

RETROSPEKTIVE



VERANSTALTUNGEN UND HIGHLIGHTS

25./26. März 2015

Second International Symposium on Optical Coherence Tomography for Non-Destructive Testing OCT4NDT

Im März 2015 war Dresden das Zentrum der optischen Kohärenztomographie (OCT). Mehr als 60 Teilnehmer aus 18 Ländern kamen am Fraunhofer IKTS zusammen, um sich über industrielle Anwendungen dieses berührungslosen Verfahrens auszutauschen. Das anspruchsvolle Vortragsprogramm begeisterte die internationale OCT-Community genauso wie die begleitende Industrieausstellung. Aufgrund der durchweg positiven Resonanz wird die Veranstaltungsreihe fortgesetzt. Das 3. OCT4NDT-Symposium findet 2017 in Linz statt.

20.–23. April 2015

11th International Conference and Exhibition on Ceramic Interconnect and Ceramic Microsystems Technologies CICMT

Die CICMT wurde 2015 erstmalig vom Fraunhofer IKTS in Dresden ausgerichtet und durch die gemeinsame Schirmherrschaft der American Ceramic Society ACerS, IMAPS Deutschland sowie der Deutschen Keramischen Gesellschaft DKG unterstützt. Die Konferenzreihe hat sich in den letzten zehn Jahren zu einem der wichtigsten internationalen Foren zur Diskussion der neusten Forschungs- und Entwicklungsergebnisse in den Themenschwerpunkten »Keramische Mikrosysteme« und »Keramische Aufbau- und Verbindungstechnik« etabliert. Mehr als 140 Teilnehmer aus 19 Nationen folgten der Einladung nach Dresden und stellten ihre Forschungsergebnisse zur Diskussion.

12. Juni 2015

Tschechiens Premier Bohuslav Sobotka besuchte das Fraunhofer IKTS in Dresden

Der tschechische Premierminister Bohuslav Sobotka besuchte am 12. Juni im Rahmen sächsisch-tschechischer Regierungsgespräche das Fraunhofer IKTS in Dresden. Begleitet wurde



RETROSPEKTIVE

Sobotka vom sächsischen Ministerpräsidenten Stanislav Tillich, dem sächsischen Wirtschaftsminister Martin Dulig sowie dem tschechischen Verkehrsminister Dan Tok. Im Fraunhofer IKTS informierte sich Sobotka über aktuelle Entwicklungen in der Umwelt- und Energieforschung. Im Mittelpunkt der Regierungsgespräche stand der weitere Ausbau der sächsisch-tschechischen Zusammenarbeit in den Bereichen Wirtschaft, Verkehr, Wissenschaft, Umwelt und Bildung.

25. August 2015

Thüringens Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft Wolfgang Tiefensee informierte sich über die Keramikforschung am Technologiestandort Hermsdorf

Am 25. August besuchte Thüringens Minister für Wirtschaft, Wissenschaft und Digitale Gesellschaft das Fraunhofer IKTS am Standort Hermsdorf und dort ansässige Technologieunternehmen, um sich über die neusten Forschungsergebnisse und Produktentwicklungen im Bereich der Hochleistungs- und Funktionskeramik zu informieren. Keramische Produkte aus Hermsdorf finden u. a. Verwendung in Umwelt- und Energietechnologien, in der Medizintechnik, der Optik, der Prüftechnik und in der Luft- und Raumfahrt. Minister Tiefensee lobte die enge Vernetzung von Unternehmen ganz unterschiedlicher Branchen mit dem Fraunhofer IKTS als wichtigen Wirtschaftsmotor für Thüringen.

16. September 2015

Fraunhofer-Industrietag »Smart Materials«

Die Anwendungspotenziale intelligenter Materialien und Mikrosysteme sind vielseitig. Dennoch haben sich smarte Sensoren, Energiewandler und piezoelektrische Aktoren in vielen Branchen noch nicht durchgesetzt. Thema des zweiten Fraunhofer-Industrietags »Smart Materials« war daher eine bessere Vernetzung von Ingenieuren und Designern bei der Produktentwicklung sowie die Frage, wie Organisations- und Netzwerkstrukturen dazu

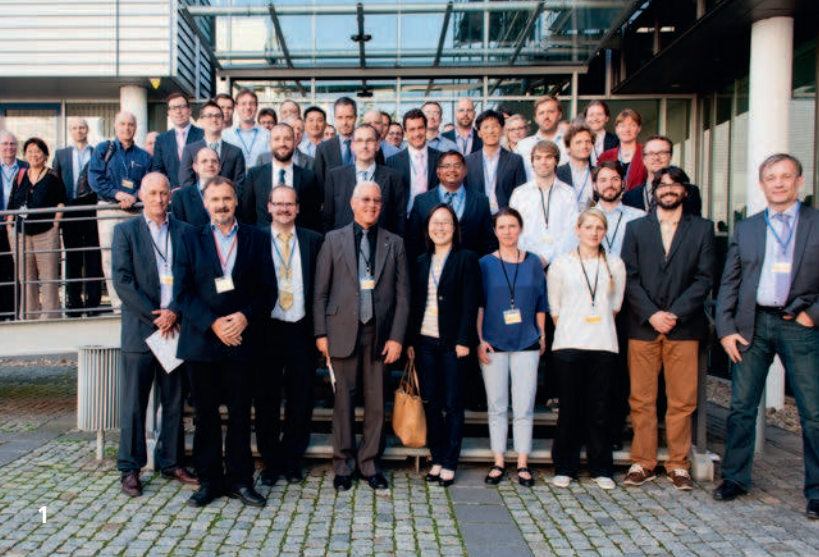
beitragen können, den Technologietransfer von Smart Materials in die industrielle Produktion zu beschleunigen und Forschungsprojekte besser an den Erfordernissen von Unternehmen auszurichten. Mehr als 60 regionale Akteure aus Wissenschaft, Wirtschaft und Verbänden informierten sich über aktuelle Forschungsprojekte und tauschten sich beim anschließenden Get together aus.

17.–18. September 2015

International Symposium on Piezocomposite Applications ISPA

Bereits zum sechsten Mal fand im September 2015 das ISPA-Symposium im Fraunhofer IKTS in Dresden statt. Im Fokus der Veranstaltung standen wissenschaftliche und technologische Entwicklungen, aber auch Marktanforderungen und Zukunftstrends auf dem Gebiet der piezoelektrischen Keramiken und deren Integration in verschiedene Matrixmaterialien. Mehr als 75 Teilnehmer und 11 Aussteller aus 9 Ländern besuchten das Symposium und die begleitende Industrieausstellung und

- 1 Die Teilnehmer des OCT4NDT-Symposiums diskutierten industrielle Anwendungen der optischen Kohärenztomographie.
- 2 Erstmals fand die CICMT am Fraunhofer IKTS in Dresden statt.
- 3 Beim Institutsrundgang: Institutsleiter Prof. Alexander Michaelis, der sächsische Ministerpräsident Stanislav Tillich und Wirtschaftsminister Martin Dulig sowie der tschechische Premierminister Bohuslav Sobotka.
- 4 Thüringens Minister Wolfgang Tiefensee mit Dr. Ingolf Voigt und Dr. Isabel Kinski im Fraunhofer IKTS in Hermsdorf.



RETROSPEKTIVE

machten diese zu einer hervorragenden Plattform für den Wissensaustausch. Die erfolgreiche Tagungsreihe wird 2017 in Dresden fortgesetzt.

22.–24. September 2015

Dresden Battery Days

Erstmals lud das Fraunhofer IKTS zu den »Dresden Battery Days« ein. Dieser Einladung folgten 85 Teilnehmer aus Industrie und Forschung. Das Symposium thematisierte kostengünstige und optimierte Aktivmaterialien und Komponenten, die effiziente Herstellung von Elektroden, fertigungsoptimierte Zell- und Modulkonzepte sowie eine verbesserte Produktausbeute bei der Herstellung von Lithium-Ionen-Batterien. Die »Dresden Battery Days« sind Partnerveranstaltung der »Graz Battery Days«. Zukünftig soll die Veranstaltungsreihe jährlich stattfinden, abwechselnd in Graz und Dresden, und jeweils spezifische Aspekte der aktuellen Batterieforschung und -entwicklung thematisieren.

2. Oktober 2015

Fraunhofer IZI und Fraunhofer IKTS eröffnen gemeinsames Bio-Nano-Anwendungslabor in Leipzig

Am 2. Oktober 2015 stellten das Leipziger Fraunhofer-Institut für Zelltherapie und Immunologie IZI und das Fraunhofer IKTS ihren neuen Gerätepark zur interdisziplinären Bearbeitung material- und biowissenschaftlicher Fragestellungen offiziell vor. Die feierliche Eröffnung erfolgte im Beisein von Staatssekretär Uwe Gaul im Rahmen der bionection Partneringkonferenz in Leipzig. Die Einrichtung des Bio-Nano-Anwendungslabors wurde mit Investitionsmitteln in Höhe von drei Millionen Euro durch das Sächsische Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst (SMWK) aus Mitteln des Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) gefördert.



30. Oktober 2015

Einweihung des neuen Applikationszentrums Membrantechnik in Schmalkalden

Im Beisein des Thüringer Staatssekretärs Georg Maier und weiteren geladenen Gäste eröffnete Dr. Ingolf Voigt, stellvertretender Institutsleiter des Fraunhofer IKTS, am 30. Oktober 2015 den Erweiterungsbau des »Applikationszentrums Membrantechnik« in Schmalkalden. Mit dem Ausbau wird der steigenden Nachfrage nach effizienten Trenntechniken auf den Gebieten Wasser- und Abwassertechnik, Energie- und Umwelttechnik, Biotechnologie sowie Lebensmitteltechnik Rechnung getragen. Staatssekretär Maier würdigte diesen Schritt als deutliches Zeichen für die erfolgreiche Zusammenarbeit auf dem Gebiet der Umwelt- und Verfahrenstechnik zwischen der Forschung und den Thüringer Unternehmen. Mit seinem Leistungsangebot wendet sich das »Applikationszentrum Membrantechnik« insbesondere an kleine und mittlere Unternehmen. Ergänzend zur Membranentwicklung am Standort Hermsdorf werden in Schmalkalden Versuchsanlagen nach Kundenwunsch entwickelt und gebaut, Versuche im Labor und vor Ort realisiert sowie Prozesse zur Produkttrennung und Produktreinigung optimiert. Darüber hinaus bietet das Applikationszentrum Beratungen zu Wassermanagement, Membranerprobung sowie Verfahrensauslegung für Abwasserreinigung und Wasseraufbereitung an.

19. November 2015

Fraunhofer IKTS unterzeichnet MoU mit Südkoreanischen Forschungseinrichtungen

Am 19. November unterzeichnete Institutsleiter Prof. Alexander Michaelis ein Memorandum of Understanding zwischen dem Fraunhofer IKTS, dem Korea Institute of Materials Science und der Yonsei University aus Südkorea. Die Partner vereinbarten eine enge Zusammenarbeit bei Forschungsprojekten sowie gemeinsame Seminare und Publikationen in den Schwerpunktfeldern Materialwissenschaften, Bio- und Nanotechnologie, Umwelt- und Verfahrenstechnik sowie Energie. 2016 wird



RETROSPEKTIVE

zudem ein gemeinsames Forschungszentrum auf dem Yonsei International Campus entstehen, welches langfristig eine zentrale Anlaufstelle für die akademisch-industrielle Zusammenarbeit mit Unternehmen, Start-ups und anderen Forschungseinrichtungen werden soll.

Preise

5. Oktober 2015

Begehrter US-Umweltpreis für eine Thüringer Partnerschaft

Das Fraunhofer IKTS und die inopor GmbH aus Veilsdorf erhielten für ihre gemeinsame Entwicklung keramischer Nanofiltrationsmembranen den Corporate Environmental Achievement Award 2015 der Amerikanischen Keramischen Gesellschaft (ACerS). Die Filterung und Aufbereitung von Wasser wird weltweit immer bedeutender. Mit porösen Membranen können, abhängig von der Porengröße, beispielsweise Mikroorganismen, gelöste organische Bestandteile oder Salze aus Abwässern abgetrennt werden, energiesparend und ganz ohne zusätzliche Chemikalien. Dem Fraunhofer IKTS gelang nun die Entwicklung der weltweit ersten Nanofiltrationsmembran aus Keramik mit einer Porengröße von unter 1 nm. Gemeinsam mit der inopor GmbH wurden die Fertigung im industriellen Maßstab aufgebaut und bereits zahlreiche Anwendungen realisiert.

23. November 2015

Zwei IKTS-Auszubildende unter den besten Fraunhofer-Azubis 2015

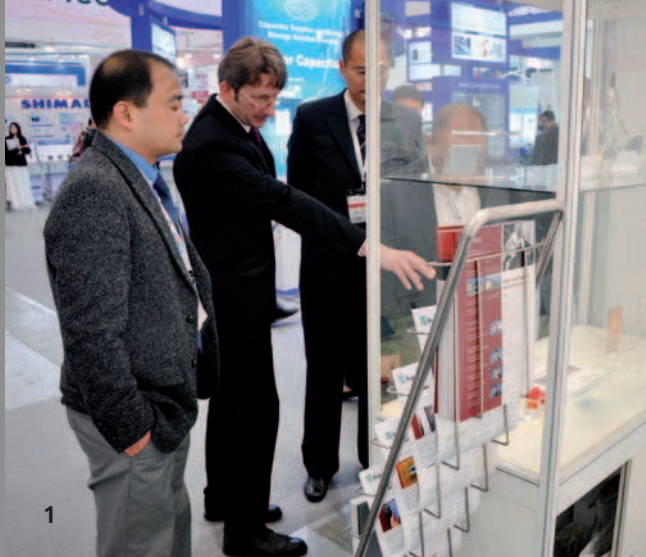
Herzlichen Glückwunsch an die Chemielaborantin Daniela Möbius und den Physiklaboranten Jan Ullmann. Beide schlossen ihre Ausbildung mit der Note »sehr gut« ab. Sie gehören zu den besten Fraunhofer-Auszubildenden 2015. Die »Ehrung der Besten« fand am 23. November in der Fraunhofer-Zentrale in München statt. Als beste Fraunhofer-Ausbilder wurden auch die Teams um Beatrice Bendjus und Lars Rebenklau geehrt.

14. Dezember 2015

Bundesbester Physiklaborant-Azubi wurde am Fraunhofer IKTS ausgebildet

Mit überragenden 98,50 Punkten in seiner Abschlussprüfung bei der Industrie- und Handelskammer wurde Jan Ullmann bester IHK-Auszubildender in Sachsen und darüber hinaus bundesbester IHK-Physiklaborant-Azubi. Die Ehrung der Bundesbesten fand am 14. Dezember in Berlin statt. Aufgrund dieses Erfolgs wurde dem Fraunhofer IKTS von der Industrie- und Handelskammer Dresden das Signet »Ausgezeichneter Ausbildungsbetrieb 2015« verliehen.

- 1 Mehr als 75 Teilnehmer aus neun Ländern nahmen an der ISPA 2015 teil.
- 2 Dr. Jörg Opitz (Mitte), Projektkoordinator seitens des IKTS, stellt Staatssekretär Uwe Gaul (rechts), Prof. Frank Emmrich (links), Leiter des Fraunhofer IZI, und anderen Gästen die Räumlichkeiten des BNAL vor.
- 3 MoU-Unterzeichnung im Fraunhofer IKTS: Prof. Alexander Michaelis mit Muhwan Shin, Direktor des Institute for Global Convergence Technology (links) und Hai-Doo Kim, Direktor des Korea Institute of Materials Science (rechts).
- 4 V.l.n.r.: Dr. Ingolf Voigt, Petra PuhlfürB (Fraunhofer IKTS), Cheryl Brayman (inopor GmbH) und ACerS-Präsidentin Prof. Kathleen A. Richardson bei der Preisübergabe in Columbus/ Ohio.



RETROSPEKTIVE

MESSERÜCKBLICK 2015 – WISSENSCHAFT TRIFFT MARKT

Hochleistungskeramik kommt aufgrund ihrer unikalsten Eigenschaften eine wettbewerbsentscheidende Schlüsselrolle in den unterschiedlichsten Anwendungen zu. Das Fraunhofer IKTS bietet Partnern als »One Stop Shop« für Keramik umfassende FuE-Dienstleistungen vom Material bis zum System. Ausgewählte Forschungshighlights präsentierte das Fraunhofer IKTS im letzten Jahr auf 41 Messen im In- und Ausland.

Höhepunkte

Netzfern zuverlässig Strom zu erzeugen – das funktioniert mit den Brennstoffzellensystem-Entwicklungen aus Dresden. Das Geschäftsfeld »Energie« stellte dem Fachpublikum in Deutschland und Asien den mobilen, mit Flüssiggas betriebenen Stromgenerator eneramic® vor und demonstrierte live die Marktreife des Systems.

Erstmals präsentierte sich das Fraunhofer IKTS mit einem Messtand im Deutschen Pavillon auf der electronica China in Shanghai. Das Geschäftsfeld »Elektronik und Mikrosysteme« informierte Interessenten über die Fertigung kundenspezifischer Dickschichtpasten. Parallel dazu fand ein exklusiver Anwenderworkshop zur Leistungselektronik der Zukunft statt.

Innovative Lösungen für die Prozessindustrie fanden Besucher auf dem Weltforum ACHEMA in Frankfurt. Das Geschäftsfeld »Umwelt und Verfahrenstechnik« stellte ein am Fraunhofer IKTS entwickeltes Messverfahren zur Überwachung schwer zugänglicher Rohrleitungen und korrosionsanfälliger Komponenten in Anlagen vor. Außerdem demonstrierten IKTS-Forscher erstmals die neueste Generation eines portablen Sauerstoff-Generators. Ausgestattet mit gemischt leitenden keramischen Membranen erzeugt dieser über einen Hochtemperatur-

Trennprozess 250 Normliter reinen Sauerstoff pro Stunde und verbraucht deutlich weniger Energie als vergleichbare Luftzerlegungsanlagen. Anwendung finden Sauerstoff-Generatoren unter anderem in Krankenhäusern, Klärwerken, in der Stahlproduktion, bei der Biomassevergasung und in der chemischen Industrie.

Auch in 2015 boten die weltgrößte Industriemesse Hannover Messe und die internationale Keramik-Leitmesse ceramitec wieder ideale Plattformen zur Präsentation strukturkeramischer Technologien und Anwendungen für die Medizintechnik, die Optik und den Maschinen- und Fahrzeugbau. Hohe Aufmerksamkeit erhielten die additiv gefertigten hochfiligranen und individualisierten Keramikbauteile. Diese bieten neue und erweiterte Möglichkeiten für den Einsatz in der Medizintechnik, in der Uhren- und Schmuckindustrie, der Mikroreaktions- oder Gerätetechnik. Sie können zukünftig werkzeugfrei und ressourceneffizient realisiert werden. Aus dem Bereich der zerstörungsfreien Prüfung zeigten IKTS-Wissenschaftler ein semi-automatisches Messgerät zur bildhaften Live-Darstellung von 2D- und 3D-Keramikproben auf Basis der optischen Kohärenztomographie. Die Prüfung erfolgt berührungslos, kontaminationsfrei und sekundenschnell. Sie ermöglicht damit eine großtechnische Anwendung und ist für die Implementierung in bestehende Prozesse geeignet.



3



4

RETROSPEKTIVE

Überblick 2015

nano tech

Tokio, 28.–30. Januar

ChemTech India

Mumbai, 28.–31. Januar

Leichtbau-Tagung

Oberhausen, 11.–12. Februar

Fuel Cell Expo

Tokio, 25.–27. Februar

Battery Japan

Tokio, 25.–27. Februar

LOPEC

München, 4.–5. März

Energy Storage

Düsseldorf, 8.–11. März

IDS Internationale Dental-Schau

Köln, 10.–15. März

JEC Composites Show

Paris, 10.–12. März

electronica China

Shanghai, 17.–19. März

Hannover-Messe

Hannover, 13.–17. April

FCMN Frontiers of Characterization and Metrology

for Nanoelectronics
Dresden, 14.–16. April

ThEGA-Forum
Weimar, 20. April

Ceramics Expo
Cleveland, 28.–30. April

SMT Hybrid Packaging
Nürnberg, 5.–7. Mai

Wind und Maritim
Rostock, 6.–7. Mai

DGZfP DACH-Tagung
Salzburg, 11.–13. Mai

PCIM Europe
Nürnberg, 19.–21. Mai

Sensor+Test
Nürnberg, 19.–21. Mai

Electrical Energy Storage
München, 10.–12. Juni

RapidTech
Erfurt, 10.–11. Juni

ACHEMA
Frankfurt a.M., 15.–19. Juni

Energy Saxony Summit
Dresden, 24. Juni

Carbon
Dresden, 12.–16. Juli

Laser World of Photonics
München, 22.–25. Juli

Cancer Diagnosis & Therapy Congress
London, 3.–4. September

Werkstoffwoche
Dresden, 14.–17. September

Euromat
Warschau, 20.–24. September

ISPA International Symposium on Piezocomposite Applications
Dresden, 17.–18. September

Dresden Battery Days
Dresden, 22.–24. September

200. DGZfP-Arbeitskreis
Dresden, 1. Oktober

EuroPM European Powder Metallurgy Congress and Exhibition
Reims, 4.–7. Oktober

Semicon Europa
Dresden, 6.–8. Oktober

World of Energy Solutions
Stuttgart, 12.–14. Oktober

Kraftwerkstechnisches Kolloquium
Dresden, 13.–14. Oktober

ceramitec
München, 20.–23. Oktober

FAD-Konferenz
Dresden, 4.–5. November

productronica
München, 10.–13. November

PRORA Fachtagung »Prozessnahe Röntgenanalytik«
Adlershof, 12.–13. November

Hagener Symposium
Hagen, 25.–27. November

Dresdner Sensor-Symposium
Dresden, 7.–9. Dezember

1 *electronica China, Shanghai: Dr. Markus Eberstein stellt das IKTS-Dickschichtpasten-Portfolio vor.*

2 *ACHEMA, Frankfurt a. M.: Premiere des mobilen Sauerstoffgenerators.*

3 *ceramitec, München: Die internationale Leitmesse der Keramikindustrie bringt Hersteller, Zulieferer und Wissenschaft aus über 40 Ländern zusammen.*

4 *Hannover Messe: Fraunhofer IKTS präsentiert sich als Partner von der Technologie- und Prototypenentwicklung hin zur Anwendung in den Bereichen Brennstoffzelle und Batterie.*