

27. NDVaK

Beschichtung, Modifizierung und Charakterisierung von Polymeroberflächen

Schwerpunkt
Sensorik auf polymeren Oberflächen

2. Zirkular Einladung und Programm

Webkonferenz
17. und 18. März 2021



27. NDVaK

Beschichtung, Modifizierung und Charakterisierung von Polymeroberflächen

Sensorik auf polymeren Oberflächen

Die zunehmende Digitalisierung und Automatisierung der Produktion, sowie die rasante Entwicklung von elektronischen Assistenzsystemen in den unterschiedlichsten Anwendungsgebieten vom autonomen Fahren bis hin zur zivilen Sicherheit erfordert die zuverlässige und permanente Erfassung einer wachsenden Anzahl von Messwerten für die Bewertung komplexer Prozess-, Umgebungs- und Produktzustände. Eine immer größere Bedeutung spielen dabei polymere Bauteile und flexible Oberflächen als Träger oder funktionaler Bestandteil von Sensoren.

Bei auf oder in polymere Oberflächen integrierten Sensoren handelt es sich überwiegend um Schichtsysteme, die auf die komplexe Grenzschicht der polymeren Werkstoffe abgestimmt werden müssen.

Das 27. NDVaK stellt im Rahmen seiner Basis-Thematik „Beschichtung, Modifizierung und Charakterisierung von Polymeroberflächen“ die gesamte Prozesskette vom Sensor-Design über die Oberflächenfunktionalisierung, die Beschichtungsverfahren, die Verkapselung, die Prozessüberwachung bis hin zu Recyclingfähigkeit, Reinigbarkeit und Umweltverträglichkeit in den Mittelpunkt. Das umfasst sowohl verfahrenstechnische Parameter in der Herstellung als auch die eingesetzten Werkstoffe und eine gezielte Nachbearbeitung und Strukturierung von Oberflächen sowie die Integration der Sensoren in die notwendige Energieversorgung und Datenübertragung. Im Detail spielen die geeignete Aufbereitung von Sensor-Design-Daten zur Prozessautomatisierung, die gezielte Nutzung unterschiedlichster Oberflächenbearbeitungsverfahren (z.B. Laser, Licht, Elektronen, Plasma, Wasser, CO₂) sowie geeignete Beschichtungsverfahren eine wichtige Rolle. Ein wichtiger Baustein sind Methoden der Schicht- und Oberflächenanalytik, sowie zur Simulation der Einsatzbedingungen (z.B. Klima).

Das Kolloquium spricht Naturwissenschaftler, Werkstoffentwickler, Ingenieure, Technologen, Beschichter und Anlagenhersteller sowie Nutzer unterschiedlichster Sensorik auf polymeren Werkstoffen an und ist selbstverständlich auch offen für alle oberflächenrelevanten Themen von Forschung, Technologie- und Anlagenentwicklung rund um neue oder verbesserte Eigenschaften polymerer Werkstoffe.

8.40 Uhr Get together – Öffnung des virtuellen Konferenzraums

9.00 Uhr Eröffnung

Block 1 **Sensorische Prinzipien**

9.05 Uhr **In-situ control and analysis of plasma ashing by combining optical emission spectroscopy and interferometry**

Francesco Villasmunta, Hochschule Wildau

9.25 Uhr **Piezofiber Composites – Flexible Elemente für Sensorik, Aktorik und Ultraschall**

Jan Kunzmann; smart materials GmbH, Dresden

9.45 Uhr **Scalable approaches for functional plasmonic nanoparticle assemblies**

Andreas Fery, IPF, Dresden

10.05 Uhr *Pause*

Block 2 **Produktionskette**

10.25 Uhr **Direktabgeschiedene Dünnsfilmsensorik mit Hilfe einer neuartigen Beschichtungsanlage**

Rico Ottermann; Institut für Mikroproduktionstechnik; Hannover

10.45 Uhr **Magnetronspalter-Abscheidung defektempfindlicher Schichten**

Klaus Ellmer, OUT e.V., Berlin

11.05 Uhr **Inline-Prozesskontrolle für die Herstellung dünner organischer Schichten**

Andreas Holländer, Fraunhofer IAP, Potsdam

11.25 Uhr *Pause*

Block 3 **Produktionskette/ Anwendungen**

11.45 Uhr **Sortierung schwarzer technischer Kunststoffe durch Hyperspektrale Bildgebung und Künstliche Intelligenz**

Florian Gruber, Fraunhofer IWS, Dresden

12.05 Uhr **Reaktives Fügen von temperaturempfindlichen Sensoren**

Erik Pflug, Fraunhofer IWS, Dresden

12:25 Uhr **Herstellung und Charakterisierung von gasempfindlichen SnO_x-Dünnschichten mittels Atmosphärendruckplasma**

Andreas Pfuch, Innovent e.V., Jena

12.45 Uhr *Diskussion*

13.00 Uhr *Ende 1. Tag*

Donnerstag, 18. März 2021

8.40 Uhr Get together – Öffnung des virtuellen Konferenzraums

Block 1 **Sensorische Prinzipien**

9.00 Uhr **Mechanically shapeable magnetic field sensor technologies**
Denys Makarov, HZDR, Rossendorf

9.20 Uhr **Optical surface sensing by bi-directional OLED microdisplays**
Uwe Vogel, Fraunhofer FEP, Dresden

9.40 Uhr **Optischer Sensor zur Barrieremessung**
Wulf Grählert; Fraunhofer IWS, Dresden

10.00 Uhr **Kraftkompensierte piezoresistive pH- Sensoren auf Hydrogelbasis**
Stefan Schreiber, TU Dresden

10.20 Uhr *Pause*

Block 2 **Produktionskette**

10.40 Uhr **Biologisch abbaubare organische Dünnschichttransistoren auf flexiblen Substraten**
Michael Hoffmann, Fraunhofer FEP, Dresden

11.00 Uhr **Magnetron-Sputtern von piezoelektrischen AlN- und AlScN-Dünnschichten auf flexiblen Substraten für Sensorik und Energy Harvesting Anwendungen**
Stephan Barth, Fraunhofer FEP, Dresden

11.20 **Funktionstinten und Pasten für den Druck von Sensoren auf Polymersubstraten**
Marco Fritsch, Fraunhofer IKTS, Dresden

11.40 *Schlussworte*

11.50 *vor. Ende*

Veranstalter

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.

Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V., Dresden

Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V., Neuss

Programmkomitee

Tobias Müller, Creavac, Dresden

Petra Uhlmann, Leibniz IPF, Dresden

Grit Köckritz, EFDS, Dresden

Ernst-Herrmann Timmermann, DFO, Neuss Dresden

Frank-Holm Rögner, Fraunhofer FEP, Dresden

Andreas Leson, Fraunhofer IWS, Dresden

Matthias Nestler, scia Systems GmbH, Chemnitz

Johannes Strümpfel, Consultant PVD, Dresden

Andreas Holländer, Fraunhofer IAP, Potsdam-Golm

Organisatorisches

Tagungsort:

Web- Meeting mit Microsoft-Teams

Die Zugangsdaten erhalten Sie zusammen mit der Anmeldebestätigung.

Konferenzsprachen:

Deutsch und Englisch (ohne Übersetzung)

Anmeldung:

Für die Anmeldung senden Sie bitte eine E-Mail an: domjan@ipfdd.de

Alle notwendigen Informationen werden Ihnen anschließend zugesandt

Teilnahmegebühr: kostenfrei

Firmenpräsentation/ Sponsoring:

Über Ihr Sponsoring für unsere Veranstaltung würden wir uns sehr freuen! Alle Sponsoren werden in den Veranstaltungsunterlagen genannt und in den Konferenzpausen im Programm erwähnt. Für Sponsoren besteht auch die Möglichkeit, Ihre Firma in den Pausen den Teilnehmern mit einem Video oder einer animierten Präsentation vorzustellen. Wenden Sie sich bei Interesse an Herrn Tobias Müller: t.mueller@coatcon.de

Ansprechpartner:

Anika Mayer, Tobias Müller

Creavac-Creative Vakuumbeschichtung GmbH

mayer@creavac.de

mueller@creavac.de

Tel.: 0351-21838-2840

0351-21838-24