



# Modulbeschreibung

<b>Studiengang und Schwerpunkt:</b> <b>Bachelor of Engineering:</b> <b>Maschinenbau / Entwicklung und Konstruktion</b>	
<b>Abk.: KST</b>	<b>Modultitel: Kunststofftechnik</b>
<b>Modulkoordination/ Modulverantwortliche/r</b>	<b>Stommel</b>
<b>Lehrende Professoren</b>	Stommel, Gust
<b>Zeitraum/ Semester/ Angebotsturnus</b>	5. oder 6. Semester
<b>Credits</b>	4
<b>Arbeitsaufwand (Workload)</b>	Präsenzstudium 3 h (SWS), Selbststudium 84 h
<b>Status</b>	
<b>Teilnahmevoraussetzungen/ Vorkenntnisse</b>	
<b>Teilnehmerzahl</b>	Seminaristischer Unterricht (sU) 40, Laborübungen 16
<b>Lehrsprache</b>	deutsch
<b>Zu erwerbende Kompetenzen/ Lernziele</b>	
<b>Fachlich-inhaltliche und methodische Kompetenzen</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Aufbauend auf eine Einführung in die physikalischen und chemischen Eigenschaften von Polymeren werden industriell eingesetzte Fertigungsverfahren der kunststoffverarbeitenden Industrie erläutert. Es wird sich dabei auf die Verarbeitung von Polymerwerkstoffe beschränkt, die nicht mittels Endlosfasern verstärkt sind (wie z.B. GFK/CFK). Aus diesen Darstellungen werden des weiteren fertigungsbedingte Restriktionen für und Einflüsse auf die Konstruktion von Kunststoffformteilen und deren Werkstoffeigenschaften abgeleitet. Parallel dazu werden rechnergestützte Methoden erläutert, die im Umfeld der Konstruktion und Prozessoptimierung von Kunststoffformteilen eingesetzt werden.</li><li>Die Studierenden erwerben ein fundiertes Grundlagenwissen über die unterschiedlichen Fertigungsverfahren der Kunststofftechnik. Sie lernen zu beurteilen, welche Kunststoffformteile mit welchen Fertigungsverfahren herstellbar sind und welche Randbedingungen dadurch für die Konstruktion vorgegeben sind. Diese Kenntnisse ermöglichen es, Kunststoffprodukte und deren Fertigungsprozesse zu gestalten und zu betreiben. Ein wesentliches Ziel des Moduls ist es, die kunststofftypisch enge Verzahnung von Werkstofftechnik-Konstruktion-Fertigung den Studierenden zu verdeutlichen.</li></ul>	
<b>Sozial- und Selbstkompetenz</b>	
<b>Lerninhalte</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>Einführung Werkstoffkunde der Polymere</li><li>Kunststoffverarbeitende Fertigungsverfahren, insbesondere: Spritzgießen, Extrusion, Blas-, Streckblas- und Thermoformen</li><li>Duroplast- und Elastomerverarbeitung: Pressen</li><li>PUR-Verarbeitung</li><li>Kunststoffschweißverfahren</li></ul>	



## Modulbeschreibung

- Konstruktion von Kunststoffformteilen
- Im Labor Demonstration von: Spritzgießprozess, Pressen, Thermoformen, Kunststoffschweißverfahren, Einrichten eines Spritzgießprozesses, Verfahrenseinflüsse beim Spritzgießen auf die Bauteilqualität, Berechnungsgestützte Methoden in der Kunststofftechnik

### Zugehörige Lehrveranstaltungen

#### Lehr- und Lernformen/ Methoden / Medienformen

Tafel, Folien, PPT / Beamer, Software, Labor

#### Studien- und Prüfungsleistungen

Erfolgreiche Laborteilnahme, Leistungsnachweis

#### Literatur/ Arbeitsmaterialien

Menges, G. Haberstroh, E. Michaeli, W. Schmachtenberg, E.; Werkstoffkunde Kunststoffe, Hanser-Verlag, München u.a., 2002, 5. Auflage

Michaeli, W.; Einführung in die Kunststoffverarbeitung, Hanser-Verlag, München u.a., 1999, 4. Auflage

Schwarz, O., Ebeling, F.W.; Kunststoffkunde, Vogel-Buchverlag, 2005, 8. Auflage