

## 27. NDVaK - 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 erfordern 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.

So vielfältig wie die Anwendungsgebiete, so weit gefächert sind auch die sensorischen Prinzipien, die zum Einsatz kommen. Neben optischen Sensoren (z.B. bi-direktionale Mikrodisplays auf OLED-Basis) und elektrischen Sensoren (z.B. RFID-Antennen auf flexiblen Trägern) werden immer mehr chemische, elektrochemische, biologische, thermische, piezoelektrische sowie kombinierte Sensoren eingesetzt. Allen gemein ist die Herausforderung, auf polymeren Oberflächen zuverlässig zu haften und langzeitstabil zu funktionieren. Vielfach werden durch diese Sensoren auf polymeren Bauteilen neue innovative Anwendungen erst ermöglicht. Lab-on-Chip-Analytik in der Medizintechnik und im Lifescience- Bereich und Kontaktlinsen, die den Augeninnendruck messen können, wären ohne Sensoren auf Polymeren nicht denkbar. Assistenzsysteme für autonomes Fahren und KI-gestützte Produktionsprozesse erfordern eine zuverlässige Messdatenerfassung, die zunehmend an polymeren Bauteilen erfolgen muss. Erkennungssysteme im Bereich der zivilen Sicherheit, intelligente Verpackungen und die Umweltanalytik sind nur einige weitere Beispiele für die wachsende Bedeutung von Sensorik auf Kunststoffbauteilen und flexiblen Trägern.

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, CO<sub>2</sub>) 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.

Die CREAVAC-Creative Vakuumbeschichtung GmbH als Organisator, die Mitveranstalter und das Organisationskomitee laden ein, das 27. NDVaK durch Ihre interessanten Vorträge, Poster und Exponate zu neuesten Anwendungen, Entwicklungen und Forschungsergebnissen mitzugestalten.

### Veranstalter

---

CREAVAC-Creative Vakuumbeschichtung GmbH

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.

Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e.V.

Deutsche Forschungsgesellschaft für Oberflächenbehandlung e.V.

### Programmkomitee

---

Tobias Müller, Creavac, Dresden

Petra Uhlmann, Leibniz IPF, Dresden

Grit Köckritz, EFDS, Dresden

Ernst-Herrmann Timmermann, DFO, Neuss

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

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.  
Hohe Str. 6  
01069 Dresden

### Konferenzsprachen

Deutsch und Englisch (ohne Übersetzung)

### Ablauf

Mittwoch, 17.03.2021,  
9:00 bis ca. 17:00: Vortragsprogramm,  
anschließend: Abendprogramm in entspannter Atmosphäre  
zu Gesprächen und Blick über den Tellerrand  
Donnerstag, 18.03.2021,  
9:00 bis ca. 13:00: Vortragsprogramm

### Vortrags- und Postereinreichung

Bitte reichen Sie Ihre Beitragsvorschläge bis zum  
11.10.2020 ein.  
Senden Sie dazu einen einseitigen Abstract Ihres  
Vortrags (20 min) oder Posters (Richtlinien zum Format  
auf [www.ipfdd.de/NDVaK27](http://www.ipfdd.de/NDVaK27)) an [anika.mayer@creavac.de](mailto:anika.mayer@creavac.de).

### Anmeldung

Teilnahmegebühr: 400 EUR  
Referenten: kostenfrei  
Weitere Informationen zur Anmeldung und ein Anmelde-  
formular werden mit dem 2. Zirkular/Programm  
veröffentlicht.

### Ansprechpartner

Anika Mayer, Tobias Müller  
Creavac- Creative Vakuumbeschichtung GmbH  
[anika.mayer@creavac.de](mailto:anika.mayer@creavac.de)      [tobias.mueller@creavac.de](mailto:tobias.mueller@creavac.de)  
Tel.: 0351-21838-2840      0351-21838-24  
Fax: 0351-21838-1010

### Termine

Einreichung Beiträge: 11.10.2020  
Information über Annahme: 15.11.2020  
2. Zirkular: 17.01.2021  
Anmeldung: Frühbucherrabatt von 50 € bis 14.02.2021

[www.ipfdd.de/NDVaK27](http://www.ipfdd.de/NDVaK27)

---

# 27. NDVaK

---

**Beschichtung, Modifizierung und  
Charakterisierung von Polymeroberflächen**

## Sensorik auf polymeren Oberflächen

### Schwerpunkte:

- **Sensorik- Anwendungen**
- **Sensorische Prinzipien**
- **Sensorentwicklung und -herstellung**
- **Produktionskette**

### 1. Zirkular

**NEUER TERMIN!**

**Dresden, 17. und 18. März 2021**



Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e. V.  
European Society of Thin Films

