

Presseinformation XIX / 2016: Einblicke in die Welt der Elektronenmikroskopie Jubiläums-Kolloquium - 50 Jahre JEOL in Dresden

Zur Würdigung des 50-jährigen Jubiläums ihrer Zusammenarbeit haben die Firma JEOL und das Fraunhofer IWS Dresden am 28. und 29. November 2016 zu einem gemeinsamen wissenschaftlichen Kolloquium eingeladen. Rund 100 Gäste aus Wissenschaft, Forschung und Industrie sind dieser Einladung gefolgt und absolvierten einen Exkurs in die Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Elektronenmikroskopie und Werkstoffforschung in Dresden.

Seit 50 Jahren begleitet die Firma JEOL die erfolgreiche Entwicklung der Werkstoffforschung in Dresden. Im Jahre 1966 wurde am Zentralinstitut für Festkörperphysik und Werkstoffforschung der Akademie der Wissenschaften der DDR, der Vorgängerinstitution des Fraunhofer-Instituts für Werkstoff- und Strahltechnik IWS sowie weiterer Dresdner Forschungseinrichtungen, das erste Elektronenmikroskop der Firma JEOL in Betrieb genommen. Damit wurde zwischen dem Gerätehersteller und dem Fraunhofer IWS eine enge und erfolgreiche Partnerschaft auf dem Gebiet der Werkstoffforschung begründet, die bis heute andauert.

„Erstes Einsatzgebiet für das Elektronenmikroskop waren Untersuchungen zur Charakterisierung des Verhaltens von hochschmelzenden Werkstoffen bei plastischer Verformung. Dieses Thema war für die Weltraumforschung der DDR von immenser Bedeutung.“, sagt Dr. Arnhold Luft, Elektronenmikroskopie-Experte am Fraunhofer IWS Dresden und Dr. Jörg Kaspar, Leiter der Gruppe Werkstoff- und Schadensanalytik am Fraunhofer IWS Dresden, ergänzt: „Später konnten wir unsere Erfahrungen aus diesen Untersuchungen auf die Charakterisierung von Stählen und die unterschiedlichen Phasen der Wärmebehandlung ausweiten. Dieses Wissen hat die Technologieentwicklung im Bereich Laserstrahlhärten, Umschmelzen, Auftragschweißen und Schweißen entscheidend vorangebracht.“

Das Jubiläums-Kolloquium bot die gesamte Bandbreite des methodischen Spektrums dar und diente themenübergreifend als Erfahrungsaustausch zwischen Geräteentwicklern, Elektronenmikroskopikern, Werkstoffforschern und Fertigungstechnikern. Neueste Entwicklungen und Trends im Bereich Elektronenmikroskopie und Analytik zur Charakterisierung von Werkstoffen und Fertigungstechnologien wurden präsentiert. Dazu gehörten u.a. die 3D-Gefügearfassung auf Mikro, Nano- und sogar atomarer Ebene, der Einsatz schneller und präziser Tools zur Nanoanalytik (EDX, EELS), In-situ Analysen sowie die ultrahochauflösende Strukturanalytik mittels korrigierter Transmissionselektronenmikroskope im TEM- und STEM-Betrieb.

Im Rahmen von Laborführungen und Gerätedemonstrationen konnten sich die Besucher ein umfassendes Bild von der am Fraunhofer IWS Dresden installierten Geräteausstattung machen, zu der u.a. eine leistungsfähige Metallographie und moderne Werkstoffprüflabore, höchstauflösende analytische Rasterelektronenmikroskope (u.a. JSM-7800F Prime), ein analytisches Transmissionselektronenmikroskop (JEM-2100) sowie ein neu installiertes Zweistrahlensystem („Focused Ion Beam“ + Rasterelektronenmikroskop JIB4610F) gehören.

Mit dieser Ausstattung bietet das Fraunhofer IWS Dresden auf der Grundlage eines breit angelegten werkstoffkundlichen Wissens Dienstleistungen auf den Gebieten der Werkstoffcharakterisierungen und der produktbegleitenden Werkstoffentwicklung an. Langjährige methodische Erfahrungen für zahlreiche Forschungs- und Entwicklungsarbeiten sowie umfangreiches fertigungstechnisches Know-how kennzeichnen die einzigartige Expertise des Institutes.

Rasterelektronenmikroskope der Firma JEOL sind seit mehr als vier Jahrzehnten unersetzliche Werkzeuge für Forschung, Entwicklung und industrielle Anwendungen aller Art. Weltweit wurden bisher über 8000 JEOL-Rasterelektronenmikroskope installiert.



Prof. Martina Zimmermann, Dr. Jörg Kaspar (beide Fraunhofer IWS) in angeregter Diskussion mit Prof. Klaus Wetzig (IFW Dresden)
© Fraunhofer IWS Dresden



Demonstration des höchstauflösenden Rasterelektronenmikroskops JSM-7800F Prime
© Fraunhofer IWS Dresden

Ihre Ansprechpartner für weitere Informationen:

Fraunhofer-Institut für Werkstoff- und Strahltechnik IWS Dresden
Winterbergstr. 28, 01277 Dresden, Germany

Dr. Jörg Kaspar

Telefon: +49 351 83391 3216

Fax: +49 351 83391 3300

E-Mail: joerg.kaspar@iws.fraunhofer.de

Presse und Öffentlichkeitsarbeit

Dr. Ralf Jäckel

Telefon: +49 351 83391 3444

Fax: +49 351 83391 3300

E-Mail: ralf.jaeckel@iws.fraunhofer.de

Internet:

<http://www.iws.fraunhofer.de> und

<http://www.iws.fraunhofer.de/de/presseundmedien/presseinformationen.html>