

Ein Industriekunden-Seminar zu den theoretischen, technischen und praktischen Grundlagen der Oberflächenbehandlung mittels atmosphärischer Plasmen, zu den Methoden ihrer Charakterisierung und zu gängigen und potentiellen Anwendungsfeldern.

- Kursablauf** 1. Tag: 10:00-17:00 Uhr
2. Tag: 08:00-15:00 Uhr
- Ort** INNOVENT e.V.
Prüssingstr. 27 B
07745 Jena
- Gebühren** Kursgebühren inkl. Skript und Teilnahmezertifikat: 990,- EUR *
Bei Anmeldung bis 30.09.2019: 900,- EUR *
Jeder weitere Teilnehmer einer Einrichtung erhält einen Nachlass von 10% auf die Kursgebühr.
Verpflegungsaufwand (Pausenversorgung und Stammtisch am ersten Abend): 100,- EUR ** (im Gesamtpreis inbegriffen)
* USt.-frei nach §4 Nr. 22a UStG
** zzgl. 19% USt.
- Anmeldung** Online Anmeldung unter www.innovent-jena.de
Mit der Anmeldung erkennen Sie die AGB und die Datenschutzbestimmungen an.
- Teilnehmer** mind. 10, max. 18
- Übernachtung** MAXX-Hotel Jena
Stauffenbergstr. 59
07747 Jena
(in Laufdistanz zum Institut)
Für weitere Empfehlungen sprechen Sie uns gern an.

Kontakt

Dr. Andreas Pfuch

Telefon: +49 3641 2825-10
E-Mail: weiterbildung@innovent-jena.de

Veranstalter: INNOVENT e.V.
Technologieentwicklung Jena
Verein zur Förderung von Innovationen durch Forschung, Entwicklung und Technologietransfer e.V.



Plasmatechnik

im Dreiklang aus Theorie, Praxis und Analytik

03. – 04. Dezember 2019 in Jena

Kooperationspartner



Oberflächentechnologien sind Schlüsseltechnologien!

Im Zuge der fortschreitenden Implementierung von zusätzlichen Funktionalitäten rückt die Behandlung von Werkstücken mittels atmosphärischer Plasmen weiter in den Vordergrund des Interesses. Nicht die „einfachen“ Plasmaaktivierungen an sich, sondern plasmagestützte Beschichtungen spielen dabei eine zunehmend wichtigere Rolle.

Die **APPCVD** (Atmospheric Pressure Plasma Chemical Vapour Deposition) erlaubt aufgrund ihres moderaten thermischen Einflusses auch die Behandlung von temperaturempfindlichen Materialien. Dabei können Oberflächen aktiviert, bereits vorhandene Beschichtungen entfernt oder neue Beschichtungen im Nanometermaßstab aufgebracht werden. Letztere können sich durch verschiedene Wirkungen auszeichnen, was von antibakteriellen Effekten bis hin zur verbesserten Kaschierbarkeit ein weitreichendes Eigenschaftsportfolio offenbart.

Vor diesem Hintergrund soll der Workshop einen Einblick in die Technologie bieten, aktuell laufende Entwicklungsaufgaben vorstellen und Anregungen für mögliche industrielle Applikationen liefern.



Die Industrieforschungseinrichtung **INNOVENT** analysiert, forscht und entwickelt seit 25 Jahren in den Bereichen Oberflächentechnik, Magnetisch-Optische Systeme und Biomaterialien. Das Institut aus Jena beschäftigt etwa 130 Mitarbeiter, leitet verschiedene Netzwerke und führt bundesweit Fachtagungen durch.

I. THEORIE

Einführung in die Plasmatechnik

- Physikalische Grundlagen, Erzeugung von Plasmen, Plasma-diagnostik

Plasma und Oberflächentechnik

- Wechselwirkung von Plasmen mit Oberflächen, Physikalische und chemische Gasphasenabschaltung, Niederdruckapplikationen

Atmosphärische Plasmen im Überblick

- Differenzierung von Niederdruckplasmen, Atmosphärische Plasmen als Werkzeug zur Oberflächenmodifikation

Atmosphärische Plasmen als Beschichtungsmethode unter Normaldruckbedingungen

- Prekursoren und Dosiereinheiten, Tools zur Plasma-Überwachung, Anwendungsbeispiele

Atmosphärische Plasmen und Plasmamedizin

- Wechselwirkung Plasma und Zelle
- Ausgewählte Forschungsergebnisse
- Anforderungen an Geräteentwicklungen

Plasmachemische Oxidation

- Verfahren, Schichteigenschaften, Applikationsbeispiele

Atmosphärische Plasmen als ein Bestandteil von Kombinationstechnologien

- Verfahrenskombinationen mit nasschemischen Beschichtungsverfahren

Oberflächenanalytik

- Oberflächentopographie, taktile Methoden
- Schichtzusammensetzung, -haftung, -beständigkeit
- Benetzbarkeit, Oberflächenenergie und Kontakt-Winkel

II. PRAXIS

Oberflächenreinigung mittels Plasma u.a.

- Ortsaufgelöste Benetzbarmachung von Kunststoffen
- Anwendung von Testtinten und deren Grenzen

Atmosphärische Plasmen als Werkzeug zur Beschichtung

- Interferenzeffekte auf Edelstahlsubstraten
- SiO_x-Dünnschichtabscheidung mittels Plasmadüse und taktile Vermessung der Schicht

Besichtigungen

- Dünnschicht-Labor und Oberflächenanalytik-Labor, AFM, SEM, XPS, Kontaktwinkel