

Präparation und Mikroskopie an Kunststoffen

Kunststoffe können transparent und undurchsichtig sein, sie verformen sich spröde und duktil, sie können Füll- und Verstärkungsstoffe, Farbstoffe und Additive enthalten. Um sie in ihrer Vielfalt kennzeichnen zu können, stellt die Mikroskopie eines der wichtigsten Verfahren dar.

Die Präparation von Kunststoffen ist ein wichtiger Ausgangspunkt für lichtmikroskopische Untersuchungen und ist abhängig u.a. vom Füllgrad der Kunststoffe. Bei verstärkten Kunststoffen wird die von den Metallen her bekannte Anschlifftechnik zur Auflichtmikroskopie angewandt, bei unverstärkten Kunststoffen erlaubt die Dünnschnittherstellung mittels eines Mikrotoms die Betrachtung im Durchlicht.

Bei Auflicht- und Durchlichtmikroskopie stehen unterschiedliche optische Kontrastierungsverfahren zur Verfügung, um die Morphologie, die Art, Menge und Verteilung von Verstärkungsstoffen, sowie die Einflüsse von der Verarbeitung und den Versagensformen darzustellen.

Neben der Lichtmikroskopie werden weitere Verfahren wie Rasterelektronenmikroskopie, Computertomographie und Konfokalmikroskopie vorgestellt.

Ziel des Seminars ist die Vermittlung der Präparationstechniken und die Einsatzmöglichkeiten wesentlicher Mikroskopieverfahren der Kunststofftechnik. Anhand von praktischen Beispielen wird gezeigt, welche Möglichkeiten die verschiedenen Verfahren in der Werkstoffprüfung, der Qualitätskontrolle und insbesondere auch der Schadensaufklärung bieten.

■ ■ ■ Mittwoch, 07.03.2018

- 09:00 Begrüßung**
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer
- Einführung in das Seminar**
Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h.c. Gottfried W. Ehrenstein
LKT, Erlangen
- Präparation unverstärkter Kunststoffe**
Dipl.-Ing. (FH) Helene Petukhov, LKT, Erlangen
- Kaffeepause*
- Eigenschaften und Präparation verstärkter und gefüllter Kunststoffe**
M.Sc. Andreas Fischer, LKT, Erlangen
- Praktische Demonstrationen Teil 1**
Präparation unverstärkter, verstärkter und gefüllter Kunststoffe, FTIR/Partikelgrößenmessung
- 13:00 Mittagspause**
Besichtigung des Lehrstuhls
- Welches Rasterelektronenmikroskop (REM) für welche Anwendungen?**
Dr. Berndt Neumann,
EO Elektronen-Optik-Service GmbH, Dortmund
- Workshop Teil 1**
Dünnschnitt- und Anschliffpräparation,
Ätzen und REM (Vorpräparation)

ca. 17:20 *Ende des ersten Tages*

19:00 Fränkischer Abend

Wissenschaftliche Leitung:
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer
Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h.c. Gottfried W. Ehrenstein

■ ■ ■ Donnerstag, 08.03.2018

- 08:30 Röntgen-Computertomographie**
Dipl.-Ing. (FH) Helene Petukhov, LKT, Erlangen
- Mikroskopische Untersuchungsmethoden im Durch- und Auflicht, Polarisations- und Spannungsoptik**
Dipl.-Ing. Wolfgang Wildner, LKT, Erlangen
- Praktische Demonstrationen und Workshop Teil 2**
Lichtmikroskopie im Durchlicht- und Auflicht,
REM und industrielle Computertomografie
- 12:30 Mittagspause**
- Spezielle Verfahren der Mikroskopie zur Kunststoffanalyse, Konfokalmikroskopie und TEM**
Dr. Markus Rückel, BASF SE, Ludwigshafen
- Kaffeepause*
- Mikroskopie an Kunststoffteilen in der industriellen Praxis**
Dipl.-Ing. (FH) Uwe Laukant,
Robert Bosch GmbH, Renningen
- Mikroskopische Schadensaufklärung an Kunststoff-Formteilen**
Prof. em. Dr.-Ing. Dr. h.c. Gottfried W. Ehrenstein,
LKT, Erlangen

ca. 16:00 *Ende der Veranstaltung*

Fachliche Betreuung:
Dipl.-Ing. (FH) Gabriela Riedel,
Dipl.-Ing. (FH) Helene Petukhov

Teilnahmebedingungen und allgemeine Hinweise

Tagungsort

Lehrstuhl für Kunststofftechnik
Am Weichselgarten 8
91058 Erlangen-Tennenlohe

Ansprechpartner

Frau Dipl.-Ing. (FH) Gabriela Riedel
Tel.: +49 9131/85 297-40
Fax: +49 9131/85 297-09
E-Mail: riedel@lkt.uni-erlangen.de

Anmeldung

Bitte für jeden Teilnehmer ein Anmeldeformular ausfüllen. Die Teilnahme wird durch Zusenden der Rechnung/Anmeldebestätigung wirksam. Die Rechnungsstellung erfolgt durch die Kontaktstelle für Wissens- und Technologietransfer (WTT) der Universität Erlangen-Nürnberg.

Leistungen

Jeder Teilnehmer erhält einen Seminarordner mit allen Vorträgen und das Fachbuch „Polymerwerkstoffe“, 3. Auflage, Ehrenstein, Carl Hanser Verlag. Die Pausengetränke, zwei Mittagessen sowie die Teilnahme am Fränkischen Abend sind enthalten. Die Teilnahmegebühr beträgt 1025,- €. Bitte überweisen Sie die Teilnahmegebühr erst nach Erhalt der Rechnung/Anmeldebestätigung. Bei schriftlicher Stornierung bis zum 26.02.18 (Datum des Poststempels) wird die Teilnahmegebühr abzüglich 50,- € Bearbeitungskosten zurückerstattet. Bei Stornierung nach dem 26.02.18 muss die Teilnahmegebühr in voller Höhe berechnet werden. Eine Vertretung des angemeldeten Teilnehmers ist jedoch möglich.

Zimmerbestellung

Bitte haben Sie Verständnis, dass wir keine Hotelreservierung übernehmen können. Hotels in der Nähe des Lehrstuhls sind:

Tennenloher Hof	(Tel.: 09131/6960)
Hotel Albertinum	(Tel.: 09131/6070)
Arvena Business	(Tel.: 09131/6080)
B&B Hotel	(Tel.: 09131/68710)



LEHRSTUHL
FÜR KUNSTSTOFFTECHNIK
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer

Diese Seminar wird organisiert in Zusammenarbeit mit



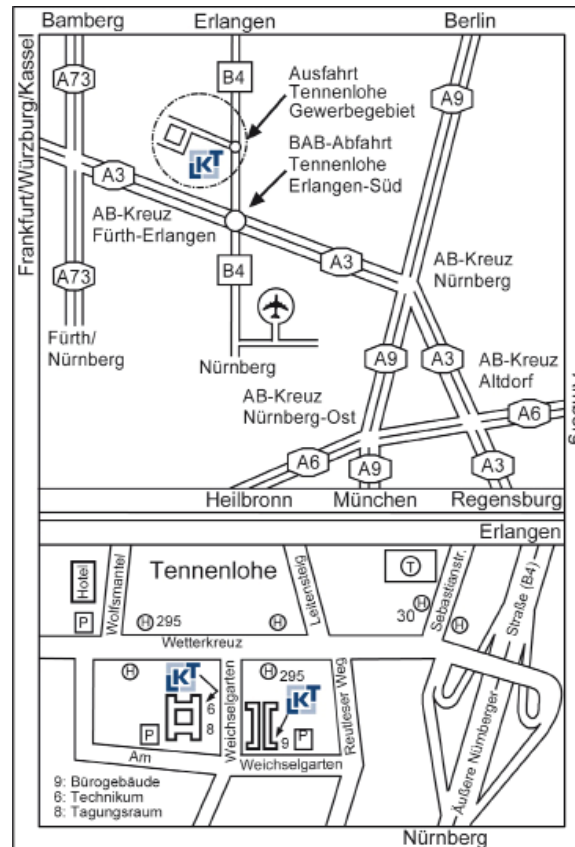
Wissenschaftliche
Weiterbildung
Kontaktstelle für Wissens-
und Technologietransfer

Kontaktstelle für Wissens- und
Technologietransfer Universität
Erlangen-Nürnberg



Mitglied des wissenschaftlichen
Arbeitskreises Kunststofftechnik

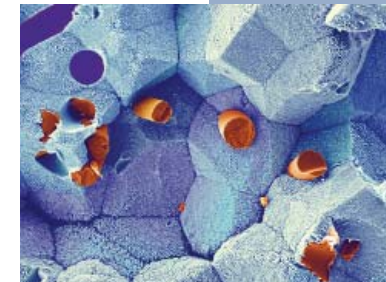
Lageplan



LEHRSTUHL
FÜR KUNSTSTOFFTECHNIK
Prof. Dr.-Ing. Dietmar Drummer

Hochschulseminar

07. - 08. März 2018



Präparation und Mikroskopie an Kunststoffen

Methoden | Beispiele | Workshop

Aktuelle Informationen über den Lehrstuhl für Kunststofftechnik und die
Veranstaltungen sowie das [Anmeldeformular](#) finden Sie unter:

<https://www.lkt.tf.fau.de/aktuelles/fachtagungen-und-seminare/>



FRIEDRICH-ALEXANDER
UNIVERSITÄT
ERLANGEN-NÜRNBERG
TECHNISCHE FAKULTÄT

Dieses Anmeldeformular ist für einen Versand im Fensterbriefumschlag oder per Fax vorgesehen. Bitte für jeden Teilnehmer ein eigenes Formular verwenden. Bei Bedarf bitte kopieren.

Seminar: Präparation und Mikroskopie an Kunststoffen
Lehrstuhl für Kunststofftechnik
Universität Erlangen-Nürnberg
Am Weichselgarten 9
D-91058 Erlangen – Tennenlohe

Anmeldefax: +49 / 9131 / 85-29709

**Anmeldung zum Hochschulseminar „Präparation und Mikroskopie an Kunststoffen“,
07.- 08. März 2018**

Hiermit melde ich mich verbindlich zum Hochschulseminar „Präparation und Mikroskopie an Kunststoffen“ an.

Name, Vorname:

Titel:

Firma:

Abteilung:

Telefon:

Telefax:

E-mail:

Strasse:

PLZ, Ort:

Rechnungsadresse:

Ort, Datum

Unterschrift

.....

Bitte überweisen Sie den Teilnehmerbetrag erst nach Erhalt der Anmeldebestätigung. Die Rechnungsstellung erfolgt durch die Kontaktstelle für Wissens- und Technologietransfer (WTT) der Universität Erlangen-Nürnberg. Wir weisen darauf hin, dass Ihre Daten zur Abwicklung des Seminars in elektronischer Form gespeichert werden.