

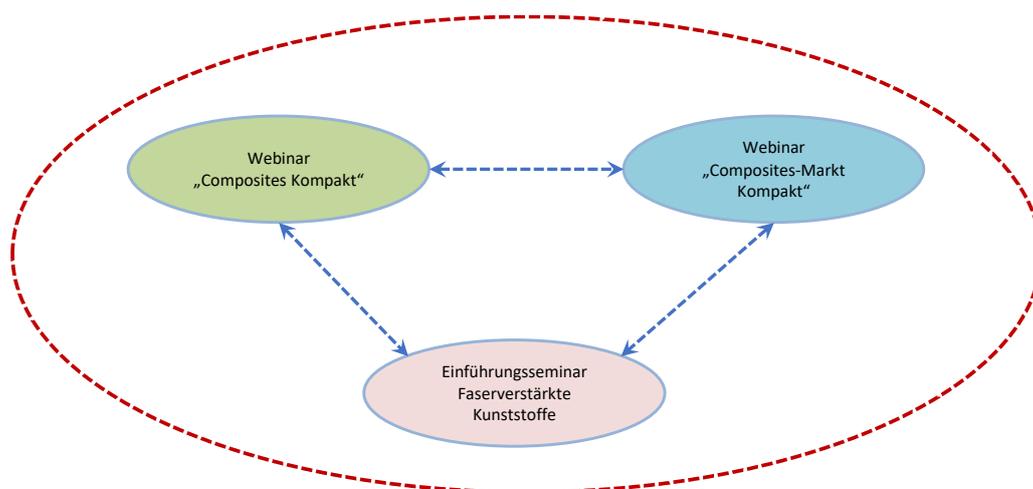
## NEU – Ihr Einstieg in den Bereich faserverstärkte Kunststoffe

**Faserverstärkte Kunststoffe/Composites sind Kombinationswerkstoffe aus verschiedenen Materialien. Genauso vielfältig wie die Kombinationsmöglichkeiten bei den Roh- und Einsatzstoffen sind auch die Prozesse zur Bauteilherstellung und die Anwendungsbereiche.**

**Sie sind neu in der Welt der Composites? Egal ob Sie zuständig für Marketing sind, eine Position im Vertrieb bekleiden oder später in der Produktion tätig sein werden: Unsere neu konzipierte Seminarreihe bietet dem Laien einen idealen Einstieg in die Thematik, Begriffe und Zusammenhänge.**

**Das Konzept besteht aus zwei Onlineseminaren und einem Präsenzseminar. Alle Seminare können gemeinsam, aber auch einzeln gebucht werden.**

### Das Seminarkonzept



- Drei voneinander unabhängige Seminare bieten für jeden Wissensstand den optimalen Einstieg.
- Das Webinar „Composites Kompakt“ (2 Stunden) und das Webinar „Composites-Markt Kompakt“ (2 Stunden) bilden einen kurzen, verdichteten Einstieg in den generellen Themenbereich. Unser neu konzipiertes „Einführungsseminar Faserverstärkte Kunststoffe“ gibt einen deutlichen tieferen, detaillierteren Überblick über Materialien, Prozesse und Anwendungen.
- Je nach Wissensstand können Sie an allen Veranstaltungen teilnehmen, oder sich zur Teilnahme an jeweils einem der Seminare entscheiden.

## NEU – Webinar „Composites Kompakt“

### Ihr kompakter Einstieg in die Welt der Composites

*ACHTUNG: Diesen Seminarteil können Sie getrennt buchen oder in Kombination mit dem Webinar „Composites-Markt Kompakt“ (2 Stunden) sowie unserem „Einführungsseminar Faserverstärkte Kunststoffe“*

**Entscheidende Voraussetzung für eine erfolgreiche Tätigkeit im Fachgebiet der verstärkten Kunststoffe ist das Verstehen und Beherrschen der grundlegenden Begriffe und Zusammenhänge. Sowohl Rohstoffe als auch Anwendungen und Verarbeitungsverfahren sind äußerst heterogen. Wir bieten einen ersten Überblick und eine grundlegende Orientierung.**

**Unser Einführungsseminar vermittelt in kompakter Form das erforderliche Basiswissen über Aufbau, Herstellung und Einsatz von verstärkten Kunststoffen - besonders auch für fachfremde Quer- und Neueinsteiger.**

**Unser Ziel: Ihnen einen guten Einstieg in die Thematik zu ermöglichen!**

#### Ihr Nutzen

- Sie erwerben das grundlegende Know-how für Ihre (neue) Aufgabe bei einem Rohstoffhersteller/-händler, Verarbeiter oder Anwender von verstärkten Kunststoffen
- Sie lernen die grundlegenden Begriffe, Zusammenhänge der Wertschöpfungskette und Aufbau eines Composites und erhalten einen ersten Überblick über Verfahren und Anwendungen

#### Zielgruppe

- Einsteiger im Bereich Composites – ohne tiefere Vorkenntnisse
- Fach- und Führungskräfte unterschiedlicher Professionen (Ingenieure, Chemiker, Ökonomen, ...), die sich neu in das Fachgebiet der verstärkten Kunststoffe einarbeiten
- Facharbeiter in kleinen und mittleren Unternehmen der Composites-Industrie

#### Inhalt Webinar „Composites Kompakt“

(Referent: Volker Mathes, AVK e.V.)

- Erläuterung der grundlegenden Begriffe
- Kennenlernen typischer Rohstoffe
- Überblick über gängige Verarbeitungsverfahren
- Typische Einsatzgebiete von Composites
- Vorteile & Besonderheiten der Werkstoffe

**Seminardauer:** 2 Stunden – Online (zoom) Seminar

#### Kosten:

- EUR 200,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder (Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 238,00)
- EUR 250,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder (Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 297,50)

## NEU – Webinar „Composites-Markt Kompakt“

### Überblick über Marktentwicklungen und Trends

*ACHTUNG: Diesen Seminarteil können Sie getrennt buchen oder in Kombination mit dem Webinar „Composites Kompakt“ (2 Stunden) sowie unserem „Einführungseminar Faserverstärkte Kunststoffe“*

**Composites gelten vielfach als Material der Zukunft, vor allem in den Bereichen Infrastruktur/Bau und Mobilität. Dabei sind die Materialien teilweise auch heute schon in verschiedensten Anwendungsbereichen fest etabliert.**

**Glasfaserverstärkte Kunststoffe bilden mit einem Marktanteil von über 95% die deutlich dominierende Materialgruppe.**

**Unser Webinar „Composites-Markt Kompakt“ analysiert die Marktentwicklungen der letzten Jahre, sowohl regional als auch nach einzelnen Materialsystemen und Anwendungen. Es werden mögliche Trends und Entwicklungen herausgearbeitet und der Zusammenhang zu gesamtwirtschaftlichen Entwicklungen wird verdeutlicht.**

**Unser Ziel: Sie erhalten einen Überblick über Marktentwicklungen, aktuelle Marktzahlen und mögliche Trends.**

#### Ihr Nutzen

- Sie erhalten einen kompakten Überblick über den Composites-Markt in Europa
- Sie erhalten Informationen zu den Marktentwicklungen in unterschiedlichen Bereichen und Regionen
- Sie lernen gesamtwirtschaftliche Zusammenhänge kennen, die Einfluss auf den Composites Markt haben und bekommen so ein Verständnis über mögliche zukünftige Trends

#### Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte unterschiedlicher Professionen (Ingenieure, Chemiker, Ökonomen, Marketingverantwortliche ...), die sich in das Fachgebiet der verstärkten Kunststoffe einarbeiten

#### Inhalt Webinar „Composites-Markt Kompakt“

(Referent: Volker Mathes, AVK e.V.)

- Entwicklung des Composites-Marktes in den letzten Jahren
- Detaillierte Analyse ausgewählter Anwendungsbereiche und Einfluss gesamtwirtschaftlicher Zusammenhänge
- Analyse möglicher Entwicklungen und Trends im Composites-Markt

**Seminardauer:** 2 Stunden – Online (zoom) Seminar

#### Kosten:

- EUR 200,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder (Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 238,00)
- EUR 250,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder (Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 297,50)

## Einführungsseminar „Verstärkte Kunststoffe“

### Ihr Detailblick in die Branche

*ACHTUNG: Diesen Seminarteil können Sie getrennt buchen oder in Kombination mit dem Webinar „Composites Kompakt“ (2 Stunden) sowie dem Webinar „Composites-Markt Kompakt“ (2 Stunden)*

**Sie haben bereits Grundlagenwissen zu verstärkten Kunststoffen und entsprechenden Verarbeitungsverfahren erworben und möchten dieses Wissen gerne vertiefen? Dann sind Sie in diesem Seminar genau richtig.**

**Unsere erfahrenen Praxisreferenten vermitteln Ihnen detailliert die Besonderheiten ihres jeweiligen Fachgebietes, von Materialkennwerten bis zur Verarbeitung.**

**Bilden Sie sich weiter im Bereich der faserverstärkten Kunststoffe!**

**Unser Ziel: Wir erweitern und vertiefen Ihre Vorkenntnisse zum Thema Composites.**

### Ihr Nutzen

- Sie lernen verschiedene Besonderheiten der Composites-Verarbeitung im Detail kennen. Ihr Besuch bildet die Grundlage für eine (neue) Aufgabe bei einem Rohstoffherzeuger/-händler, Verarbeiter oder Anwender von verstärkten Kunststoffen
- Sie tauchen detailliert in die Werkstoffbesonderheiten und entsprechende Verarbeitungsverfahren ein
- Sie profitieren von fundierter Praxiserfahrung unserer Referenten

### Zielgruppe

- Fach- und Führungskräfte unterschiedlicher Professionen (Ingenieure, Chemiker, Ökonomen, ...), die sich neu in das Fachgebiet der verstärkten Kunststoffe einarbeiten oder bestehendes Wissen auffrischen und erweitern möchten ...
- Facharbeiter in kleinen und mittleren Unternehmen der Composites-Industrie.

## Inhalt Einführungsseminar „Verstärkte Kunststoffe“

- 9.30 - 9.45      **Einleitung & Begrüßung** (Dr. Philipp Rosenberg, Schmidt & Heinzmann)
- Grundidee des Werkstoffs
  - Typische Einsatzgebiete von Composites heute (Vorteile von Composites, größte Anwendungen)
- 9.45 - 10.45      **Materialien** (Dr. Philipp Rosenberg, Schmidt & Heinzmann)
- Grundkomponenten von Composites: Verstärkungsfasern und Matrixsysteme (Herstellung, Eigenschaften, Halbzeuge)
  - Weitere Komponenten (Sandwichmaterialien, Additive, ...)
- 10.45 - 11.00      **Kaffeepause**
- 11.00 - 12.00      **Eigenschaften von Faserverbundkunststoffen** (Dr. Philipp Rosenberg, Schmidt & Heinzmann)
- Grundlegende Eigenschaften und wichtige Kenngrößen von Laminaten: z.B. Faservolumengehalt, Mechanik
  - Grundlagen zur Berechnung
- 12.00 - 13.00      **Mittagspause**
- 13.00 - 14.15      **Grundlagen der Prozesse I** (Michael Wilhelm, Fraunhofer ICT)
- Einstieg: Handlaminieren, Prepreg-Autoklav, Fasersprühen  
Duromere Verfahren: RTM / Nasspressen / SMC / Pultrusion
- Prozessablauf & Verfahrensvarianten
  - Typische Materialien, und Anwendungsbeispiele
- 14.15 - 14.30      **Kaffeepause**
- 14.30 - 15.30      **Grundlagen der Prozesse II** (Michael Wilhelm, Fraunhofer ICT)
- Thermoplastische Verfahren: LFT / Tapes / Organobleche
- Prozessablauf & Verfahrensvarianten
  - Typische Materialien, und Anwendungsbeispiele
- 15.30 - 16.30      **Automatisierte Verarbeitung von Composites** (Dr. Philipp Rosenberg, Schmidt & Heinzmann)
- Herausforderungen und Auslegung von Anlagen
  - Automationskonzepte für SMC, LFT, RTM, Nasspressen
  - Entwicklung / IBN im virtuellen Raum

## Die Referenten

### **Kurzlebenslauf Volker Mathes:**

Volker Mathes ist seit April 2009 bei der AVK - Industrievereinigung Verstärkte Kunststoffe mit Sitz in Frankfurt am Main im Bereich Business Development und Marktentwicklung tätig. Zuvor war er bei der TÜV Rheinland Kraftfahrt GmbH als Projektleiter in der Abteilung International Business Development/Strategy Projects tätig. Weitere berufliche Erfahrungen sammelte er im Bereich der Dienstleistungsentwicklung an der TÜV Rheinland Akademie. Zudem unterstützte er den zentralen Innovationsprozessmanager der TÜV Rheinland Holding bei der Implementierung eines konzernweiten, systematischen Innovationsmanagements.

Während seines Studiums an der RWTH Aachen war er als wissenschaftlicher Mitarbeiter in verschiedene Projekte eingebunden. Dort absolvierte er sein Studium mit den Schwerpunkten Kompetenzentwicklung und Innovationsfähigkeit. Darüber hinaus arbeitete er als Assistent der Geschäftsleitung in einem kleinen IT-Unternehmen.



### **Kurzlebenslauf Dr. Philipp Rosenberg:**

Philipp Rosenberg hat Maschinenbau mit dem Schwerpunkt Kunststoffe am Karlsruher Institut für Technologie (KIT) studiert. 2018 hat er im Themenfeld Faserverbund promoviert und eine neue Variante des RTM-Prozesses untersucht. Danach leitete er am Fraunhofer ICT fünf Jahre lang die Forschungsgruppe "Strukturleichtbau", die im Bereich der strukturellen Verbundwerkstoffe neue Fertigungsmethoden für den industriellen Einsatz im Bereich RTM, Nasspressen, Tapes und Pultrusion entwickelt. 2023 wechselte er zum mittelständischen Unternehmen Schmidt&Heinzmann, das automatisierte Anlagen zur Verarbeitung von Faserverbundmaterialien entwickelt.



### Kurzlebenslauf Michael Wilhelm:

Michael Wilhelm ist Leiter der Gruppe Strukturleichtbau im Fachbereich Polymer Engineering am Fraunhofer ICT. Ursprünglich in der manuellen Herstellung von Prepreg-Bauteilen für Formel-Rennwagen involviert, hat er sich im Laufe der Zeit auf großserienfähige Fertigungsverfahren für faserverstärkte Kunststoffe (FVK) spezialisiert. Diese umfassen unter anderem RTM, WCM, Tape-Legen, Umformen, Pultrusion und hybride Verfahren.

Herr Wilhelm und sein Team nutzen industrielle Großanlagen, um die Fertigung von FVK's für vielfältige Anwendungen in der Automobil-, Luftfahrt- und Bauindustrie in hoher Stückzahl weiterzuentwickeln.



### Die Veranstaltung

- Unsere Seminarreihe gliedert sich in drei gesonderte Seminare. Das Webinar „Composites Kompakt“, das Webinar „Composites-Markt Kompakt“ und das „Einführungsseminar Verstärkte Kunststoffe“
- Die Seminare unterscheiden sich je nach Tiefe der vermittelten Inhalte und angestrebten Zielgruppe
- Die Seminare können einzeln oder im Block gebucht werden

### Ort und Termine

- AVK-Geschäftsstelle, Frankfurt

**Webinar „Composites Kompakt“ 11.04.2024 – 10:00 - 12:00 Uhr**  
(Seminarnummer: 2103240411)

**Webinar „Composites-Markt Kompakt“ 18.04.2024 – 10:00 - 12:00 Uhr**  
(Seminarnummer: 2104240418)

**Einführungsseminar „Faserverstärkte Kunststoffe“ 25.04.2024 – 9:30 - 16:30 Uhr**  
(Seminarnummer: 2105240425)

## Ihre Investition

### Webinar „Composites Kompakt“ je Seminar und Teilnehmer

**EUR 200,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 238,00

**EUR 250,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 297,50

### Webinar „Composites-Markt Kompakt“ je Seminar und Teilnehmer

**EUR 200,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 238,00

**EUR 250,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 297,50

### Einführungsseminar „Faserverstärkte Kunststoffe“ je Seminar und Teilnehmer

**EUR 595,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 708,55

**EUR 745,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 886,55

### **ACHTUNG: Bei einer Buchung der gesamten Seminarreihe beträgt der Gesamtpreis**

**EUR 900,- zzgl. MwSt. für AVK/CU-Mitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 1.071,00

**EUR 1.150,- zzgl. MwSt. für Nichtmitglieder**

Endpreis inkl. 19% MwSt. EUR 1.368,50

Am Seminartag sind Erfrischungsgetränke, Mittagessen und umfangreiche Teilnehmerunterlagen enthalten.