



## PA 3: Plasma-Aktivierung / -Funktionalisierung

### Modulbeschreibung

#### **Ansprechpartner**

Dr. Albrecht Brockhaus

#### **Kursdauer**

3 Tage

#### **Lernziel**

Die Kursteilnehmer erwerben Kenntnisse über Grundlagen und den Ablauf von Plasmaprozessen zur Funktionalisierung und Aktivierung von Kunststoffoberflächen. Es wird deutlich, wie mittels Plasmabehandlung typische Oberflächeneigenschaften wie Benetzbarkeit, Haftung, etc. verändert werden können und wie man diese Eigenschaften messtechnisch erfasst.

Dabei werden direkt an den Anlagen der Anlagenaufbau und die Prozesse erläutert. Sowohl Niederdruckplasmaquellen als auch Atmosphärendruckplasmen kommen zum Einsatz. Die Lernenden führen die einzelnen Schritte der Plasmabehandlung und auch die Oberflächenmessungen unter Anleitung selbst durch.

#### **Lerninhalt**

- Grundlagen der Vakuumtechnik (Vakuumerzeugung, Druckmessung, Drucküberwachung, Drucksteuerung, Massenflussregelung)
- Plasma-Anlagentechnik (Aufbau, Plasmaerzeugung bei Niederdruck (DC, Hochfrequenz, Mikrowelle) und Atmosphärendruck (Corona, Oberflächenentladungen, Jets), Matching, Bias, Sicherheitsaspekte, Faustformeln)
- Plasmaoberflächenprozesse, Eigenschaften polymerer Materialien, Plasma-Polymer-Wechselwirkung, Entstehung funktionaler Gruppen, Niederdruck- und Atmosphärendruckverfahren
- Prüftechnik, Analytik und Qualitätssicherung (Haftungsmessungen, Oberflächenenergie, Umgang mit Test-Tinten, Kontaktwinkelmessungen)

#### **Vorkenntnisse**

Vorausgesetzt werden Kenntnisse der E-Learning Module EL 1 bis EL 7.

#### **Abschluss**

Teilnahmebestätigung oder Zertifikat

#### **Organisation und Anmeldung**

Anmeldeformulare, Kurstermine und Kurskosten finden Sie im Internet unter [www.q-plas.de](http://www.q-plas.de).

Weitere Informationen erhalten Sie ebenfalls von unserem Q-Plas-Team:

Organisation: Forschungszentrum für Mikrostrukturtechnik – fmt  
Berg Universität – Wuppertal, Rainer-Gruenter-Str. 2, 42119 Wuppertal

Telefon: +49-(0)202-439-1415

Fax: +49-(0)202-439-1412

E-Mail: [bro@fmt.uni-wuppertal.de](mailto:bro@fmt.uni-wuppertal.de)