



VAKUUM-  
BESCHICHTUNG UND  
PLASMA-  
OBERFLÄCHENTECHNIK

**V2009**

**Industrierausstellung & Workshop-Woche  
Vakuumbeschichtung und  
Plasmaoberflächentechnik**

**20.–22. Oktober 2009  
im RAMADA Hotel Dresden**



## Programme der Workshops

**Industrieforum „Atmosphärendruck Plasmatechnologien“**  
19. Oktober, begleitend zur V2009

Veranstalter:



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



Dresdner Transferstelle  
für Vakuumtechnik e. V.



Sponsor der V2009

VON ARDENNE 

[www.V2009.net](http://www.V2009.net)



V2009

Vakuumbeschichtung und Plasmaoberflächentechnik

20.–22. Oktober 2009 in Dresden

---

## V2009

### Industrierausstellung & Workshop-Woche

---

Verfahren der Vakuumbeschichtung und Plasmaoberflächentechnik zählen zu den Schlüsseltechnologien einer Vielzahl von Wachstumsbranchen, deren Produkte erst durch die plasmagestützte Oberflächenveredelung im Vakuum wie auch im Atmosphärendruck kostengünstig die Kauf entscheidenden Kriterien erreichen. Damit durchdringen diese Schlüsseltechnologien im zunehmenden Maße die Märkte und werden für viele Applikationen unverzichtbar.

Die V2009 bietet mit der bewährten Industrierausstellung und ihren sechs praxisbezogenen Workshops sowohl für Anbieter als auch für Anwender aus Forschung und Industrie die optimale Plattform für den effizienten Kommunikations- und Erfahrungsaustausch. Unter [www.V2009.net](http://www.V2009.net) finden Sie die aktuelle Ausstellerliste. Gern können Sie Ihr Unternehmen oder Ihre Institution auch noch als Aussteller zur Industrierausstellung anmelden.

Die Workshops der Workshop-Woche sind fokussiert auf innovative Anwendungen der Vakuumbeschichtung und Plasmaoberflächentechnik in den Bereichen

- Medizintechnik, Biotechnologie
- Zerspanungstechnik, Werkzeugbau und Automobilbau
- Solar- und lichttechnische Anwendungen:  
Dünnschicht-Technologien und Materialien
- Solar- und lichttechnische Anwendungen:  
Anwendungen in Photovoltaik, Solarthermie und Beleuchtung
- Optischer Gerätebau
- Strukturieren von polymeren Oberflächen

Eine gemeinsame Abendveranstaltung am 21. Oktober bietet die Möglichkeit zu vertieften Gesprächen.

#### Veranstalter der V2009 und ihrer Workshops

- Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e. V., Dresdner Transferstelle für Vakuumtechnik e. V., Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik und Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik
- **gemeinsam mit** Forschungsgesellschaft für Messtechnik, Sensorik und Medizintechnik e. V., Deutsche Gesellschaft für Biomedizinische Technik im VDE, Institut für Oberflächentechnik der RWTH Aachen, Austrian Society for Metallurgy and Materials, Kompetenznetz Industrielle Plasma-Oberflächentechnik e. V., OptoNet e. V., Spectaris e. V., Deutsche Gesellschaft für Materialkunde e. V., Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V., Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung Leipzig e. V., Gesellschaft für Silizium-Mikrosysteme mbH, Fresnel Optics GmbH, Fraunhofer-Institut für Schicht- und Oberflächentechnik, Deutsche Vakuumgesellschaft e. V., Silicon Saxony e. V., Solarvalley Mitteldeutschland

Begleitend zur V2009 findet am 19. Oktober das

**Industrieforum „Atmosphärendruck Plasmatechnologien“** statt (Programm siehe [www.efds.org](http://www.efds.org)).

# Workshop: Beschichtungen für Biotechnologie und Medizintechnik

---

Dienstag, 20. Oktober 2009

Raum 1

**9:00 Uhr Biokompatible und bioaktive polymere Beschichtungen**

*B. Voit, Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.*

**9:45 Uhr Beschichtung und Oberflächenmodifizierung von Kunststoffen mittels Mikrowellenplasmen**

*J. Schneider, Universität Stuttgart, Institut für Plasmaforschung*

**10:30 Uhr Kaffeepause**

**11:30 Uhr Optimierung von Wachstumsoberflächen für primäre Leberzellen**

*B. Christ, Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg, Klinik und Poliklinik für Innere Medizin I, Bereich Molekulare Hepatologie, Zentrum für Angewandte Medizinische und Humanbiologische Forschung (ZAMED)*

**12:25 Uhr Mikro- und nanostrukturierte ECM-analoge Biointerfaces**

*K. Liefeth, T. Weiß, S. Fiedler, S. Grohman, Institut für Bioprozess- und Analysenmesstechnik e. V., Heilbad Heiligenstadt*

**13:00 Uhr Mittagspause**

**14:00 Uhr Antimikrobielle Beschichtungen auf Basis von Silber-Nanokompositschichten**

*T. Strunskus, V. Zaporozhtchenko, V. Girish, C. Kiran, T. Hrkac, R. Podschun\*, C. Röhl\*\* und F. Faupel, Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, Technische Fakultät, Institut für Materialwissenschaft-Materialverbunde, \*Medizinische Fakultät – Institut für Infektionsmedizin, \*\*Institut für Toxikologie und Pharmakologie für Naturwissenschaftler*

**14:30 Uhr Kontaktlinsenpolymere und Oberflächenbeschichtungen – Hohe Ansprüche an kleine Sehilfen**

*R. Fromme, Wöhlk-Contact-Linsen GmbH, Schönkirchen*

**15:00 Uhr Erhöhte Biokompatibilität und Bioaktivität von Oberflächen nach energetischem Ionenbeschuss**

*S. Mändl, Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e. V., Leipzig*

**15:30 Uhr Kaffeepause**

**16:30 Uhr Plasmajet-Behandlung von Zahnhartsubstanzen zur Beeinflussung des Verbundes mit methacrylatbasiertem Komposit-Füllmaterial**

*A. Lehmann\*, M. al Mohammad\*\*, S. Rumpf\*\*, M. Hannig\*\*, A. Schindler\*, \* Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e.V. Leipzig \*\* Klinik für Zahnerhaltung, Parodontologie und Präventive Zahnheilkunde Universitätsklinikum des Saarlandes, Homburg*

**17:00 Uhr Selektive Aminofunktionalisierung von Polymeroberflächen: Niederdruck-Plasmaprozesse im Vergleich zu UV-Laser-Funktionalisierung**

*A. Meyer-Plath\*, M. Jäger\*\*, F. Sonntag\*\*\*, S. Wettmarshausen\*, R. Poll\*\*, J. Friedrich\*, \* Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Berlin \*\* Technische Universität Dresden, Institut für Biomedizinische Technik \*\*\* Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik (IWS), Dresden*

# Workshop: Beschichtungen für Werkzeuge und Bauteile

---

**Dienstag, 20. Oktober 2009**

**Raum 2**

- 9:00 Uhr Innovative PVD-Anlagentechnik für Hochleistungsschichten**  
*J. Vetter, Sulzer Metaplas GmbH, Bergisch Gladbach*
- 9:30 Uhr Einsatz und Bedeutung von Chargierungssystemen in Beschichtungsanlagen**  
*S. Esser, 4PVD, Aachen*
- 10:00 Uhr Flexible Beschichtung von TiN über Nanocomposite und DLC zu Oxiden**  
*T. Cselle, Platit AG, Grenchen/CH*
- 10:30 Uhr Kaffeepause**
- 11:30 Uhr Hartstoffschichten der Zukunft**  
*K. Bobzin, Institut für Oberflächentechnik (IOT) der RWTH Aachen*
- 12:00 Uhr Reibungsminderung mit superharten Kohlenstoffschichten**  
*V. Weihnacht, Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden*
- 12:30 Uhr Einfluss der DC-Abscheidparameter auf die strukturellen und mechanischen Eigenschaften von CrN-Schichten**  
*C. Berger, Institut für Werkstoffkunde (IfW) der TU Darmstadt*
- 13:00 Uhr Mittagspause**
- 14:00 Uhr DLC Beschichtungen für hochbelastete Komponenten**  
*G. van der Kolk, IonBond Netherlands BV, Venlo/NL*
- 14:30 Uhr Komponentenbeschichtung für die Automobilindustrie**  
*J. Becker, Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH, Bingen am Rhein*
- 15:00 Uhr Anwendungen plasmagestützter Beschichtungsverfahren für motorische Komponenten**  
*S. Hoppe, Federal-Mogul Burscheid GmbH, Burscheid*
- 15:30 Uhr Kaffeepause**
- 16:30 Uhr In Situ Mikrotribologie bei hoher Ortsauflösung zur Beständigkeitsbewertung von beschichteten Oberflächen**  
*W. Weinhold, Innowep GmbH, Würzburg*
- 17:00 Uhr Sauberheitskontrolle auf Basis der Fluoreszenzmessung für die qualitätsgerechte Beschichtung von Bauteilen**  
*R. Haberland, D. Schümann, L. Schulze, SITA Messtechnik GmbH, Dresden*

**Mittwoch, 21. Oktober 2009**

**Raum 2**

- 9:00 Uhr Anwendungsgerechte Auswahl von PVD-Schichten für den Metalldruckguss**  
*M. Salathé, Oerlikon Balzers Coating Germany GmbH, Schopfheim*
- 9:30 Uhr Moderne CVD- Beschichtungen für Wendeschneidplatten**  
*R. Pitonak, Boehlerit, Kapfenberg/A*
- 10:00 Uhr Innovative Schneidstoffe für die Metallzerspanung**  
*H. van den Berg, Kennametal Widia, Essen*
- 10:30 Uhr Kaffeepause**

- 11:30 Uhr** **Konstruktion von PVD- und Diamantbeschichtungen für die Zerspanung**  
*O. Lemmer, CemeCon AG, Würselen*
- 12:00 Uhr** **PVD- und CVD-Beschichtungen für die Blech- und Massivumformung**  
*E. Voss, Eifeler Werkzeuge GmbH, Düsseldorf*
- 12:30 Uhr** **PVD-Beschichtungen aus der Sicht der Nachschleiferei**  
*O. Byelyayev, ZOM Oberflächenbearbeitung GmbH, Magdeburg*

## Workshop: Beschichtungen für Solar- und lichttechnische Anwendungen: Dünnschicht-Technologien und Materialien

**Dienstag, 20. Oktober 2009**

**Raum 3**

- 9:00 Uhr** **Übersicht über die Dünnschicht Photovoltaik in Deutschland**  
*V. Sittinger, W. Diehl, B. Szyszka, Fraunhofer IST, Braunschweig*
- 9:30 Uhr** **Turnkey Solution for CIGSe Thin Film Photovoltaic Production**  
*I. Kötschau, CENTROtherm Photovoltaics AG, Blaubeuren*
- 10:00 Uhr** **PECVD und PVD Systeme für die Dünnschichtphotovoltaik**  
*M. Liehr, G. Grabosch, U. Heydenreich, LEYBOLD Optics Dresden und Alzenau*
- 10:30 Uhr** **Kaffeepause**
- 11:30 Uhr** **Hochproduktive und kosteneffiziente Beschichtungsverfahren für die Produktion von Dünnschicht-Solarzellen**  
*S. Roth, ROTH & RAU AG, Hohenstein-Ernstthal*
- 12:00 Uhr** **Aktivitäten von SOLAYER bei der industriellen AZO Beschichtung**  
*W. Fukarek, SOLAYER GmbH, Arnsdorf*
- 12:30 Uhr** **Magnetron-Sputtern für TCO und Metallisierung in der Photovoltaik**  
*J. Strümpfel, M. Dimer, F. Milde, VON ARDENNE, Dresden*
- 13:00 Uhr** **Mittagspause**
- 14:00 Uhr** **Neue Entwicklungen bei Sputtertargets – ein Beitrag zur Kostensenkung in der Photovoltaik**  
*G. Hüttel, U. van Osten, GFE FREMAT GmbH, Freiberg*
- 14:30 Uhr** **Vergleich verschiedener Herstellverfahren von Sputtertargetmaterialien für die Photovoltaik**  
*C. Simon, W. C. HERAEUS GmbH, Hanau*
- 15:00 Uhr** **Entwicklung und Herstellung von Targets für die Photovoltaik**  
*N. Reinfried, T. Scherer, J. Winkler, PLANSEE Metall GmbH Reutten/Austria*
- 15:30 Uhr** **Kaffeepause**
- 16:30 Uhr** **Elektronenspektroskopie an Dünnschichtsolarzellen – Grenzverkehr an Grenzflächen**  
*F. Erfurth, UNIVERSITÄT Würzburg*
- 17:00 Uhr** **Stationäre Lumineszenz von Solarzellenabsorbieren und Schichtsystemen – Strahlung aus Materie zur Charakterisierung ihrer optoelektronischen Eigenschaften**  
*G.-H. Bauer, UNIVERSITÄT Oldenburg*

Mittwoch, 21. Oktober 2009

Raum 3

- 9:00 Uhr **Texturierte Oberflächen für Lichtstreuung in Dünnschichtsolarzellen**  
*E. Bunte, J. Owen, W. Zhang, J. Hüpkens, FZ Jülich*
- 9:30 Uhr **Entwicklung von Silizium-Dünnschichtsolarzellen mit Hochrateaufdampfverfahren**  
*B. Rau, HELMHOLTZ-Zentrum Berlin*
- 10:00 Uhr **Beispiele für Anwendungen des Elektronenstrahls in der Photovoltaik**  
*J.-P. Heinß, V. Kirchhoff, Fraunhofer FEP, Dresden*
- 10:30 Uhr **Kaffeepause**
- 11:30 Uhr **Atmosphärendruck-Plasmaprozesse für die Photovoltaik**  
*I. Dani, G. Mäder, E. Lopez, B. Dresler, P. Grabau, S. Tschöcke, T. Abendroth, H. Althues, M. Leistner, W. Grähler, S. Kaskel, E. Beyer, Fraunhofer IWS, Dresden*
- 12:00 Uhr **Transparente Elektroden für organische Solarzellen auf Basis dünner Silberschichten**  
*A. Georg, T. Kroyer, Fraunhofer ISE, Freiburg*
- 12:30 Uhr **Plasmapolymerisierte Barrierschichten für flexible Dünnschichtsolarmodule**  
*A. Schulz, M. Walker, F. Kessler, G. Bilger, UNIVERSITÄT Stuttgart*
- 13:00 Uhr **Ende des Workshops**

## Workshop: Beschichtungen für Solar- und lichttechnische Anwendungen: Anwendungen in Photovoltaik, Solarthermie und Beleuchtung

Mittwoch, 21. Oktober 2009

Raum 3

- 14:00 Uhr **Entwicklung von Beschichtungstechnologien für die PV am Fraunhofer IKTS sowie Aktivitäten des Solar Valley Mitteldeutschland**  
*A. Michaelis, T. Mayer-Uhma, Fraunhofer IKTS Dresden*
- 14:30 Uhr **Auf dem Wege zur Netzparität – Fortgeschrittene Fertigungstechnologie für CdTe Dünnschicht-Solarmodule**  
*M. Harr, CTF SOLAR GmbH, Kelkheim*
- 15:00 Uhr **Anwendung von Hochrate-Vakuumaufdampftechnik für die Herstellung von modernen Hocheffizienz-Solarzellen**  
*R. Meyer, L. Ehlers, STIEBEL ELTRON GmbH & Co. KG Holzminden*
- 15:30 Uhr **Kaffeepause**
- 16:30 Uhr **Nasschemische Darstellung funktionaler Schichten für die Transparente Elektronik und Solaranwendungen**  
*P. Löbmann, Fraunhofer ISC, Würzburg*
- 17:00 Uhr **Flexible CIGS-Dünnschichtsolarzellen im Rolle-zu-Rolle Prozess**  
*K. Otte, SOLARION AG, Leipzig*

Donnerstag, 22. Oktober 2009

Raum 3

- 9:00 Uhr **Neuere Entwicklungen in der Dünnschicht- und  $\mu$ -Si Photovoltaik – auf dem Weg zur 1 GW Fabrik?**  
*H.-J. Frenck, Calyxo GmbH, Thalheim*

- 9:25 Uhr Herstellung und Einsatz von Schott Solar Si-Dünnschicht PV Modulen**  
*P. Lechner et al., SCHOTT Solar GmbH, Putzbrunn*
- 9:50 Uhr Neue Stromversorgung für innovative Prozesse zur Herstellung von Dünnschicht-Solarzellen**  
*M. Volkmar, HÜTTINGER Elektronik GmbH + Co KG, Freiburg*
- 10:15 Uhr Ramp-Up der ersten europäischen micromorphen Solarmodul-Produktion durch Inventux Technologies**  
*N. Papathanasiou, K. Neubeck, R. Sillmann, INVENTUX Technologies AG, Berlin, H. Goldbach, J. Henz, M. Norrington, OERLIKON SOLAR Ltd Trübbach, Schweiz*
- 10:30 Uhr Kaffeepause**
- 11:30 Uhr CIS im Wettbewerb mit anderen PV-Dünnschichtmaterialien**  
*B. Dimmler, WÜRTH Solar GmbH & Co. KG, Schwäbisch Hall*
- 12:00 Uhr Aktuelle Fragestellungen und Entwicklungen in der CI(G)S-Technologie**  
*Joachim Müller, P. Powalla, Zentrum für Solar- und Wasserstoffforschung ZSW, Stuttgart*
- 12:30 Uhr Herstellung von Kupfer-Indium-Disulfid Solarzellen mittels Rolle-zu-Rolle Beschichtung auf Kupferband (CISCuT) – Status, Perspektiven und Herausforderungen**  
*W. Gerlach-Blumenthal et al., ODERSUN AG, Frankfurt/Oder*
- 13:00 Uhr Mittagspause**
- 14:00 Uhr Vakuumschichten für gedruckte organische Solarzellen**  
*J. Hauch, KONARKA Technologies GmbH, Nürnberg*
- 14:25 Uhr Vom Labor zur Fertigung – Herstellung großflächiger organischer LED und Solarzellen**  
*C. May, Fraunhofer IPMS, Dresden*
- 14:50 Uhr Ausrüstungen für die Rolle-zu-Rolle-Abscheidung von OLEDs und Organischen Solarzellen – VON ARDENNE Pilotanlage ROLLEX 300**  
*C. Deus, J. Richter, H. Gross, VON ARDENNE, Dresden*
- 15:15 Uhr Plasma und Dünne Schichten für Beleuchtungsanwendungen**  
*L. Bewig, AUER Lighting GmbH, Bad Gandersheim*
- 15:40 Uhr Kaffeepause**
- 16:30 Uhr Effizienz- und Qualitätssteigerung von Solarthermie-Kollektor-Rohren mittels Funktionsschichten auf Glas und Metall**  
*G. Mientkewitz, A. Yudin, S. Hesse, NARVA, Brand-Erbisdorf; R. Dasbach, Tinox München*
- 17:00 Uhr Beschichtung von Receiverrohren für solarthermische Kraftwerke**  
*T. Kuckelkorn, SCHOTT Solar CSP, Mitterteich*

## Workshop: Beschichtungen für den optischen Gerätebau

Mittwoch, 21. Oktober 2009

Raum 2

- 14:00 Uhr Anforderungen an optische Schichten: Stand der Technik in der Produktion**  
*H. Pulker, Universität Innsbruck, Innsbruck*
- 14:20 Uhr Die Rolle des Plasmas bei der Optikbeschichtung**  
*N. Kaiser, Fraunhofer IOF, Jena*

- 14:40 Uhr Schichtstrukturen plasmagestützter Beschichtungsprozesse – Nanoskopische Einblicke**  
*J. Ebert, W. Ebert, Laseroptik GmbH, Garbsen*
- 15:00 Uhr Breitband-Entspiegelung von Glas- und Kunststoffoptik**  
*U. Schulz, Fraunhofer IOF, Jena*
- 15:20 Uhr Kaffeepause**
- 15:50 Uhr Beschichtungen für die EUV-Lithografie**  
*M. Perske, H. Pauer, T. Feigl, S. Yulin, Fraunhofer IOF, Jena*
- 16:10 Uhr Einstieg ins Optische Monitoring: ein Erfahrungsbericht**  
*J. Terhürne, bte Bedampfungstechnik GmbH, Elsoff*
- 16:30 Uhr Helios und optisches Monitoring**  
*M. Scherer, A. Zöller, Leybold Optics GmbH, Alzenau*
- 16:50 Uhr Virtuelle Beschichtungsläufe zur Design- und Prozessführungs-optimierung**  
*St. Wilbrandt, Fraunhofer IOF, Jena*
- 17:10 Uhr Oxidische nanoporöse Schichten mit ausbalancierten optischen und mechanischen Eigenschaften**  
*O. Stenzel, Fraunhofer IOF, Jena*

**Donnerstag, 22. Oktober 2009**

**Raum 2**

- 8:30 Uhr Optische Eigenschaften mikro- und nanostrukturierter Kunststoffoberflächen**  
*H. Lauth, Fresnel Optics GmbH, Apolda*
- 8:50 Uhr Feinoptik auf Metall, Kunststoff, Glas – ein Terzett für industrielle Serienbauteile**  
*O. Treichel, S1 Optics GmbH, Nürtingen*
- 9:10 Uhr Abscheidung von anorganischen und Hybridschichten für optische Anwendungen mittels Magnetronspütern und Magnetron-PECVD**  
*P. Frach, D. Glöß, H. Bartzsch, K. Täschner, J. Liebig, E. Schultheiß, Fraunhofer FEP, Dresden*
- 9:30 Uhr Beschichtung von Kunststoffen in der Serienfertigung**  
*S. Gaumitz, T. Bauer, JENOPTIK Polymer Systems GmbH, Triptis*
- 9:50 Uhr Herstellung organischer LED für optoelektronische Anwendungen**  
*K. Fehse, Ch. May, Fraunhofer IPMS, Dresden*
- 10:10 Uhr Kaffeepause**
- 10:40 Uhr Fortschritte bei Plasma-Ionen gestützten Beschichtungsprozessen**  
*H. Hagedorn, Leybold Optics GmbH, Alzenau*
- 11:00 Uhr Strukturierbare optische Schichten auf der Basis von Chrom**  
*M. Schürmann, W. Stöckl, N. Kaiser, Fraunhofer IOF, Jena*
- 11:20 Uhr Innovative Bearbeitungs- und Beschichtungsverfahren für Optiken im kurzwelligen Bereich**  
*P. Gawlitza, A. Leson, S. Braun, M. Menzel, Fraunhofer IWS, Dresden*
- 11:40 Uhr Hochleistungs-Beschichtungen für die Laserentwicklung und Messtechnik**  
*St. Günster, Laser Zentrum Hannover e.V., Hannover*
- 12:00 Uhr Selbstblockende, rein-dielektrische NIR-Bandpassfilter für die Fernerkundung der Erde**  
*U. Schallenberg, mso jena Mikroschichtoptik GmbH, Jena*
- 12:20 Uhr Mittagspause**
- 13:30 Uhr Neue Entwicklungen in der Magnetron-Sputtertechnik für optische Schichten: Hochionisierte Plasmen et al.**  
*M. Vergöhl, Fraunhofer IST, Braunschweig*

- 13:50 Uhr Strukturierte optische Filterbeschichtungen**  
*O. Züger, Optics Balzers AG, Balzers*
- 14:10 Uhr Dielektrische Targetmaterialien (Mischtargets) in Magnetron Sputtertechnologien für optische Dünnschichtsysteme: Prozesstechnologie, Schichteigenschaften, Nb2O5, Ta2O5**  
*G. Strauss, St. Schlichtherle, PhysTech Coating Technology GmbH, Pflach*
- 14:40 Uhr Ionenstrahlspattern**  
*M. Zeuner, ROTH & RAU AG, Hohenstein-Ernstthal*
- 15:10 Uhr RF-Plasmaunterstützte Aufdampfen mittels Taurion-Anlage**  
*W. Schwärzler, PROVAC AG, Balzers*

## 17. Neues Dresdner Vakuumtechnisches Kolloquium Beschichtung und Modifizierung von Kunststoffoberflächen

---

**Mittwoch, 21. Oktober 2009**

**Raum 1**

- 9:00 Uhr Begrüßung**  
*D. Rohde, G. Blasek*  
*Dresdner Transferstelle für Vakuumtechnik e. V.*
- 9:10 Uhr Surface patterning by wrinkling – an alternative to lithography?**  
*A. Fery, Universität Bayreuth*  
*Lehrstuhl Physikalische Chemie II*
- 9:40 Uhr Stimuli-responsive polymer surfaces**  
*L. Ionov, M. Stamm*  
*Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.*
- 10:10 Uhr Einfluss der Oberflächenmorphologie des Substrates auf die Performance von Low-E-Schichtsystemen**  
*R. Kleinhempel, A. Wahl, T. Boehme, R. Thielsch*  
*Southwall Europe GmbH, Großröhrsdorf*
- 10:30 Uhr Kaffeepause**
- 11:30 Uhr Large Area Fabrication of Micro and Nano Periodic Structures on Polymers by Direct Laser Interference Patterning**  
*A. F. Lasagni*  
*Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden*
- 11:55 Uhr  $\mu$ -Contact-Printing und Piezo-Non-Contact Printing – zwei Methoden zur Strukturierung von Oberflächen für biotechnologische Anwendungen**  
*M. M. Gepp, F. Ehrhart, I. Meiser, H. Zimmermann*  
*Fraunhofer-Institut für Biomedizinische Technik, St. Ingbert*
- 12:20 Uhr Einsatz der Geräteplattform  $\mu$ -CP2.1 zur Herstellung von 2D- und 3D-Funktionsstrukturen im Mikro- und Nanometerbereich**  
*S. Howitz, F. Baudisch*  
*GeSiM mbH, Großberkmannsdorf*
- 12:40 Uhr Makro-, mikro- und nanostrukturierte optische Komponenten aus Kunststoff**  
*H. Lauth, F. Kühnlenz, M. Bitzer*  
*Fresnel Optics GmbH, Apolda*
- 13:00 Uhr Mittagspause**

- 14:00 Uhr Process-induced anisotropy in PVD Cr layers**  
 C. P. G. Schrauwen<sup>3</sup>, B. P. Rossiau<sup>1,2</sup>, Y. J. Mergler<sup>1</sup>, M. C. M. van de Sanden<sup>2</sup>  
<sup>1</sup> TNO Science and Industry, BU Materials Technology, Eindhoven, NL  
<sup>2</sup> Technical University Eindhoven, Department of Applied Physics, Eindhoven, NL  
<sup>3</sup> Materials Innovation Institute M2i, Eindhoven, NL
- 14:25 Uhr Neue Molekülarchitekturen an Polyolefinoberflächen**  
 J. Friedrich, S. Wettmarshausen, M. Hennecke  
 Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
- 14:50 Uhr Beschichtung von faserverstärktem Kunststoff mit Magnetron-Sputtern für Anwendungen in der Luftfahrt**  
 U. Schulz  
 Deutsches Zentrum für Luft- und Raumfahrt e. V., Institut für Werkstoff-Forschung, Köln
- 15:10 Uhr Verfahren zur Herstellung homogener, transparenter und leitfähiger Schichten auf 3D-Kunststoffbauteilen**  
 B. Gebhardt, B. Bücken, M. Falz  
 VTD Vakuumtechnik Dresden GmbH, Dresden
- 15:30 Uhr Kaffeepause**
- 16:30 Uhr Festkörper-Plasma-Chemie, neue Reaktionswege in der Metallhydrid-Synthese**  
 H. Wulff, M. Quaas, H. Ahrens, C. A. Helm  
 Ernst-Moritz-Arndt Universität Greifswald, Institut für Physik
- 16:50 Uhr Hocheffektive Entspiegelung von Kunststoffoptiken durch Plasmaätzen**  
 P. Munzert, U. Schulz, N. Kaiser  
 Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena
- 17:10 Uhr Großflächige Entspiegelung von Kunststofffolien durch Plasma- und Ionenbehandlung**  
 W. Schönberger<sup>1</sup>, G. Gerlach<sup>1</sup>, M. Fahland<sup>2</sup>, P. Munzert<sup>3</sup>, U. Schulz<sup>3</sup>  
<sup>1</sup> Technische Universität Dresden  
<sup>2</sup> Fraunhofer-Institut für Elektronenstrahl- und Plasmatechnik, Dresden  
<sup>3</sup> Fraunhofer-Institut für Angewandte Optik und Feinmechanik, Jena

**Donnerstag, 22. Oktober 2009**

**Raum 1**

- 9:00 Uhr Good adhesion, what does it mean?**  
 C. P. G. Schrauwen<sup>2</sup>, O. dos Santos Ferreira<sup>1</sup>  
<sup>1</sup> TNO Science and Industry, BU Materials Technology, Eindhoven, NL  
<sup>2</sup> Materials Innovation Institute M2i, Eindhoven, NL
- 9:20 Uhr Generelle thermodynamische Probleme bei der Funktionalisierung von Polyolefinoberflächen**  
 J. Friedrich, S. Wettmarshausen  
 Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin
- 9:45 Uhr Verbesserung der Adhäsionseigenschaften unpolarer Polymeroberflächen durch Beflammung und Plasmabehandlungen**  
 C. Bellmann, V. Albrecht, J. Roth, A. Caspari, M. Nitschke, St. Michel, J. Cremers, D. Plaul, K. Grundke  
 Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.
- 10:10 Uhr Plasmainduziertes Propfen biologisch aktiver Strukturen**  
 H. Grünwald<sup>1</sup>, A. Janke<sup>2</sup>, K. Grundke<sup>2</sup>, R. Gebhardt<sup>3</sup>, K. E. Geckeler<sup>4</sup>  
<sup>1</sup> Niddatal, <sup>2</sup> Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e.V.,  
<sup>3</sup> Institut für Biochemie, Universität Leipzig,  
<sup>4</sup> Gwangju Institute. of Science and Technology, South Korea
- 10:30 Uhr Kaffeepause**
- 11:30 Uhr Aerosol-Barriere-Entladung und Elektrospray zur Polymerschichtabscheidung**  
 R. Mix, R.-D. Schulze, A. Rau, J. Friedrich  
 Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, Berlin

**12:00 Uhr Behandlung von Polymeren mit einem Atmosphärendruck-Plasmajet**

S. Bornholdt<sup>1</sup>, M. Wolter<sup>1</sup>, H. Kersten<sup>1</sup>, K. D. Weltmann<sup>2</sup>, M. Häckel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, AG Plasmatechnologie

<sup>2</sup> INP Greifswald e. V.

<sup>3</sup> neoplas GmbH, Greifswald

**12:15 Uhr Atmosphärendruck-Plasmabehandlung von Polypropylen zur Verbesserung der Lackhaftung**

I. Dani, L. Kotte, P. Grabau, B. Leupolt

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden

**12:30 Uhr Härtung und Strukturierung mit Atmosphärendruckplasma**

A. Althues, T. Abendroth, S. Kaskel

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik, Dresden

**12:45 Uhr Untersuchungen zur Plasma-induzierten Polymerisation von Acrylaten**

C. Elsner<sup>1</sup>, A. Boulares-Pender<sup>1</sup>, M. Hähnel<sup>1</sup>, M. R. Buchmeiser<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup> Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e. V., Leipzig

<sup>2</sup> Institut für Technische Chemie, Universität Leipzig

**13:00 Uhr Mittagspause**

**14:00 Uhr Komplexe FTIR-, EDX- und SEM-Analyse von SiO<sub>x</sub>CyHz-Schichten auf der Basis von Oktamethylzyklotetrasiloxan, erzeugt im miniaturisierten, nichtthermischen Atmosphärendruck-Plasmajet**

J. Schäfer, R. Foest, A. Ohl, K.-D. Weltmann

Leibniz-Institut für Plasmaforschung und Technologie Greifswald e. V.

**14:30 Uhr Oberflächenveredelung von Beschichtungen mit strahlenhärtbaren Lacken mittels 172 nm Excimer-Vakuum-UV-Strahlung**

R. Schubert<sup>1</sup>, F. Bauer<sup>1</sup>, M. R. Buchmeiser<sup>1</sup>, U. Decker<sup>1</sup>, L. Prager<sup>1</sup>,

T. Scherzer<sup>1</sup>, R. Mehnert<sup>2</sup>, C. Riedel<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Leibniz-Institut für Oberflächenmodifizierung e. V., Leipzig

<sup>2</sup> Cetelon Nanotechnik GmbH, Eilenburg

<sup>3</sup> Innovative Oberflächentechnologien GmbH, Leipzig

**15:00 Uhr Diagnostik an partikelbildenden Prozessplasmen**

H. Kersten, M. Hundt, M. Wolter

Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, AG Plasmatechnologie

**15:30 Uhr Kaffeepause**

**16:30 Uhr Oberflächenenergetische Charakterisierung von nanoskaligen Füllstoffpartikeln und Elastomeren**

K. W. Stöckelhuber, A. Das, R. Jurk, G. Heinrich

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.

**17:00 Uhr Aktive Thermo-sonde zur kontinuierlichen Messung des Energieeintrages bei plasmatechnologischen Prozessen**

R. Wiese<sup>1</sup>, H. Kersten<sup>2</sup>, K. Weltmann<sup>1</sup>

<sup>1</sup> INP Greifswald e. V.

<sup>2</sup> Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, AG Plasmatechnologie

**Poster**

**Strukturierte Oberflächen: Design und Anwendungen**

T. Riske, A. Drechsler, K. Grundke, M. Stamm, A. Synytska

Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.

**Charakterisierung von SMC-Materialien mittels RAMAN und Rasterkraftmikroskopie**

A. Müller<sup>1</sup>, O. Kobsch<sup>1</sup>, A. Calvimontes<sup>1</sup>, A. Drechsler<sup>1</sup>, D. Fischer<sup>1</sup>, M. Gedan-Smolka<sup>1</sup>,

K. Grundke<sup>1</sup>, S. Kummer<sup>1</sup>, T. Riske<sup>1</sup>, B. Gertzen<sup>2</sup>, M. Koska<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.

<sup>2</sup> BYK-Chemie GmbH, Wesel

**Wettability of randomly rough surfaces**

V. Dutschik<sup>1</sup>, R. Slavchov<sup>1,2</sup>, T. Horst<sup>1</sup>, G. Heinrich<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Leibniz-Institut für Polymerforschung Dresden e. V.

<sup>2</sup> Department of Physical Chemistry, University of Sofia, Bulgaria



**V2009**

**Vakuumbeschichtung und Plasmaoberflächentechnik**

20.–22. Oktober 2009 in Dresden

## Allgemeine Veranstaltungshinweise

(Details finden Sie unter [www.V2009.net](http://www.V2009.net))

### Teilnahmegebühren

- Einzelworkshop bzw. 17. NDVaK jeweils 400 Euro
- Teilnahme alternativ an allen Workshops mit **Frühbucherrabatt bis 12. September 2009** 600 Euro
- Teilnahme alternativ an allen Workshops 700 Euro
- Teilnahme alternativ an allen Workshops für Referenten 400 Euro
- *In die Teilnahmegebühren inbegriffen sind die Teilnahme an der Begrüßungsparty an der Abendveranstaltung am Mittwoch (bitte persönlich anmelden, die Teilnehmerzahl ist begrenzt) und der Besuch der Industrieausstellung.*
- *Für Referenten ist die Teilnahme an dem Workshop, auf dem sie referieren, kostenfrei. Besteht der Wunsch, an weiteren Workshops teilzunehmen, bitte entsprechend anmelden!*
- *Für jeweils eine Person pro Messestand ist die Teilnahme an den Workshops kostenfrei. Weitere Interessenten melden sich für die Teilnahme an den Workshops bitte entsprechend an!*
- *Im Leistungsumfang sind eine „Kurzfassung der Vorträge“ pro gebuchtem Workshop und die Pausenversorgung enthalten.*

**Bitte melden Sie sich über das Internet unter [www.V2009.net](http://www.V2009.net) an.  
Die Registrierung erfolgt ausschließlich auf elektronischem Weg!**

*Programmänderungen vorbehalten!*

### Veranstaltungsort

**RAMADA Hotel Dresden**, Wilhelm-Franke-Straße 90, 01219 Dresden

Telefon +49 (0) 351/47 82-0, Telefax +49 (0) 351/47 82-5 50

E-Mail: [dresden@ramada-dresden.de](mailto:dresden@ramada-dresden.de), Internet: [www.ramada-dresden.de](http://www.ramada-dresden.de)

Anfahrt siehe: [www.V2009.net](http://www.V2009.net)

Für Übernachtungsreservierungen im RAMADA Hotel Dresden steht ein Sonderkontingent von ca. 40 Komfortzimmern unter dem Stichwort „V2009“ bis zum 12. September 2009 zur Verfügung (Übernachtung/Frühstück für 84 Euro im Einzelzimmer/Tag und für 99 Euro im Doppelzimmer/Tag).

### Weitere Unterkünfte

Dresden Tourismus GmbH

Telefon +49 (0) 351/49 19 21 00

[www.dresden.de](http://www.dresden.de), [info@dresden-tourist.de](mailto:info@dresden-tourist.de)

### Tagungsbüro

Im Foyer des **RAMADA Hotel Dresden**, Montag 11:00–20:00 Uhr,  
Dienstag, Mittwoch und Donnerstag 8:00–18:00 Uhr

### Auskunft

Dr. Kristin Brzezinski

Europäische Forschungsgesellschaft Dünne Schichten e. V.

Gostritzer Straße 63, 01217 Dresden

Telefon: +49 (0) 351/8 71 83 70, Telefax: +49 (0) 351/8 71 84 31

E-Mail: [brz@efds.org](mailto:brz@efds.org), Internet: [www.efds.org](http://www.efds.org), [www.V2009.net](http://www.V2009.net)