

Kunststoffe – Aufbau und Eigenschaften

Beginn: 06.10.2025 - 09:00 Uhr	 Flex: Ostfildern oder Online	Veranstaltungsnr.: 34892.00.010	Präsenz oder Online
Ende: 07.10.2025 - 17:00 Uhr		Leitung <u>Dipl.-Ing. Bernd Schumacher</u>	EUR 1.210,00 (MwSt.-frei)
Dauer: 2,0 Tage		HS-MK Consulting	Mitgliederpreis ⓘ EUR 1.089,00 (MwSt.-frei)

BESCHREIBUNG

Kunststoffe sind im 21. Jahrhundert ein fester Bestandteil des täglichen Lebens geworden. Sie begegnen uns auf Schritt und Tritt, und einige sind so speziell, dass wir Mühe haben, sie noch als Kunststoff zu identifizieren. Sie sind leicht, lassen sich fast in jede Form bringen und haben bei richtiger Auswahl überragende Eigenschaften – auch unter extremen Bedingungen, bei denen andere Materialien versagen.

Thermoplastische Kunststoffe können oft Metalle ersetzen, überzeugen im Verpackungssektor, in jedem Fahrzeug der Automotive-Industrie, sind aus der Medizin nicht mehr wegzudenken und lassen sich hervorragend recyceln. Noch nie gab es ein so breitgefächertes Portfolio an Kunststoffen wie heute, entwickelt für fast jede nur denkbare Anwendung. Die Granulathersteller vermarkten weltweit ständig neue Materialvarianten, so dass es manchmal schwerfällt, ohne ein ständiges Update die Übersicht über die aktuellen Eigenschaften und Einsatzmöglichkeiten zu behalten. Produkte aus Thermoplasten sind bei großen, aber auch kleinen Stückzahlen im Vergleich zu anderen Materialien und Fertigungsverfahren hochwirtschaftlich in der Produktion, gewährleisten eine ausgezeichnete bis hervorragende Qualität und sind in der Regel ohne Folgearbeitgänge herstellbar. Das führt allein aus wirtschaftlichen, technischen, aber auch ökologischen Gründen zu einer ständig wachsenden Verbreitung aus Kunststoff gefertigter Produkte.

Ziel der Weiterbildung

Das Seminar gibt einen umfassenden Überblick über die Thermoplastischen Kunststoffe, einschließlich der Elastomere, die Eigenschaften, die Anwendungsmöglichkeiten und Vorteile dieser Materialien. Die Teilnehmer/-innen verstehen die Zusammenhänge und speziellen Materialeigenschaften, um anwendungsbezogen eine optimale Auswahl für ihre Produkte treffen zu können. Fehlentscheidungen bei der anwendungsspezifischen Materialauswahl können hohe Kosten und erhebliche Wettbewerbsnachteile verursachen und sollten deshalb

unbedingt vermieden werden.

IMMER TOP!

Unser Qualitätsversprechen



Seit über 65 Jahren gehört die Technische Akademie Esslingen (TAE) mit Sitz in Ostfildern – nahe der Landeshauptstadt Stuttgart – zu Deutschlands größten Weiterbildungs-Anbietern für berufliche und berufsvorbereitende Qualifizierung im technischen Umfeld. Unser Ziel ist Ihr Erfolg. Egal ob Seminar, Zertifikatslehrgang oder Fachtagung, unsere Veranstaltungen sind stets abgestimmt auf die Bedürfnisse von Ingenieuren sowie Fach- und Führungskräften aus technisch geprägten Unternehmen. Dabei können Sie sich stets zu 100 Prozent auf die Qualität unserer Angebote verlassen. Warum das so ist?

PROGRAMM

Montag, 6. und Dienstag, 7. Oktober 2025
9.00 bis 12.15 und 13.45 bis 17.00 Uhr

1. Grundlagen der thermoplastischen Kunststoffe

- Übersicht
- Aufbau und Strukturen der Kunststoffe
- Wie unterscheiden sich amorphe und teilkristalline Kunststoffe?
- spezifische Eigenschaften der Kunststoffe
- Verhalten bei thermischer und sonstiger Belastung

2. Polyolefine: Massenkunststoffe mit vielen Möglichkeiten

- Herstellverfahren
- die verschiedenen Untergruppen
- Welche Verarbeitungsverfahren sind geeignet?
- typische Anwendungsgebiete
- Vorteile der Materialien und Grenzen der Verwendbarkeit
- die Hersteller, der Markt, die Mengen und Indizes

3. Styrolkunststoffe (PS, ABS, SAN): vorn bei Konsumgütern und Verpackungen

- Herstellverfahren
- die verschiedenen Untergruppen und ihre Anwendungen
 - Welche Verarbeitungsverfahren sind geeignet?
 - Vorteile, u.a. die vielfältigen Oberflächenbearbeitungsmöglichkeiten, auch galvanisch
- typische Einsatzgebiete, Grenzen der Verwendbarkeit
- Hersteller, Markt, Mengen, Preise

4. Polyamid: ein technischer Werkstoff, der überzeugt, auch bekannt als „Nylon“

- unterschiedliche Herstellverfahren
- Was unterscheidet kurzkettige von langkettigen Polyamiden – vom PA 6 bis PA 12?
- Vergleich von PA 6 und PA 6.6
- typische Einsatzgebiete, Grenzen der Verwendbarkeit
- Problem der Hygroskopie, Einfluss auf die mechanischen Eigenschaften
- die Hersteller, der Markt, die Mengen und Indizes

5. POM (Polyoxymethylen): bei vielen Anwendungen unersetzlich

- Vergleich Copolymerisat – Homopolymerisat
- breites Spektrum der Fließeigenschaften und Verstärkungsstoffe
- Spezialtypen für tribologische Anwendungen
- Compounds für beste Schnappverbindungen in der Kälte und hohe UV-Stabilisierung
- Hersteller, Markt, Mengen, Preise

6. Thermoplastische Elastomere: in der Regel besser und wirtschaftlicher als Gummi

- Unterscheidung in Copolymere und Elastomerblends
- Übersicht der Materialien, Kurzbezeichnungen, Eigenschaften
- Verarbeitung
- Bedeutung beim Mehrkomponentenspritzgießen
- Anwendungen

7. Hochleistungswerkstoffe, Metallersatz

- Materialgruppen
- erreichbare Festigkeitswerte
- Dauergebrauchstemperaturen
- Einsatzmöglichkeiten, -beispiele
- Hersteller, Markt, Mengen, Preise

8. Lösungsansätze zur Realisierung von Leichtbauanwendungen

- Vorstellung Akro-Plastic GmbH
- Motivation Leichtbau – Herausforderungen für den Materialcompoundeur
- Lösungsansätze – Wege zum Erfolg – Chancen und Herausforderungen
 - Produktentwicklung (Gewichtsoptimierte Gestaltung)
 - materialspezifisch (Polymermatrix, Füllstoffe)
 - prozesstechnisch (Schäumen, WIT, PST)
- Anwendungsbeispiele
- Fazit und Ausblick
- Hersteller, Markt, Möglichkeiten

TEILNEHMER:INNENKREIS

Das Seminar richtet sich an Fach- und Führungskräfte aber auch Seiteneinsteiger aus allen Industriezweigen, in denen Thermoplastische Kunststoffe zum Einsatz kommen oder deren Einsatz geplant ist. Mitarbeiter, die zum Beispiel im Bereich Ein- und Verkauf, als Konstrukteure oder in den Bereichen Fertigung, Qualitätssicherung, Produktionsplanung und -steuerung arbeiten, können hier ihr Fachwissen erweitern oder vervollständigen. Damit werden sie in diesem Fachgebiet möglichst breite aktuelle Informationen besitzen, auch wenn sie bisher in anderen Produktions- oder Materialbereichen gearbeitet haben.

REFERENT:INNEN



Dipl.-Ing. Bernd Schumacher

HS-MK Consulting, Lüdenscheid

Weitere Veranstaltungen

[Spritzgießen – Grundlagen und Verfahren](#)

[Die Zukunft des 3D-Drucks](#)

VERANSTALTUNGSORT

Technische Akademie Esslingen

An der Akademie 5

73760 Ostfildern



Die TAE befindet sich im Südwesten Deutschlands im Bundesland Baden-Württemberg – in unmittelbarer Nähe zur Landeshauptstadt Stuttgart. Unser Schulungszentrum verfügt über eine hervorragende Anbindung und ist mit allen Verkehrsmitteln gut und schnell zu erreichen.



GEBÜHREN UND FÖRDERMÖGLICHKEITEN

Die Teilnahme beinhaltet [Verpflegung](#) (vor Ort) sowie ausführliche Unterlagen.

Preis:

Die Teilnahmegebühr beträgt:

1.210,00 € (MwSt.-frei) vor Ort

1.210,00 € (MwSt.-frei) pro Teilnehmer live online

Fördermöglichkeiten:

Bei einem Großteil unserer Veranstaltungen profitieren Sie von bis zu 70 % Zuschuss aus der [ESF-Fachkursförderung](#).

Bisher sind diese Mittel für den vorliegenden Kurs nicht bewilligt. Dies kann verschiedene Gründe haben. Wir empfehlen Ihnen daher, Kontakt mit unserer [Anmeldung](#) aufzunehmen. Diese gibt Ihnen gerne Auskunft über die Förderfähigkeit der Veranstaltung.

Weitere Bundesland-spezifische Fördermöglichkeiten finden Sie [hier](#).

Inhouse Durchführung:

Sie möchten diese Veranstaltung firmenintern bei Ihnen vor Ort durchführen? Dann fragen Sie jetzt ein individuelles [Inhouse-Training](#) an.