

# IM BLICKPUNKT

Newsletter des Fraunhofer IIS  
in Kooperation mit dem Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.



*Spatenstich mit Bagger: EZRT-Leiter Dr. Randolph Hanke (am Steuer) und (v.l.) Dr. Peter Dittich, Verwaltungsdirektor Fraunhofer IIS, Prof. Heinz Gerhäuser, Leiter Fraunhofer IIS, Fürths Oberbürgermeister Dr. Thomas Jung, Wirtschaftsreferent Horst Müller, Staatssekretär Christian Schmidt, Fraunhofer-Vorstand Dr. Alfred Gossner und Ministerialdirigent Dr. Gerd-Achim Gruppe.*

## SPATENSTICHE SICHERN ZUKUNFT

Gut ein Jahr nach Erwerb des Grundstücks am Golfpark in Fürth-Atzenhof starteten Bautätigkeiten für künftige Fraunhofer-Projekte am Standort Fürth. Vier Einrichtungen des Fraunhofer IIS werden auf dem Gelände forschen, den Auftakt bildete der Spatenstich am 15. Juni 2009 für eine Testhalle mit einem Linearbeschleuniger, in der große Komponenten wie Flugzeugtragflächen, Rotorblätter, ganze PKW oder auch Container zerstörungsfrei untersucht werden können. (Lesen Sie weiter auf S. 3)

Am 12. Juni 2009 fiel mit dem ersten Spatenstich der Startschuss zu einem weiteren bedeutenden Fraunhofer-Projekt in Ilmenau. In der neuen Versuchsanlage bündeln die drei Ilmenauer Fraunhofer-Schwerpunkte »Drahtlose Verteilsysteme/Digitaler Rundfunk«, »Maritime Systeme« und »Smart Grids für die Energieversorgung der Zukunft« ihre Kompetenzen. (Lesen Sie weiter auf S. 2)

*Sehr geehrte Förderer der  
Mikroelektronik und  
Freunde des Fraunhofer IIS,*

*unser Institut geht neue Wege: die Spatenstiche in Ilmenau und Fürth sind ein wichtiger Schritt zu qualitativer und funktionaler Forschung in den Bereichen Materialprüfung und digitaler Rundfunk. Wir sind stolz darauf, diese Projekte mit hoch motivierten Mitarbeitern vorantreiben zu können.*

*Prof. Heinz Gerhäuser,  
Leiter des Fraunhofer IIS*

## MIT EINEM MAST HOCH HINAUS

In Ilmenau wird die Forschung für Anwendungen des Digitalen Rundfunks vorangetrieben

Mit den Arbeiten in der Versuchsanlage »Am Vogelgerd« sollen neue Möglichkeiten geschaffen werden, Medienangebote schnell und kostengünstig an möglichst viele Menschen zu übertragen. Nutzer der Ergebnisse sind Hersteller von Empfangsgeräten und Sendesystemen, Netzbetreiber, Landesmedienanstalten und Rundfunkbetreiber. Die Arbeiten bieten zukünftig großes Vermarktungspotenzial.



*Hoben den Spaten: Thüringens Kultusminister Bernward Müller, Fraunhofer AST-Leiter Dr. Thomas Rauschenbach, Prof. Albert Heuberger, Leiter der Projektgruppe DVT und Prof. Ulrich Buller, Mitglied des Vorstands der Fraunhofer-Gesellschaft, v. l.*

Der am Vogelherd entstehende Antennenmast wird eine Höhe von ca. 50 Metern erreichen. Er eröffnet die Chance, große Forschungsprojekte nach Ilmenau zu holen. Mitte August soll der Turm aufgestellt werden; ab 2010 ist der Bau eines Laborgebäudes geplant, das die Forschungsmöglichkeiten deutlich erweitern wird. Nach Fertigstellung wird die Anlage ein in seiner Art einzigartiges Antennenmesssystem in Deutschland enthalten.

### Gute Nachbarschaft im Gewerbegebiet

Schon heute laufen Erprobungen von mobilen satellitengestützten Systemen im Ka-Band, die etwa die Kommunikation bei Katastrophen oder Krisenfällen sicherstellen. Auch lokale Interessen, wie etwa die studentische »Forschungsgemeinschaft Neue Medien« können damit unterstützt werden. »Wir haben mit unseren Projekten die Basis für die enge Zusammenarbeit zwischen der Fraunhofer-Projektgruppe DVT und der TU Ilmenau gelegt«, erklärt Leiter Prof. Dr. Albert Heuberger, »Unsere entstehende Infrastruktur stärkt die Kooperation zwischen Fraunhofer, Hochschule und Industrie. Wir nutzen mit dem Fraunhofer AST die Infrastruktur und planen gemeinsame Projekte«, so Prof. Heuberger.

## KOMPAKT

### VERBESSERTE KLINIKPROZESSE

OPAL Health ist ein vom Fraunhofer IIS entwickeltes System zur drahtlosen Ortung und Umfeldüberwachung für medizinische Geräte und Blutkonserven. Es verbessert die Prozesse im klinischen Alltag und erhöht die Sicherheit in der Transfusionsmedizin. Die Technologie wird die lückenlose Verfolgung und Dokumentation von Transport, Lagerung und Nutzung medizinischer Geräte erlauben. Sie erleichtert so das Management medizinischer Geräte und trägt zur Effizienzsteigerung in Planung und Verwaltung bei. Das System selbst besteht dabei aus sogenannten »Smart Objects«. Darunter versteht man kommunikationsfähige, mikroelektronische Module mit der Fähigkeit zur dezentralen Bearbeitung von Aufgaben. Sie bilden im Einsatz selbstständig ein drahtloses Netzwerk, über das die benötigten Informationen wie Position oder Temperatur kontinuierlich ermittelt und übertragen werden.

### KUNSTAKTION

Zum 60-jährigen Jubiläum der Fraunhofer-Gesellschaft initiierte das Zentrum für Intelligente Objekte ZIO ein Kunstprojekt mit Schülern. Zwei Klassen des Paul-Pfinzing-Gymnasiums in Hersbruck haben mit der Kunstlehrerin Melanie Schmidbauer zum Thema »Intelligente Objekte« Bilder gestaltet. Die Bilder sind bis 19. August 2009 werktags von 9-12 Uhr im ZIO zu besichtigen.

### OPTIMALER VOR-ORT SERVICE

In dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Technologie geförderten Projekt »Mobile Servicewelten« arbeitet das Fraunhofer IIS an Lösungen für verbesserten Service im Maschinen- und Anlagenbau. Zur erfolgreichen Wartung und Reparatur einer Maschine müssen die richtigen Ersatzteile schnell beim Techniker sein. Das Fraunhofer IIS entwickelte eine RFID-basierte Lösung. Hierfür sind alle Ersatzteile, Verbrauchsmaterialien und Spezialwerkzeuge mit RFID-Transpondern ausgestattet. »Mit einem Lesegerät kann der Servicetechniker alle relevanten Daten direkt vom Bauteil auslesen«, erklärt René Dünkler vom Fraunhofer IIS. Das beschleunigt Ersatzteillieferungen und Reparaturen.



### RENNSERIE DTM MIT FRAUNHOFER-KAMERAS

Vom 26. bis 28. Juni gastierte das Deutsche Tourenwagen-Masters (DTM) auf einer der traditionsreichsten Stadttrennstrecken, dem Norisring in Nürnberg. Die spektakulären Bilder, die die in den Fahrzeugen eingebauten Kameras vom Renngeschehen liefern, konnten alle Motorsportbegeisterten weltweit auf den Bildschirmen mitverfolgen. Sie kommen von HDTV-Kameras, die am Fraunhofer IIS in Zusammenarbeit mit der Kölner Produktionsfirma WIGE Media AG entwickelt wurden.

### ELEKTRO-MOBILITÄT – NEUE CHANCEN FÜR DIE REGION

Gut angenommen wurde die Veranstaltungsreihe in der Forschungsfabrik Nürnberg am 1. Juli 2009. Zum Thema »Elektro-Mobilität – Neue Chance für die Region« referierten Bernhard Klein, Continental AG, Dr. Michael Weinhold, der Siemens AG, und Prof. Jörg Franke, Leiter des Lehrstuhls FAPS der Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Die Elektro-Mobilität birgt enorme Absatz- und Arbeitsplatzpotenziale in den Bereichen elektrische Energiespeicher, Elektromotoren und Leistungselektronik. In der Kombination dieser Branchen mit der Informations- und Kommunikationstechnik sowie der Energie- und Fahrzeugtechnik besitzt die Region Nürnberg einzigartige Leistungsfähigkeit und Kompetenz.

Die Veranstaltung wird vom Lehrstuhl für Fertigungsautomatisierung und Produktionssystematik FAPS und dem Fraunhofer IIS getragen und von der IVG Immobilien AG und der Stadt Nürnberg unterstützt.

## MESSHALLE FÜR DIE ZUKUNFT

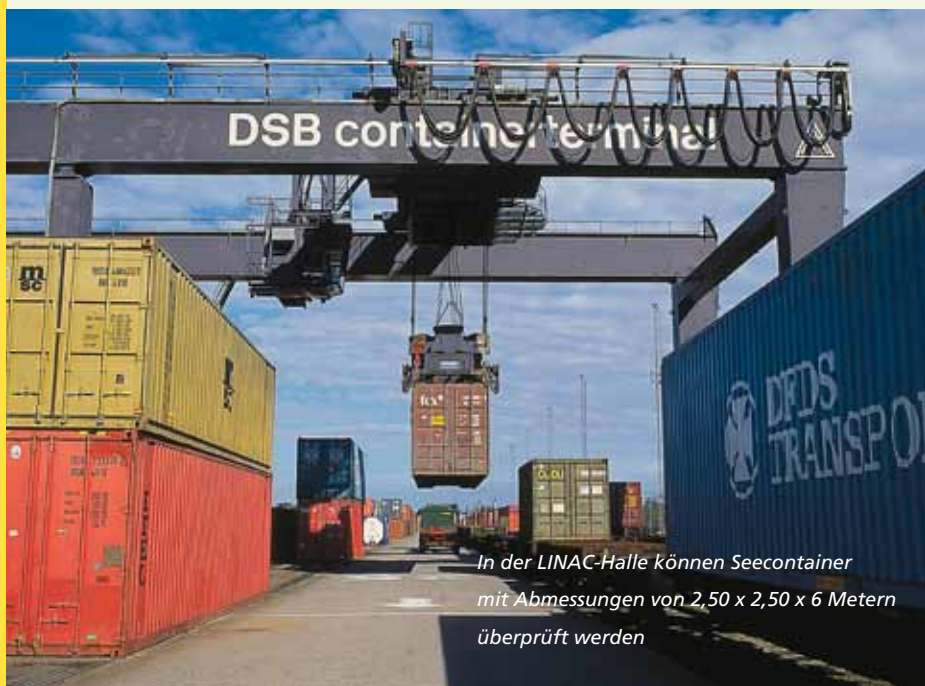
Die Testhalle des Röntgenzentrums in Fürth ist der erste Baustein für eine neue Außenstelle des Fraunhofer IIS.

Vor allem räumliche Gründe haben eine Neuansiedlung im zukunftssträchtigen Golfparkareal in Fürth-Atzenhof notwendig gemacht. Die Fraunhofer-Wissenschaftler arbeiten mit immer größeren Prüfkomponenten, wozu es auch größerer Hallen und Räumlichkeiten bedarf. Obendrein sind gut ausgebaute Zufahrtswege wichtig, um die Anlieferung sicherzustellen.

In einem ersten Bauabschnitt entsteht die Halle für einen Linearbeschleuniger (engl. »Linear Accelerator«, kurz »LINAC«). Dieser ist für verschiedene Prüfungen besser geeignet als herkömmliche Röntgenanlagen. Aufgrund der höheren verwendbaren Energien können größere Objekte bzw. dickwandigere Materialien durchleuchtet werden. So ist es z. B. nur auf diese Weise möglich, Seefrachtcontainer zu röntgen. Auch andere große Objekte wie ganze Autos, Rotorblätter oder Tragflächen können in einer Anlage dieser Größe geprüft werden. Die Halle selbst wird auf einer Gesamtfläche von 24 x 24 Metern entstehen, ihre Höhe beträgt 17 Meter. Neben ihr entsteht eine eigene Leitzentrale mit Büros und Laborräumen, die Anfang 2010 bezogen werden.

### Neues Institutsgebäude entsteht

Dann beginnen auch die Bautätigkeiten für das neue Institutsgebäude, in dem ab 2012 die Wissenschaftler des Entwicklungszentrums Röntgentechnik EZRT, eine gemeinsame Abteilung des Fraunhofer IIS und des Fraunhofer-Instituts für Zerstörungsfreie Prüfverfahren IZFP, sowie der Abteilungen »Prozessintegrierte Prüfsysteme« und »Berührungslose Mess- und Prüfsysteme« des Fraunhofer IIS forschen werden. Weiterhin wird ein Teil des »Zentrums für Intelligente Objekte ZIO« Teile der neuen Räumlichkeiten nutzen und dort insbesondere auf dem Gebiet der Materialflusslogistik mit den Werkstoffprüfern kooperieren.



*In der LINAC-Halle können Seecontainer mit Abmessungen von 2,50 x 2,50 x 6 Metern überprüft werden*

# TERMINE

## SEPTEMBER BIS NOVEMBER 2009

### September

- 4. – 9. IFA, Berlin
- 7. – 12. Weltkongress für Medizintechnik, München
- 11. – 14. IBC, Amsterdam
- 17. – 27. IAA, Frankfurt
- 22. – 25. ION, Savannah, Georgia

### Oktober

- 6. 10 Jahre LIKE, Erlangen
- 9. – 12. AES, New York
- 13. Fachtagung Medizintechnik, Fraunhofer IIS
- 21. – 23. Logistik-Kongress, Berlin
- 24. Lange Nacht der Wissenschaften, Fürth, Erlangen

### November

- 18. – 21. MEDICA, Düsseldorf



Forschten mit Computer, Internet und Lötcolben: Christoph Stark, Johannes Götzfried und Julian von Mendel (v. l.), hier mit Förderkreis-Vorsitzendem Dr. Dietrich Ernst.

### Kontakt

Förderkreis für die Mikroelektronik e. V.,  
IHK Nürnberg für Mittelfranken,  
Dipl.-Inf. Knut Harmsen  
Telefon +49 911 1335-320  
harmsen@nuernberg.ihk.de  
www.foerderkreis-mikroelektronik.de

### Herausgeber

Fraunhofer-Institut für  
Integrierte Schaltungen IIS  
Redaktion: Marc Briele (verantwortlich),  
Patricia Petsch  
Layout: Ariane Ritter  
Fotos: Fraunhofer IIS, Kurt Fuchs, Stefanie Theiß.  
pr@iis.fraunhofer.de  
www.iis.fraunhofer.de

Informationen aus dem Fraunhofer IISB finden Sie unter  
www.iisb.fraunhofer.de im Newsletter »IISB – Aktuell«

## SCHÜLER FORSCHEN

Der Förderkreis für die Mikroelektronik e.V. verlieh den Jugendpreis 2009

Zum neunten Mal waren Gymnasiasten und Fachoberschüler aus ganz Bayern aufgerufen, Projekte und Facharbeiten zu Themen der Mikroelektronik einzureichen. Der Vorsitzende des Förderkreises, Dr. Dietrich Ernst, zeichnete bei einer Feierstunde am 23. Juni 2009 im Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS drei Schülerarbeiten mit Preisen von jeweils 500 Euro aus:

**Johannes Götzfried** (Gregor-Mendel-Gymnasium Amberg) reichte die Arbeit »RCL – Ein über das Internet ferngesteuertes Laborexperiment« ein. Er zeigte, wie physikalische Experimente automatisiert über das Internet beobachtet und gelenkt werden können. Dazu entwarf er die Elektronik, programmierte den Mikroprozessor und die Web-Schnittstelle.

**Christoph Stark** (Gymnasium Landau/Isar) war mit dem Projekt »Auswahl von Induktivitäten und Kapazitäten für die Abwärtswandler in PC-Komponenten« erfolgreich. Er erläuterte, wie die für die Versorgung unterschiedlicher Computerbauteile benötigten Spannungen mithilfe eines Abwärtswandlers entstehen und wie diese berechnet und überprüft werden.

**Julian von Mendel** (Adam-Kraft-Gymnasium Schwabach) beschäftigte sich mit der »RSA-Verschlüsselung« zum Thema IT-Sicherheit. Er stellte die Arbeitsweise dieser Methoden dar, baute ein Verschlüsselungsgerät und programmierte die Software. Die Jury des Jugendpreises bestand aus Vertretern der zwei Erlanger Fraunhofer-Institute, der Technischen Fakultät der Universität Erlangen-Nürnberg, des Förderkreises für die Mikroelektronik, dem Unternehmen Semikron International GmbH und der IZT GmbH sowie der IHK Nürnberg für Mittelfranken.