochschule Aalen berufen. Hier beschäftigt er sich mit der virtuellen Produktentwicklung von Kunststoffbauteilen, insbesondere mit Fragestellung, welchen Einfluss das Herstellverfahren auf das mechanische Verhalten der Bauteile hat.



Weitere interessante Veranstaltungen

Maßhaltigkeit und Toleranzmanagement bei Kunststoff-Formteilen nach DIN ISO 20457

22. und 23. September 2025, Form eines Online-Seminars

24. und 25. November 2025, Form eines Online-Seminars

Lean & Agil: Produktentwicklung in der Kunststofftechnik

21. und 22. Oktober 2025, Form eines Online-Seminars

Seminarinhalte

1.Tag: 10:00 bis ca. 17:00 Uhr

2.Tag: 08:30 bis ca. 15:30 Uhr

I. Recyclingtechnologien und -prozesse

Verfahren zur Aufbereitung spitzgegossener Kunststoffe

- Chemische Recyclingprozesse
- Mechanische Recyclingprozesse
- Post-Consumer-Recycling (PCR)
- Post-Industrial Recycling (PIR)
- Rückführung von PIR Materialien in die Serienfertigung

Einfluss des Recyclingprozesses auf die Werkstoffeigenschaften

- Degradation der mechanischen Eigenschaften
- Auswirkung auf die Verarbeitbarkeit
- Einfluss auf Fließfähigkeit, Schwindung und Verzug

II. Optimierung der Materialauswahl

Der Konstruktionswerkstoff Kunststoff

- Spezifische Werkstoffeigenschaften thermoplastischer Kunststoffe
- Einfluss des Herstellprozesses und der Art der Belastung

Strategie zur Werkstoffauswahl mit Beispielen aus der Praxis

- Identifizierung der funktionellen Anforderungen an technische Bauteile
- Bestimmung der Umgebungsbedingungen wie Temperatur, Luftfeuchtigkeit, Umwelteinflüsse und weitere Faktoren
- Ableiten von geeigneten Kunststoffen mit Bezug zur Recyclingfähigkeit

++ ÜBUNG: Werkstoffauswahl für eine Anwendung in der Automobilindustrie

III. Auslegung und Dimensionierung von Kunststoffbauteilen

- Prozess der Produktentstehung (PEP)
- Vorgehen bei der Dimensionierung technischer Kunststoffbauteile
- Anwendungsbezogener Nachweis der Festigkeit für Kunststoffkomponenten
- Integration von wiederverwertbaren Materialien und modulares Design
- Konzepte und Strategien für die Gestaltung von Produkten, mit Fokus auf Recyclingfähigkeit und Wiederverwendung

++ ÜBUNG: Auslegung eines Kunststoffbauteils mit Bezug zum Recyclinganteil

IV. Kreislaufgerechte virtuelle Produktentwicklung

Einführung in die Prinzipien und Ziele der Kreislaufwirtschaft

- Bedeutung und Auswirkungen auf die Produktentwicklung
- Nachhaltigkeitskriterien in der Produktentwicklung
- Grundlagen der Lebenszyklusanalyse (LCA)
- Lebenszyklusanalyse (LCA) in der virtuellen Produktentwicklung

Nutzung von virtuellen Tools und Simulationen für eine effiziente und nachhaltige Produktentwicklung

- Reduzierung von physischen Prototypen durch virtuelle Tests und Analysen
- Interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen verschiedenen Abteilungen für eine ganzheitliche Entwicklung



Warum Sie dieses Seminar besuchen sollten

1. Fördern Sie die Nachhaltigkeit und vertiefen Sie Ihr Verständnis für nachhaltige Materialien und Herstellungsprozesse.
2. Lernen Sie innovative Auslegungsmethoden kennen und machen Sie sich mit modernsten virtuellen Entwicklungsmethoden vertraut.
3. Erlangen Sie einen Wettbewerbsvorteil durch Umweltfreundlichkeit und richten Sie Ihr Unternehmen zukunftsorientiert aus.
4. Verstehen Sie die Normen und Standards für die Entwicklung technischer Kunststoffbauteile, damit Ihre Produkte den erforderlichen Qualitäts- und Sicherheitsstandards entsprechen.
5. Erweitern Sie Ihr Netzwerk und tauschen Sie Ihre Erfahrungen aus, um zukünftige Herausforderungen besser zu bewältigen und potenzielle Kooperationsmöglichkeiten zu entdecken.



Seminar:
Kreislaufgerechte Entwicklung von technischen Kunststoffbauteilen

Jetzt online anmelden
www.vdi-wissensforum.de/
035E072



VDI Wissensforum GmbH | VDI-Platz 1 | 40468 Düsseldorf | Deutschland

Sie haben noch Fragen?
Kontaktieren Sie uns einfach!

VDI Wissensforum GmbH
Kundenzentrum
Postfach 10 11 39
40002 Düsseldorf
Telefon: +49 211 6214-201
Telefax: +49 211 6214-154
E-Mail: wissensforum@vdi.de
www.vdi-wissensforum.de

Ich nehme wie folgt teil (zum Preis p. P. zzgl. MwSt.):

Seminar	
<input type="checkbox"/> 07. und 08. Juli 2025 Freising (035E072004)	<input type="checkbox"/> 28. und 29. Oktober 2025 Düsseldorf (035E072005)
EUR 1.940,-	EUR 1.940,-

www

Ich bin VDI-Mitglied und erhalte **pro Veranstaltungstag EUR 50,- Rabatt** auf die Teilnahmegebühr: VDI-Mitgliedsnummer* _____

*Für den VDI-Mitglieder-Rabatt ist die Angabe der VDI-Mitgliedsnummer erforderlich.

Meine Kontaktdaten:

Nachname _____ Vorname _____

Titel _____ Funktion/Jobtitel _____ Abteilung/Tätigkeitsbereich _____

Firma/Institut _____

Straße/Postfach _____

PLZ, Ort, Land _____

Telefon _____ Mobil _____ E-Mail _____ Fax _____

Abweichende Rechnungsanschrift _____

Datum _____ Unterschrift _____

Teilnehmer mit einer Rechnungsanschrift außerhalb Deutschlands, Österreichs oder der Schweiz bitten wir, mit Kreditkarte zu zahlen. Bitte melden Sie sich über www.vdi-wissensforum.de an. Auf unserer Webseite werden Ihre Kreditkartendaten verschlüsselt übertragen, um die Sicherheit Ihrer Daten zu gewährleisten.

Die **allgemeinen Geschäftsbedingungen** der VDI Wissensforum GmbH finden Sie im Internet: www.vdi-wissensforum.de/de/agb/

Veranstaltungsort(e)

Freising: Mercure Hotel München Freising Airport, Dr.-von-Daller-Str. 1-3, 85356 Freising, Tel. +49 8161/532-0, E-Mail: ha0q8-sb@accor.com
Düsseldorf: NH Düsseldorf City Nord, Münsterstr. 232-238, 40470 Düsseldorf, Tel. +49 211/239486-0, E-Mail: nhduesseldorfcitynord@nh-hotels.com

Im Veranstaltungshotel steht Ihnen ein begrenztes **Zimmerkontingent** zu Sonderkonditionen zur Verfügung. Bitte buchen Sie Ihr Zimmer frühzeitig per Telefon oder E-Mail direkt bei dem Hotel mit dem Hinweis auf die „VDI-Veranstaltung“. Weitere Hotels in der Nähe des Veranstaltungsortes finden Sie auch über unseren kostenlosen Service von HRS, www.vdi-wissensforum.de/hrs



Leistungen: Im Leistungsumfang sind die Pausengetränke und an jedem vollen Veranstaltungstag ein Mittagessen enthalten. Ausführliche Veranstaltungsunterlagen werden den Teilnehmern am Veranstaltungsort ausgehändigt.

Exklusiv-Angebot: Als Teilnehmer dieser Veranstaltung bieten wir Ihnen eine 3-monatige, kostenfreie VDI-Probenmitgliedschaft an (dieses Angebot gilt ausschließlich bei Neuaufnahme).

Datenschutz: Die VDI Wissensforum GmbH verwendet die von Ihnen angegebene E-Mail-Adresse, um Sie regelmäßig über ähnliche Veranstaltungen der VDI Wissensforum GmbH zu informieren. Wenn Sie zukünftig keine Informationen und Angebote mehr erhalten möchten, können Sie der Verwendung Ihrer Daten zu diesem Zweck jederzeit widersprechen. Nutzen Sie dazu die E-Mail-Adresse wissensforum@vdi.de oder eine andere der oben angegebenen Kontaktmöglichkeiten. Auf unsere allgemeinen Informationen zur Verwendung Ihrer Daten auf <https://www.vdi-wissensforum.de/datenschutz-print> weisen wir hin. Hiermit bestätige ich die AGBs der VDI Wissensforum GmbH sowie die Richtigkeit der oben angegebenen Daten zur Anmeldung.

Ihre Kontaktdaten haben wir basierend auf Art. 6 Abs. 1 lit. f) DSGVO (berechtigtes Interesse) zu Werbezwecken erhoben. Unser berechtigtes Interesse liegt in der zielgerichteten Auswahl möglicher Interessenten für unsere Veranstaltungen. Mehr Informationen zur Quelle und der Verwendung Ihrer Daten finden Sie hier: www.wissensforum.de/adressquelle

Mit dem FSC® Warenzeichen werden Holzprodukte ausgezeichnet, die aus verantwortungsvoll bewirtschafteten Wäldern stammen, unabhängig zertifiziert nach den strengen Kriterien des Forest Stewardship Council® (FSC). Für den Druck sämtlicher Programme des VDI Wissensforums werden ausschließlich FSC-Papiere verwendet.

