

# PRESSEINFORMATION

---

**PRESSEINFORMATION**26. Juli 2016 || Seite 1 | 2

---

## Startschuss für die Entwicklung eines hochauflösenden Röntgenmikroskops

**Fürth/Würzburg: Das Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS wird in Kooperation mit der Universität Würzburg mit der Entwicklung einer Anlage zur Röntgentomographie in der Materialforschung beauftragt. Das Röntgenmikroskop soll in den kommenden 18 Monaten aufgebaut werden. Mit der Entwicklung der Anlage kommt das Fraunhofer IIS hier im besonderen Maße seinem Auftrag nach, Ergebnisse aus Forschung und Entwicklung auch für Kleinunternehmen zugänglich zu machen. Solch langfristige Kooperationen stellen sicher, dass Prototyplösungen wirtschaftlich umgesetzt werden.**

In Zusammenarbeit mit Forscherinnen und Forschern des Lehrstuhls für Röntgenmikroskopie der Universität Würzburg wird die Projektgruppe NanoCT-Systeme des Fraunhofer IIS mit dem Bau eines neuartigen Röntgentomographen beauftragt. Auftraggeber ist die Firma ProCon X-Ray, die das Röntgenmikroskop an den Lehrstuhl für Leichtbaustysteme an der Universität des Saarlandes liefern, dort installieren und betreuen wird. Initiiert wurde dieses Projekt mit einem Gesamtvolumen von 2,1 Millionen Euro von der Deutschen Forschungsgemeinschaft zur Stärkung der Forschungsaktivitäten auf dem Gebiet der Materialforschung. Das System soll in den kommenden 18 Monaten aufgebaut werden und den Forschenden dabei helfen, Materialien hinsichtlich ihrer inneren Struktur zu analysieren und weiterzuentwickeln. »Für die Materialforscher an der Universität des Saarlandes ist die Röntgentomographie eine entscheidende Ergänzung der vielfältigen 3D-Analysetechniken, die bereits auf dem Saarbrücker Campus angewendet und entwickelt werden. Diese werden auch dazu dienen, die Aussagekraft der Röntgenaufnahmen zu ergänzen und zu überprüfen, um die Materialien noch besser in allen Details zu verstehen«, erklärt Prof. Hans Georg Herrmann, Inhaber des Lehrstuhls für Leichtbaustysteme an der Universität des Saarlandes.

### **Auflösung bis zu tausendmal kleiner als ein menschliches Haar**

Das neue System erzeugt Röntgenaufnahmen mit einer bisher im Labor nicht erreichbaren Auflösung von bis zu 60 Nanometern; das ist etwa tausendmal kleiner als ein menschliches Haar. »Wir können mit dieser Röntgentechnologie nicht nur kleinste Poren und Risse in Materialien sichtbar machen, sondern erstmalig auch die komplexen inneren Strukturen der Werkstoffe bis hin zu Mikro- oder Nanodimensionen. Damit können wir noch besser verstehen, warum Werkstoffe durch verschiedene Bearbei-

---

**Leitung Unternehmenskommunikation**

**Thoralf Dietz** | Telefon +49 9131 776-1630 | [thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de](mailto:thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS |  
Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

**Redaktion**

**Thomas Kondziolka** | Telefon +49 911 58061-7611 | [thomas.kondziolka@iis.fraunhofer.de](mailto:thomas.kondziolka@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

tungsschritte ganz neue Eigenschaften erhalten«, erläutert Prof. Randolf Hanke, Leiter des Fraunhofer-Entwicklungszentrums Röntgentechnik EZRT, Inhaber des Lehrstuhls für Röntgenmikroskopie an der Universität Würzburg und seit kurzem Honorarprofessor der Universität des Saarlandes.

---

### PRESSEINFORMATION

26. Juli 2016 || Seite 2 | 2

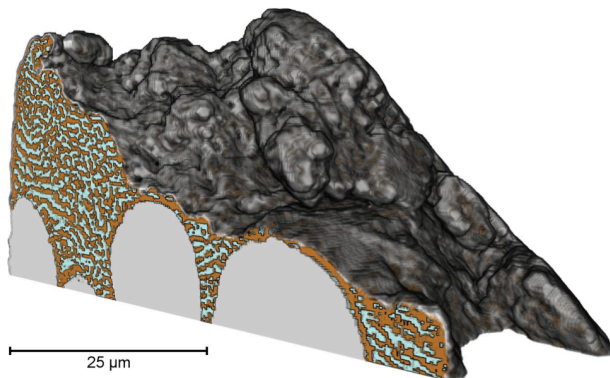
---

### Einmaliges Know-how in der Röntgentechnik

Die Projektgruppe NanoCT-Systeme des Fraunhofer IIS in Kooperation mit dem Lehrstuhl für Röntgenmikroskopie der Universität Würzburg widmet sich bereits seit vielen Jahren der Erforschung neuer Verfahren der dreidimensionalen Röntgen-Bildgebung im Mikro- und Nanometerbereich für den Markt von übermorgen. Vorrangige Themen sind dabei Röntgenstreuungsmethoden, Nano-CT, 2D- und 3D-Mikroskopie mit Hilfe röntgenoptischer Abbildung, Phasenkontrast- und Dunkelfeld-Bildgebung, multimodale Bildgebung mit CT und MRT sowie dynamische Mikro-CT.

Ein Video, das eine Nano-CT an einer Aluminium-Legierung zeigt, finden Sie hier:

<https://youtu.be/xyV0l6YmWpM>



**Mittels einer Nano-Computertomographie lassen sich Materialien wie in diesem Fall eine Aluminium-Legierung mikroskopisch fein visualisieren. © Fraunhofer IIS | Bild in Farbe und Druckqualität: [www.iis.fraunhofer.de/pr](http://www.iis.fraunhofer.de/pr)**

---

Die **Fraunhofer-Gesellschaft** ist die führende Organisation für angewandte Forschung in Europa. Unter ihrem Dach arbeiten 67 Institute und Forschungseinrichtungen an Standorten in ganz Deutschland. 24 000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter erzielen das jährliche Forschungsvolumen von mehr als 2,1 Milliarden Euro.

Das **Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS** in Erlangen ist eine weltweit führende anwendungsorientierte Forschungseinrichtung für mikroelektronische und informationstechnische Systemlösungen und Dienstleistungen. Es ist heute das größte Institut in der Fraunhofer-Gesellschaft. Unter anderem mit der maßgeblichen Beteiligung an der Entwicklung der Audiocodierverfahren mp3 und MPEG AAC ist das Fraunhofer IIS weltweit bekannt geworden. In enger Kooperation mit den Auftraggebern betreiben die Wissenschaftler internationale Spitzenforschung in den Forschungsfeldern Audio & Multimedia, Bildsysteme, Energiemanagement, IC-Design und Entwurfsautomatisierung, Kommunikationssysteme, Lokalisierung, Medizintechnik, Sensorsysteme, Sicherheitstechnik, Versorgungsketten sowie Zerstörungsfreie Prüfung. Rund 950 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter arbeiten in der Vertragsforschung für die Industrie, für Dienstleistungsunternehmen und öffentliche Einrichtungen. Das 1985 gegründete Institut hat 13 Standorte in 10 Städten: Erlangen (Hauptsitz), Nürnberg, Fürth und Dresden sowie in Bamberg, Weischenfeld, Coburg, Würzburg, Ilmenau und Deggendorf. Das Budget von 130 Millionen Euro pro Jahr wird bis auf eine Grundfinanzierung in Höhe von 22 Prozent aus der Auftragsforschung finanziert. Mehr unter: [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)