

# Hands on Pultrusion – Grundlagen der kontinuierlichen Fertigung endlosfaserverstärkter Profile

23. APRIL 2024

Das Pultrusionsverfahren ist eine bewährte Methode zur Herstellung von Leichtbauprofilen aus faserverstärkten Kunststoffen (FVK) mit hohen Faservolumenanteilen und optimal anpassbaren mechanischen und chemischen Eigenschaften. In einer Zeit, in der die Nachfrage nach kosteneffizienten Leichtbaustrukturen und -werkstoffen in verschiedenen Branchen, insbesondere im Transportwesen, kontinuierlich steigt, bietet das Pultrusionsverfahren einen großen Vorteil: Im Vergleich zu anderen FVK-Fertigungsverfahren sind die Halbzeug-, Maschinen- und Fertigungskosten beim Pultrusionsverfahren überschaubar. In unserem Seminar werden wir den Teilnehmern eine umfassende Einführung in die Anwendungsgebiete, grundlegenden Merkmale und Eigenschaften des Pultrusionsverfahrens bieten.

Zunächst werden wir typische Anwendungsfelder und technische Möglichkeiten beim Einsatz des Verfahrens vorstellen und die Anforderungen an die Faser- und Matrixwerkstoffe erläutern. Anschließend vermitteln wir den Teilnehmern detaillierte Kenntnisse über das Verfahren, einschließlich der erforderlichen Werkzeug- und Anlagentechnik. Wir werden auch aktuelle Verfahrensvarianten und Ansätze zur Prozessüberwachung und Qualitätssicherung im Bereich des Pultrusionsverfahrens erläutern.

Um das Seminar abzurunden, werden wir eine Demonstration der Anlagen- und Werkzeugtechnik im Technikum für faserverstärkte Kunststoffe des IKV durchführen. Das Seminar vermittelt Ihnen fundiertes Wissen und anwendungsnahe Know-How für Ihre praktische Arbeit als Kunststoffexperte.

## LERNZIELE DES SEMINARS:

- Anwendungsgebiete und Eigenschaften von Pultrudaten
- Verfahrensspezifische Anforderungen für die Faser – und Matrixauswahl
- Grundlagen der Prozess-, Anlagen-, und Verfahrensauswahl
- Ansätze zur Prozess- und Qualitätsüberwachung sowie Qualitätsverbesserung

## PRAXISTEIL:

- Demonstration und Erläuterung der Anlagentechnik für die Pultrusion
- Erarbeitung der praktischen Herausforderungen bei der Verfahrensführung

## TEILNEHMERGEBÜHR:

|                                       |       |
|---------------------------------------|-------|
| Normalpreis:                          | 640 € |
| Mitglieder der IKV-Fördervereinigung: | 490 € |

### REGISTRATION



#### Fragen zum Seminar:

Felix Flammer, M.Sc., +49 (0) 241 80 - 2 38 28  
E-Mail: felix.flammer@ikv.rwth-aachen.de

#### Fragen zur Buchung:

Konrad Philipp, +49 (0) 241 80 - 9 38 28  
akademie@ikv.rwth-aachen.de

#### Veranstaltungsort:

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)  
in Industrie und Handwerk an der RWTH Aachen  
Seffenter Weg 201, 52074 Aachen

| DIENSTAG, 23. APRIL 2024 |   |
|--------------------------|---|
|                          | <b>Eröffnung</b>  |
| 9.00                     | Begrüßung der Teilnehmer  |
|                          | <b>Grundlagen für die Rovingverarbeitung</b>  |
| 9.15                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aufbau von Faserverbundkunststoffen</li> <li>• Beispiele für pultrudierte Bauteile</li> <li>• Eigenschaften gängiger Harzsysteme</li> <li>• Additive und Hilfsstoffe</li> <li>• Eigenschaften gängiger Fasermaterialien</li> </ul>               |
|                          | <b>Grundlagen des Pultrusionsverfahrens (Teil 1)</b>  |
| 10.00                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht, Einführung und Anwendungsbeispiele</li> <li>• Verwandte und konkurrierende Fertigungsverfahren</li> <li>• Verfahrens-, Anlagen- und Werkzeugtechnik</li> <li>• Verfahrensspezifische Herausforderungen und Charakteristika</li> </ul> |
| 11.00                    | <b>Kaffeepause</b>  |
|                          | <b>Grundlagen des Pultrusionsverfahrens (Teil 2)</b>  |
| 11.15                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anforderungen an Faserhalbzeuge und Matrixsysteme</li> <li>• Laminataufbau und Eigenschaften</li> </ul>  |
| 11.45                    | <b>Mittagspause</b>   |
|                          | <b>Vorteile und Herausforderungen beim Einsatz von Injektionsboxen</b>  |
| 12.45                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Übersicht, Einführung und Anwendungsbeispiele</li> <li>• Funktionsweise, Aufbau und Betrieb</li> <li>• Prozess- und Werkzeugtechnik</li> <li>• Verfahrensspezifische Herausforderungen und Charakteristika</li> </ul>                            |
| 13.45                    | <b>Kaffeepause</b>  |
|                          | <b>Praxisdemonstration Pultrusionsverfahren</b>   |
| 14.00                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erläuterung und Demonstration der Anlagentechnik des Pultrusionsverfahrens im Technikum für Faserverbundkunststoffe des IKV</li> </ul>   |
| 15.00                    | <b>Kaffeepause</b>  |
|                          | <b>Trends und Innovationen in der Rovingverarbeitung</b>  |
| 15.15                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vorteile und Einsatzgebiete neuartiger Matrixwerkstoffe</li> <li>• Misch- und Dosier Techniken in der Rovingverarbeitung</li> <li>• Neueste Entwicklungen und Forschungsthemen</li> </ul>  |
| 16.00                    | <b>Abschlussdiskussion</b>  |

**Veranstaltungsort:**

Institut für Kunststoffverarbeitung (IKV)  
Seffenter Weg 201, 52074 Aachen

**Fragen zur Buchung:**

Konrad Philipp, +49 (0) 241 80 - 9 38 28  
akademie@ikv.rwth-aachen.de

**Fragen zum Seminar:**

Felix Flammer, M.Sc., +49 (0) 241 80 - 2 38 28  
E-Mail: felix.flammer@ikv.rwth-aachen.de