

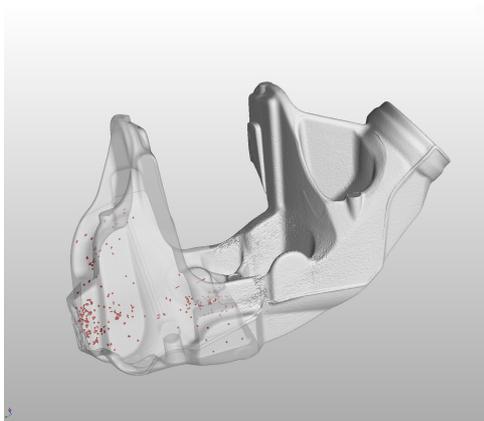
PRESSEINFORMATION

PRESSEINFORMATION

19. April 2016 || Seite 1 | 3

Control 2016: Fraunhofer IIS zeigt zerstörungsfreies Monitoring entlang des Produktlebenszyklus

Fürth/Stuttgart, 20.4.2016 – Control 2016, Halle 1, Stand 1502: Das Fraunhofer-Entwicklungszentrum Röntgentechnik EZRT, ein Bereich des Fraunhofer-Instituts für Integrierte Schaltungen IIS, ist vom 26.–29. April 2016 auf der Weltleitmesse für Qualitätssicherung Control in Stuttgart vertreten. Besucher haben die Möglichkeit, sich auf dem Gemeinschaftsstand der Fraunhofer-Allianz Vision in Halle 1 am Stand 1502 über das zerstörungsfreie Monitoring entlang des Produktlebenszyklus zu informieren. Die Forscher zeigen beispielsweise, wie Gießereien künftig völlig ausschussfrei produzieren und Autos von morgen noch sicherer werden.



Die Computertomographie-Aufnahme eines Aluminium-Gussbauteils offenbart selbst winzige Defekte. © Fraunhofer IIS
| Bild in Farbe und Druckqualität:
www.iis.fraunhofer.de/pr

Die perfekte Produktion – bald völlig ausschussfrei gießen

Für das Produktionsmonitoring in Gießereien entwickeln Forscher des Entwicklungszentrums Röntgentechnik in Fürth Systeme, die Abweichungen vom optimalen Produktionsprozess frühzeitig erkennen. Mit diesem Vorgehen wird schon heute der Produktionsausschuss reduziert. Die Fraunhofer-Entwickler haben allerdings eine Vision: Die CT-Systeme einschließlich ihrer Software sollen so weiterentwickelt und aufeinander abgestimmt werden, dass eine völlig ausschussfreie Produktion möglich wird. Ausschussfrei zu produzieren bedeutet dabei, dass die Anomalien nie ein Ausmaß erreichen, das die

Leitung Unternehmenskommunikation

Thoralf Dietz | Telefon +49 9131 776-1630 | thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | www.iis.fraunhofer.de

Redaktion

Thomas Kondziolka | Telefon +49 9131 776-7611 | thomas.kondziolka@iis.fraunhofer.de | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | www.iis.fraunhofer.de

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Qualität des Bauteils bzw. Produkts beeinträchtigt. Dies wird durch permanentes Monitoring des Produktionsprozesses erreicht. Eine ausschussfreie Produktion bringt eine ganze Reihe von Vorteilen mit sich: Sie führt zu einer gesteigerten Ressourcen-effizienz und somit zu einer Kostenreduktion. Kapazitäten steigen bei gleichbleibendem Einsatz von Energie und Rohstoffen. Dies stärkt die Wettbewerbsfähigkeit der Kunden und schont die Umwelt.

PRESSEINFORMATION19. April 2016 || Seite 2 | 3

Crashversuch 2.0: Wie Autos von morgen noch sicherer werden

Dem Entwicklungszentrum Röntgentechnik steht in Fürth ein weltweit einmaliges Werkzeug zur Verfügung – die weltweit größte Computertomographie-Anlage, XXL-CT genannt. Einsatzbereiche sind neben der Untersuchung von kompletten PKWs oder Bauteilen aus der Luft- und Raumfahrt die sicherheitsrelevante Inspektion von Seefracht-Containern im Gütertransport oder die Erfassung von Kulturgütern.

Im Rahmen eines gemeinsamen Projekts macht sich ein namhafter deutscher Autohersteller diese Technologie nun zunutze. Die Forscher haben ein Verfahren entwickelt, das die Ergebnisse einer Crash-simulation mit Computertomographie-Daten eines realen Crashes abgleicht. In der Praxis bringt dieses Vorgehen zahlreiche Vorteile mit sich: Eine Software reduziert den Aufwand gegenüber herkömmlichen Verfahren erheblich und bietet zudem einen direkten Vergleich mit Konstruktionsdaten und Ergebnissen der Simulation. Dazu lokalisiert die Anwendung beispielsweise das Fahrzeug und darin die Region der gesuchten Komponente automatisch. Mit einer Interaktion von wenigen Minuten kombiniert der Anwender vorsegmentierte Stücke des Bauteils und bringt dabei seine Kenntnis über den Aufbau des Objekts in die Segmentierung ein. Weitere Kenntnisse über das Objekt – z. B. in Form von Konstruktionsdaten – stützen gegebenenfalls die automatische Segmentierung. Aus Segmentierungs- und Konstruktionsdaten werden weitere Informationen geliefert, wie ein Verformungsmodell und Maße für die lokale Abweichung. Mit diesen Informationen sind Automobilhersteller in der Lage, eventuelle Schwachstellen bereits während der Entwicklung zu erkennen und diese so zu korrigieren, dass die Fahrzeuginsassen stets bestmöglich geschützt werden.

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

FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**Die gesamte Wertschöpfungskette der Materialverarbeitung**

Das Entwicklungszentrum Röntgentechnik EZRT ist ein Bereich des Fraunhofer IIS in Erlangen in Kooperation mit dem Fraunhofer-Institut für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP in Saarbrücken. Es bearbeitet die Themen Systementwicklung, Röntgensensorik und Simulation, Computertomographie, Bildverarbeitung, CT-unterstützte Messtechnik sowie Applikationen und Ausbildung. Das Entwicklungszentrum Röntgentechnik ist ein international führendes Forschungs- und Entwicklungszentrum für die industrielle Röntgentechnik. Es definiert und erweitert den aktuellen Stand der Technik auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Prüfung, insbesondere der röntgentechnischen und optischen Prüftechniken. Zudem positioniert es sich zwischen grundlagenorientierter Forschung im Bereich der zerstörungsfreien Bildgebung (Röntgen- und optische Verfahren) sowie der industriellen Verwertung mit Endkunden (in Form von Prototypen) und mit Systemintegratoren (über Lizenzgeschäfte). Die Kernkompetenzen hat das EZRT auf dem Gebiet der zerstörungsfreien Prüfung entlang der gesamten Wertschöpfungskette der Materialverarbeitung, angefangen vom Rohstoff bis zum Recycling. Zur Stärkung der Wettbewerbsposition der regionalen, nationalen und internationalen Industrie und für die Erschließung neuer Märkte und Anwendungsgebiete erarbeitet das Entwicklungszentrum Röntgentechnik anwendungsorientierte Lösungen bis hin zu Prototyp- und Kleinserienfertigungen.

PRESSEINFORMATION19. April 2016 || Seite 3 | 3
