

Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen

15. - 16. September 2016,
Rheinbach

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Bernhard Möginger
Dipl.-Ing. (FH) Johannes Steinhaus, Ph.D.

Im Auftrag der Deutschen Gesellschaft für Materialkunde e. V.
(DGM)

Kontakt:

INVENTUM GmbH

Postfach 20 07 14 · D-53137 Bonn

T +49 (0)151 46 44 59 80 · F +49 (0) 2241-4930330

fortbildung@inventum.de · www.inventum.de

Zum Thema / Dozenten

„Wer Kunststoff kennt nimmt Stahl!“ Dieser beliebte Spruch unter Maschinenbauern und Konstrukteuren spiegelt perfekt das meist ambivalente Verhältnis des klassisch ausgebildeten Produktentwicklers zu Kunststoffen wider. Diese sehr einfache Betrachtungsweise gründet häufig in nur oberflächlich vorhandenem Kunststoffwissen der Akteure. Dennoch ist es kein Geheimnis, dass Kunststoffe ihren Weg sowohl in Massenanwendungen als auch in Hochkomplexe und sicherheitsrelevante Hightech-Produkte in allen Industriezweigen gefunden haben. Viele Anwendungen sind nur in Verbindung mit Kunststoffen realisierbar. Wesentlich ist, dass für die jeweilige Anwendung die richtige Kunststoffart, der passende Herstellungsprozess und der sachgemäße Gebrauch zusammenkommen.

Ziel dieses Seminars ist es, den Fokus von Produktentwicklern, Qualitäts- und Produktmanagern sowie Einkäufern auf die wesentlichen Eigenschaften einer Anwendung und des dazu passenden Kunststofftyps zu lenken. Neben einem gewissen Kunststoff-Basiswissen gehört dazu ein solider Überblick über folgende Themen:

- Verarbeitungsbedingte Materialeigenschaften
- Alterungsprozesse
- Gängige Prüfmethode für die geforderten Materialkennwerte
- Schadensursachen herausfinden und zukünftig ausschließen

Die Teilnehmer/innen lernen die Bandbreite der Prüfmethode kennen und erhalten so einen besseren Überblick über die möglichen Wege, die im Schadensfall beschritten werden können. Dabei wird stets auf Anwendungsbezogenheit geachtet und bei Bedarf auf teilnehmerspezifische Fragestellungen eingegangen.

Das Fortbildungsseminar steht unter der fachlichen Leitung von **Prof. Dr.-Ing. Bernhard Möginger**, Professor für Werkstoff- und Bauteilprüfung – Polymere an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg sowie

Dipl.-Ing. (FH) Johannes Steinhaus, Ph.D., Projektkoordinator in der Kompetenzplattform „Polymere Materialien“ und Lehrbeauftragter im Bereich Kunststofftechnik an der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg.

Teilnehmerhinweise

Die Fortbildungsveranstaltung findet am Fachbereich für Angewandte Naturwissenschaften der Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, Von-Liebig-Straße 20, 53359 Rheinbach, statt.

Da der Teilnehmerkreis der Fortbildungsveranstaltung auf 20 Teilnehmer begrenzt ist, erfolgt die Registrierung nach dem Eingangsdatum der Anmeldung. Die Teilnahmegebühr bitten wir erst nach Erhalt der Bestätigung unter Angabe des Namens des Teilnehmers und der kompletten Rechnungsnummer auf eines der INVENTUM GmbH Konten zu überweisen.

Informationen zur Zimmerbestellung erhalten Sie mit den Bestätigungsunterlagen.

Teilnahmegebühr für DGM-Mitglieder: Persönliche DGM-Mitglieder	1.090 EUR inkl. MwSt.
DGM-Nachwuchsmittglied (<30 Jahre)*:	545 EUR inkl MwSt.
Teilnahmegebühr:	1.190 EUR inkl. MwSt.
Nachwuchsteilnehmer (<30 Jahre)*:	715 EUR inkl. MwSt.

MitarbeiterInnen eines DGM-Mitgliedsunternehmens / -institutes erhalten 5% Nachlass auf die Teilnahmegebühr.

** Nachwuchsplätze werden nur vergeben, wenn die Veranstaltung nicht voll ausgelastet ist. Spätestens drei Wochen vor Veranstaltungsbeginn erhalten die angemeldeten Nachwuchsteilnehmer eine Mitteilung, ob die Teilnahme möglich ist. Bei großer Nachfrage wird bei der Platzvergabe das DGM-Nachwuchsmittglied bevorzugt.*

In der Teilnahmegebühr sind enthalten:

- Seminarunterlagen
- Pausengetränke
- Mittagessen
- ein gemeinsames Abendessen

Teilnahmebedingungen:

Mit der Anmeldung werden die nachfolgenden Teilnahmebedingungen verbindlich anerkannt. Abmeldungen müssen schriftlich erfolgen. Bei Rücktritt bis 30 Tage vor Veranstaltungsbeginn beträgt die Bearbeitungsgebühr pauschal 100 EUR. Danach beträgt die Stornierungsgebühr 50% der Teilnahmegebühr. Die Stornierung muss 10 Tage vor Veranstaltungsbeginn vorliegen, anderenfalls ist die volle Teilnahmegebühr zu zahlen. In diesem Fall senden wir die Veranstaltungsunterlagen auf Wunsch zu. Es ist möglich, nach Absprache einen Ersatzteilnehmer zu benennen. Muss eine Veranstaltung aus unvorhersehbaren Gründen abgesagt werden, erfolgt eine sofortige Benachrichtigung. In diesem Fall besteht nur die Verpflichtung zur Rückerstattung der bereits gezahlten Teilnahmegebühr. In Ausnahmefällen behalten wir uns den Wechsel von Referenten und/oder Änderungen im Programmablauf vor. In jedem Fall beschränkt sich die Haftung der INVENTUM GmbH ausschließlich auf die Teilnahmegebühr.

Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen

15. - 16. September 2016,
Rheinbach

Hochschule Bonn-Rhein-Sieg

Seminarleitung

Prof. Dr.-Ing. Bernhard Möginger
Dipl.-Ing. (FH) Johannes Steinhaus, Ph.D.

Donnerstag

15. September 2016

- 9:00 B. Möglinger
Begrüßung und Vorstellung
- 9:30 J. Steinhaus
Einteilung und Kunststoffarten:
Thermoplaste, Duroplaste, Elastomere
- 10:45** Kaffeepause
- 11:00 B. Möglinger
Verarbeitungsbedingte Eigenschaften und Alterung von Kunststoffen:
Morphologie, Bindenähte, Klebestellen, thermischer Abbau, Eigenspannungen, Strahlungsalterung
- 12:30** Mittagspause
- 14:00 B. Möglinger
Mechanische Prüfmethode in der Schadensanalyse:
Zugversuch, Kerbschlag-Biegeversuch, Kriechen & Relaxation, Dauerschwingversuch, Kerbwirkung, Härteprüfung
- 15:00** Laborführung mit anschließender Kaffeepause
- 15:30 J. Steinhaus
Thermische Analysemethoden in der Schadensanalyse:
DSC, OIT, Ofenalterung, TGA, TMA, DMA, HDT, Kopplungsmöglichkeiten
- 17:00 B. Möglinger, J. Steinhaus
Fragen und Besprechung teilnehmerspezifischer Anwendungsfälle
- 19:00** Gemeinsames Abendessen im Brauhaus Rheinbach

Freitag

16. September 2016

- 8:30 B. Möglinger
Mikroskopische Prüfmethode in der Schadensanalyse:
Lichtmikroskopie (Auf- und Durchlicht), Elektronenmikroskopie (REM & TEM), EDX, AFM
- 10:30** Kaffeepause
- 10:45 J. Steinhaus
Spektroskopische und chromatographische Analytik
(Molekül- und Elementanalytik) FT-IR (imaging), HPLC, GPC, GC/MS, Pyrolyse-GC/MS, AAS, RFA
- 11:30 B. Möglinger
Beständigkeits- und Alterungsprüfung:
Chemische Beständigkeit, Bewitterung, Hydrolysebeständigkeit
- 12:30** Mittagspause
- 13:00 B. Möglinger, J. Steinhaus
Auswahl geeigneter Methoden in der Schadenanalyse und Anwendungsbeispiele:
Bearbeitung und Lösung von Schadensfällen
- 15:00** Ende der Veranstaltung

PASSEND ZUM THEMA

DGM-Fachausschüsse:

- Feuerfestwerkstoffe
- Gläser und optische Materialien
- Hochleistungskeramik (HLK)
- Hochtemperatur-Sensorik
- Magnesium
- Aluminium
- Titan und Titanlegierungen
- Verbundwerkstoffe
- Zelluläre Werkstoffe
- Hybride Werkstoffe und Strukturen
- Metallische Verbundwerkstoffe

DGM-Tagungen:

- EURO LightMAT Aluminium
- Titanium
- Magnesium
- Verbundwerkstoffe und Werkstoffverbunde
- CellMat

DGM-Fortbildungen:

- Hochtemperatur-Sensorik
- Metallurgie u. Technologie der Aluminium-Werkstoffe
- Schadensuntersuchungen an Aluminium
- Kunststoffe – Bauteilprüfung und Schadenanalyse
- Schadenanalyse von Dichtungen aus Elastomeren
- Rostfreie Stähle
- Superlegierungen – Kriechen und Oxidation
- Festigkeit und Langzeithaltbarkeit von Klebeverbindungen
- Ionenleitende Keramiken für die Energie- und Verfahrenstechnik: Werkstoffe und Herstellungsverfahren“
- Moderne Hochleistungswerkstoffe spanend bearbeiten
- Werkstofftechnik der Metalle
- Laserstrukturieren in der Fertigungstechnik
- Metallpulver: Erzeugen - Charakterisieren – Anwenden
- Systematische Werkstoffauswahl
- Werkstoffe für den Leichtbau
- Pulvermetallurgie
- Schadenanalyse an Kunststoffen, Kompositen und Verklebungen

Anmeldung Schadenanalyse und Bauteilprüfung an Kunststoffen

15. - 16. September 2016
INVENTUM-Fortbildungssseminar
in Rheinbach

**Bitte einscannen und per
E-Mail senden an:
fortbildung@inventum.de
Oder per Fax senden an:
+49 (0) 2241-4930330**

.....
Titel · Vorname · Name (wie auf Zertifikat)

.....
Firma · Universität

.....
Abteilung · Institut

.....
Straße

.....
PLZ/Ort/Land

.....
Mitgliedsnummer

DGM-Mitglied

Nachwuchsplatz

Ich interessiere mich für die
Mitgliedschaft in der DGM

.....
Geburtsstag

.....
Telefon · Telefax

.....
Email

.....
Datum, Unterschrift