# KUNSTSTOFFTECHNIK

### Der Werkstoff des 21. Jahrhunderts

In den vergangenen Jahren haben wir in allen Lebensbereichen den Siegeszug eines Materials erlebt: des Kunststoffs. Ohne Kunststoff kein Computer, kein Smartphone und auch keine funktionelle Sportbekleidung. Kunststoff hat die Medizintechnik revolutioniert und ermöglicht den Bau immer leichterer und energieeffizienterer Fahrzeuge. Kein Werkstoff lässt sich derartig vielseitig verarbeiten und verfügt dabei über so viele unterschiedliche Eigenschaften. Kunststoff wird daher zu Recht als „Werkstoff des 21. Jahrhunderts" bezeichnet.

### Plastic greentastic – Umwelt & Klimaschutz

Kunststoffe und Umweltschutz sind kein Widerspruch. Ganz im Gegenteil, Kunststoffe helfen beim Energiesparen und weisen eine bessere Ökobilanz auf als eine Vielzahl anderer Werkstoffe. Würde man in der EU alle Kunststoffe durch andere geeignete Materialien ersetzen, dann würde der Gesamtenergiebedarf um 57 Prozent steigen. Auch nach ihrer Lebensdauer sind Kunststoffe umweltfreundlich. Über 50 Prozent der in Österreich verwendeten Kunststoffe werden wiederverwertet, der Rest durch thermisches Recycling in Energie umgewandelt.

### Welche Voraussetzungen soll ich für das Studium mitbringen?

Wolltest du schon immer wissen, wie ein Smartphone hergestellt wird? Fragst du dich, welche Belastungen Kunststoffe in Flugzeugen aushalten? Neugier und Interesse sind die wichtigsten Voraussetzungen für ein Studium der Kunststofftechnik. Keine Angst vor der Technik, auch viele Absolventen eines Gymnasiums, einer HAK oder HBLA etc. entscheiden sich für ein technisches Studium – mit Erfolg.

### Was erwartet mich während des Studiums?

Das erste gemeinsame Studienjahr hilft dir, eine solide technische Grundausbildung zu erlangen. In den darauffolgenden Semestern lernst du die faszinierende Welt der Kunststoffe kennen. Je nach Interesse kannst du dein Wissen auf einem bestimmten Gebiet vertiefen. Egal ob du dich für die Chemie der Kunststoffe, das Konstruieren in Kunst- und Verbundstoffen, die Kunststoffverarbeitung, das Spritzgießen von Kunststoffen, das Verarbeiten von Verbundwerkstoffen oder für die Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe entscheidest, die Studienrichtung Kunststofftechnik an der Montanuniversität Leoben bietet dir ein maßgeschneidertes Studium.

### Was kann ich nach dem Studium machen?

Ein gesicherter Berufseinstieg mit höchsten Einstiegsgehältern ist durch die exzellente Ausbildung und das Ansehen der Montanuni gewährleistet. Somit steht deiner nationalen und internationalen Karriere im Management, Forschung & Entwicklung und Produktion nichts im Weg. Typische Bereiche sind die Luftfahrt- und Autoindustrie, Medizintechnik, Sportequipment, Elektrotechnik und Elektronik.

**Dipl.-Ing. Elmar Ratschmann, Leiter F&E, KeKelit Kunststoffwerk GesmbH, Linz:** „Durch Exkursionen und Firmenvorträge lernte ich potenzielle Arbeitgeber bereits während des Studiums kennen. Diese Kontakte ermöglichten mir einen erfolgreichen Start ins Berufsleben. Die Ausbildung auf höchstem Niveau und die gelebte montanistische Tradition haben das Studium zu einer unvergesslichen Zeit gemacht."

## INFOBOX

Mögliche Abschlüsse:
BSc, Dipl.-Ing. (MSc), Dr.mont.

Studiendauer:
7 Semester Bachelorstudium, 3 Semester Masterstudium, 6 Semester Doktoratsstudium

Schwerpunkte:
Chemie der polymeren Werkstoffe, Technologie der Kunststoffverarbeitung, Spritzgießen von Kunststoffen, Verarbeitung von Verbundwerkstoffen, Werkstoffkunde und Prüfung von Kunststoffen, Entwerfen und Konstruieren in Kunst- und Verbundstoffen

Studiengangsbeauftragter:
Univ.-Prof. Mag. Dr. Wolfgang Kern
wolfgang.kern@unileoben.ac.at
Tel.: +43 3842/402-2301

www.kunststofftechnik.at

www.unileoben.ac.at

Fotos: ATOMIC (Cover), www.fotolia.de/ Gerhard Seybert/ VRD, MUL. Um das Lesen zu erleichtern, wird auf die Doppelnennung der Geschlechter verzichtet.

MONTAN UNIVERSITÄT
WWW.UNILEOBEN.AC.AT

# STUDIES FOR WINNERS

©ATOMIC

# AUFBAU DES STUDIUMS KUNSTSTOFFTECHNIK

10. Semester

9. Semester

8. Semester

## MASTERSTUDIUM

**Zu den Pflichtfächern (35,5 ECTS) sind aus drei Wahlfachgruppen 19,5 ECTS zu wählen:**

- Polymerwerkstoffe – Entwicklung und Charakterisierung
- Produktionstechnik und Bauteilauslegung
- Polymerer Leichtbau

**Zusätzlich können folgende Schwerpunkte gewählt werden:**

- Polymerwerkstoff und nachhaltige Entwicklung
- Modellbildung und Simulation in der Kunststofftechnik
- Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement
- Führung und Produktionsmanagement

Freie Wahlfächer (5 ECTS). Das 10. Semester wird für die Masterarbeit (30 ECTS) verwendet.
Abschluss: Diplomingenieur (Dipl.-Ing. bzw. MSc.)

7. Semester

6. Semester

5. Semester

4. Semester

3. Semester

## BACHELORSTUDIUM

**Vorlesungen und Übungen im 3. bis 5. Semester (insgesamt 82,25 ECTS):**
Einführung Kunststoffverarbeitung, Organische Chemie und Kunststoffchemie, Physik, Allgemeine Technische Mechanik, Festigkeitslehre, Maschinenzeichnen, Maschinenelemente, Elektrotechnik, Werkstoffkunde metallischer Werkstoffe, Strömungslehre, Wärmetechnik, Numerische Methoden, Hydraulik und Pneumatik, Rheologie, Verarbeitung von Verbundwerkstoffen, Physik und Werkstoffkunde der Kunststoffe, Konstruieren in Kunststoffen, Allg. Wirtschafts- und Betriebswissenschaften

**6. Semester (29 ECTS):**
Chemie der Kunststoffe, Kunststoffverarbeitung, Spritzgießen, Verarbeitung von Verbundwerkstoffen, Werkstoffprüfung der Kunststoffe, Konstruieren in Kunststoffen, Automatisierungstechnik, Allgemeine Wirtschafts- und Betriebswissenschaften, Bachelorarbeit I

**7. Semester (25,75 ECTS):**
Extrusionstechnik, Kunststoffverarbeitung, Spritzgießen, Verarbeitung von Verbundwerkstoffen, Werkstoffprüfung der Kunststoffe, Verbundwerkstoffe, Bachelorarbeit II
Eines der sechs angebotenen Proseminare ist zu wählen:

- Chemie der Kunststoffe
- Physik, Werkstoffkunde und Prüfung der Kunststoffe
- Technologie der Kunststoffverarbeitung
- Technologie des Spritzgießens
- Verarbeitung von Verbundwerkstoffen
- Konstruieren und Berechnen von Bauteilen aus Kunst- und Verbundwerkstoffen

Abschluss: Bachelor of Science (BSc)

2. Semester

1. Semester

## ERSTES GEMEINSAMES STUDIENJAHR

Computeranwendung und Programmierung, Mathematik, Chemie, Physik, Statistik, Mechanik, Einführung in die montanistischen Wissenschaften
**(57 ECTS)**

ECTS: European Credit Transfer System