



INNOVENT

Ein Anwender-Seminar zu den theoretischen, technischen und praktischen Grundlagen der nasschemischen Oberflächenbehandlung unter Atmosphärendruck in Kombination mit Beflammungsprozessen, zu den Methoden ihrer Charakterisierung und zu gängigen und potentiellen Anwendungsfeldern.

Kursablauf: 1. Tag: 09:00-17:30 Uhr
2. Tag: 09:00-16:00 Uhr

Ort: INNOVENT e.V.
Prüssingstr. 27 B
07745 Jena

Gebühren: Kursgebühren inkl. Skript und Teilnahmezertifikat: 900,- € (USt.-frei nach §4 Nr. 22a UStG):
Bei Anmeldung bis 28.02.2019: 800,- €
Jeder weitere Teilnehmer einer Einrichtung erhält einen Nachlass von 10% auf die Kursgebühr.
Verpflegungsaufwand (Pausenversorgung und Stammtisch am ersten Abend): 100,- € (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

Marion Homuth

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.



Sol-Gel-Technik

im Dreiklang aus Theorie, Praxis und Analytik

04.-05. Juni 2019 in Jena

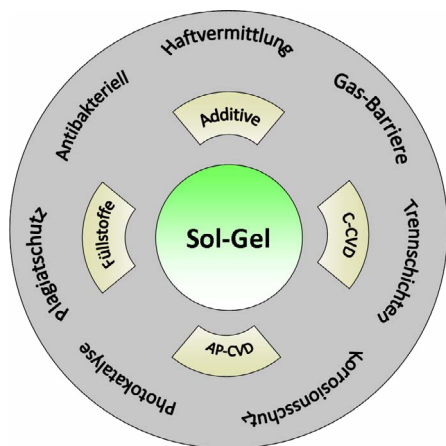
Oberflächentechnologien sind Schlüsseltechnologien!

Im Zuge der Implementierung von zusätzlichen Funktionalitäten auf Oberflächen bildet die Sol-Gel-Technik ein weiteres wichtiges Standbein der atmosphärendruck-basierten Beschichtungsverfahren.

In Abhängigkeit von den eingesetzten Precursoren können mittels Sol-Gel-Prozess aus kolloidalen Dispersionen nichtmetallische anorganische oder hybridpolymere Schichten auf unterschiedlichen Materialien wie Glas, Metall, Textilien und Kunststoffen appliziert werden. Durch den Einbau kleinster anorganischer oder organischer Partikel in die Schichten lassen sich zusätzliche Funktionalitäten wie Kratzfestigkeit, Fluoreszenzeigenschaften oder antibakterielle Wirkung erzielen.

Die Kombination der Sol-Gel-Technik mit verschiedenen atmosphärendruck- bzw. vakuumbasierten Verfahren verbessert die Haftfestigkeit der speziellen Funktionalisierungen und damit auch die Langzeitbeständigkeit der Beschichtungen.

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 fast 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 Sol-Gel-Technik

- Chemische Grundlagen
- Eigenschaften der Sole und Analyse

Möglichkeiten der Sol-Gel-Technik im Überblick

- Übersicht: Beschichtungen, Pulver, Fasern
- Vorteile gegenüber anderen Technologien

Applikationstechnik

- Substrate
- Tauchen, Sprühen, Rakeln, Schlitzdüse
- Sol-Gel-Anlage

Kombinationstechnologien

- Pyrosil oder Plasma für bessere Haftung
- Theorie zur Haftungsverbesserung

Anwendungsfelder

- Antihaft-, Fluoreszenz-, Barriere-, Bakterizide-, Kratzschutz- und Photokatalytische Beschichtungen

Aktuelle Forschungsschwerpunkte

- Replikation von Mikro- und Nanostrukturen, Erzeugung von Strukturen
- Hochkorrosionsschutz für Außenanwendungen
- Kombinationsschichten

Oberflächenanalytik

- Schichtdicke, -haftung und -beständigkeit
- Transmission/Reflexion mittels UV/VIS-Spektroskopie
- Schichtaufbau mittels Spektroskopie (FTIR, XPS)
- Oberflächenstruktur mittels Mikroskopie (AFM, REM)
- Benetzbarkeit, Oberflächenenergie und Kontaktwinkel

II. PRAXIS

Besichtigung Beschichtungsanlagen und Oberflächenanalytiklabor

Auftragsmethoden

- Oberflächenvorbehandlung für spezielle Anwendungen
- Vergleich verschiedener Applikationstechniken (Vor- und Nachteile)
- Vorbereitung von Prüfobjekten (verschiedene Substrate)

Bewertung der Schichteigenschaften

- Schichtzusammensetzung mit FTIR
- Barrieremessungen
- Schichtdickenbestimmung
- Abrasions- und Haftungsuntersuchungen