



# 3D-Druck – In der Gummiindustrie und im TPE-Bereich

11.–12. September 2023

Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V.  
Hannover

[www.dikautschuk.de](http://www.dikautschuk.de)

## Veranstalter

Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V.  
Prof. Dr. Ulrich Giese  
Eupener Straße 33  
30519 Hannover

## Organisation

Andrea Geisler  
Tel.: +49 (0)511 84201-718  
E-Mail: [seminar@dikautschuk.de](mailto:seminar@dikautschuk.de)

## Seminarleitung

Dr. Benjamin Klie  
Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V.

## Teilnahmegebühr

DIK-Mitglieder	1.200,- €
Nichtmitglieder	1.350,- €
Nichtmitglieder ab 3 Mitarbeitenden	1.270,- €

Bei einer Buchung bis zwei Monate vor Kursbeginn erhalten Sie 10 % Rabatt auf die Teilnahmegebühr.

In der Teilnahmegebühr enthalten sind Pausengetränke, Mittagessen sowie Kursunterlagen. Wir laden Sie zu einem geselligen Abend ein.

## Zielgruppe

Facharbeiter/-innen, Meister/-innen, Techniker/-innen möglichst im Bereich Kautschuktechnologie, Chemiker/-innen, Physiker/-innen, Ingenieure/Ingenieurinnen und alle die an der Thematik interessiert sind.

## Anmeldung

Für Ihre Anmeldung nutzen Sie bitte das Onlineformular auf unserer Internetseite. Aufgrund der begrenzten Teilnehmerzahl ist eine rechtzeitige Anmeldung zu empfehlen.

[www.dikautschuk.de](http://www.dikautschuk.de)

## Stornierung

Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei einer Stornierung bis 15 Tage vor Kursbeginn beträgt die Stornogebühr 100,- €. Bei späteren Absagen ist der gesamte Betrag fällig. Es kann ein/eine Ersatzteilnehmer/-in gestellt werden.

## Hotelempfehlung

Zimmerbuchungen werden von uns nicht durchgeführt. Auf unserer Homepage finden Sie einen Link, der Sie zu dem Hotelreservierungssystem (HRS) weiterleitet.

## Veranstaltungsort

Deutsches Institut für Kautschuktechnologie e. V.  
Eupener Straße 33, 30519 Hannover

# 3D-Druck – In der Gummiindustrie und im TPE-Bereich

Die additiven Fertigungsverfahren gelten aufgrund der verfügbaren Materialvielfalt (z. B. Metalle, Keramiken, Thermoplaste oder auch thermoplastische Elastomere) als zukunftsorientierter Technologiezweig, um intelligente funktionsintegrierte Bauteile in – bisher nicht zugänglichen – Geometrien und Varianten zu realisieren.

In Bezug auf die Werkstoffgruppe der gefüllten zu vernetzenden Kautschukmischungen hängt die Entwicklung geeigneter additiver Fertigungsstrategien – gegenüber den bereits etablierten Materialklassen – jedoch zurück, da vielfältige material- und prozessspezifische Gründe die Zugänglichkeit der Elastomere zu diesem interessanten Verarbeitungsprozess erschweren. Neben der klassischen hohen Mischungsviskosität erschweren die vergleichsweise geringen zulässigen Verarbeitungstemperaturen, die fehlende Schmelzfähigkeit und die im Anschluss oder während des Druckprozesses zu realisierende notwendige chemisch induzierte Vernetzungsreaktion, die additive Fertigung von Kautschukmischungen.

Am DIK wurden in den letzten Jahren einige öffentlich geförderte Forschungsprojekte mit dem Ziel ins Leben gerufen, die additive Fertigung von Kautschukmischungen in Abhängigkeit der Darreichungsform (z. B. als Granulat, als Filament oder in Form einer niederviskosen Paste) zu realisieren, indem mit entsprechenden Kooperationspartnern Fertigungssysteme entwickelt und aufgebaut wurden, die den 3D-Druck von Kautschukmischungen mittels modifiziertem „Fused-Filament-Fabrication“ (FFF) bzw. im „Direct-Ink-Writing“ – Verfahren ermöglichen.

## Inhalte

### Theoretischer Seminaranteil

- **Theoretische Grundlagen additiver Fertigungsverfahren**
- **Materialspezifische Besonderheiten beim 3D-Druck von vulkanisierbaren Kautschukmischungen**
- **Maschinelles „Set-up“ für den erfolgreichen 3D-Druck**
- **Systemspezifische Mischungsentwicklung**
- **Wechselwirkungen zwischen material- und prozessspezifischen Parametern**
- **Verarbeitbarkeit von TPEs; Störgrößen und Qualitätskriterien**
- **Praxisbeispiele zur experimentellen Umsetzung des 3D-Drucks von TPEs und Elastomeren**

### Praktischer Seminaranteil

- **Praktische Vorführungen an den 3D-Druckern des DIK**
- **Additive Fertigung von TPEs**
- **Die Prozesskette: Von der CAD-Datei über den druckfertigen G-Code bis zum additiv gefertigten Formteil**

Änderungen am Programm behält sich der Veranstalter vor.

