

■ Neues Licht aus Regensburg

Das Unternehmen Osram hat in Regensburg eine neue Produktionsanlage für organische Leuchtdioden eröffnet.

8) Physik Journal,
November 2010, S. 12

Sie gelten als das Licht der Zukunft und ermöglichen eine flächige, transparente und biegsame Beleuchtung z. B. in Tapeten oder Fensterscheiben – die Rede ist von organischen Leuchtdioden (OLED). Mit einer neuen Pilotproduktionslinie, die Ende August gestartet ist, will OSRAM transparente OLED-Panels fertigen, die Helligkeit von OLED verdoppeln sowie Lebensdauer und Effizienz weiter steigern.⁸⁾ Außerdem sollen die Herstellungskosten um 90 Prozent sinken. „Die neue Produktion ist ein großer Sprung auf dem Weg zur Breitenanwendung“, sagte Martin Goetzler, Vorstandsmitglied bei Osram bei der Eröffnung.

Innerhalb des letzten Jahres hat das Unternehmen rund 20 Millionen Euro in die neue Anlage investiert und beschäftigt heute über 220 Mitarbeiter am Standort Regensburg West. Osram produziert als einziges Unternehmen organische Leuchtdioden in Europa und hat in den letzten fünf Jahren rund 50 Millionen Euro in die Erforschung und Entwicklung von OLED investiert.



Bundesforschungsministerin Annette Schavan und Wolfgang Dehen, Vor-

standsvorsitzender von Osram, mit der ersten produzierten OLED-Kachel.

Die neue Anlage wird auch im Rahmen der Innovationsallianz OLED 2015 vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) unterstützt. Diese Initiative entstand 2006 im Rahmen der Hightech-Strategie. Insgesamt haben die Bundesregierung und die Wirtschaft in den vergangenen Jahren mehr als 800 Millionen Euro in die Erforschung von OLED und in den Standort Deutschland investiert. „Die Eröffnung der OLED-

Produktionsanlage in Regensburg beweist die führende Position Deutschlands bei der Einführung dieser Zukunftstechnologie“, sagte Bundesforschungsministerin Annette Schavan, die an der Eröffnung der Anlage teilnahm. Gemeinsam mit dem Vorstandsvorsitzenden von Osram, Wolfgang Dehen, und Martin Goetzler unterschrieb sie die erste produzierte OLED-Kachel.

Anja Hauck

■ Hoffnung auf Teilchen zerstrahlt

In Kiel und Marburg wird es keine Krebstherapie mit Ionenstrahlen geben.

Während Röntgen- oder Gammastrahlen auf dem Weg zum Tumor im Gewebe schnell an Energie verlieren, gibt ein Ionenstrahl erst am Ende seiner Reichweite (Bragg-Peak) den Großteil seiner Energie ab. Dadurch lassen sich mit Ionen Tumore gezielt bestrahlen, während das umliegende Gewebe weitgehend verschont bleibt. Zudem dringen Ionen je nach Geschwindigkeit bis zu 30 Zentimeter in den Körper eines Patienten ein und erreichen somit auch tief liegende Tumore, z. B. im Gehirn. Erste Versuche mit Ionen hatten in den 70er-Jahren an der GSI in Darmstadt begonnen.

Dort startete 1997 ein Pilotprojekt, bei dem innerhalb von zehn Jahren rund 440 Patienten behandelt wurden.^{#)} Die guten Heilungsraten von bis zu 90 Prozent machen Hoffnung auf einen klinischen Einsatz bei der Therapie von sehr schwierig zu behandelnden Tumoren.

Nach längeren Verzögerungen nahm Ende 2009 das Ionenstrahl-Therapiezentrum HIT am Heidelberger Universitätsklinikum seinen Betrieb auf, wo seither über 400 Patienten behandelt wurden. Die 120 Millionen Euro teure Anlage beeindruckt mit der „Gantry“, einer aufwändigen, drei Stockwerke ho-

hen Konstruktion, die 600 Tonnen wiegt und mit riesigen Magneten den Ionenstrahl millimetergenau positioniert. Nach der Pilotanlage in Heidelberg sollte der Bau weiterer Zentren für Partikeltherapie in Marburg und Kiel folgen.

Doch in diesen beiden Städten haben sich die Hoffnungen auf eine Partikeltherapie für Krebspatienten zerschlagen. Grund dafür: Die beiden über 100 Millionen Euro teuren Anlagen rechnen sich nicht für die Betreiber, da viel weniger Patienten behandelt werden können, als für die Kostendeckung nötig wären. Im Juli hatte sich die Siemens AG

#) Physik Journal,
Februar 2007, S. 29

gegen Zahlung von 86 Millionen Euro an die Rhön-Kliniken AG aus dem Marburger Projekt zurückgezogen und will dieses nun als reine Forschungsanlage betreiben.

Jetzt hat Siemens auch sein Engagement bei der Kieler Partikeltherapieanlage beendet. Das Uniklinikum Schleswig-Holstein (UKSH) und Siemens haben erklärt, den bisherigen Vertrag aufzulösen und die Arbeiten zur Errichtung einer Partikeltherapieanlage von Siemens auf Basis von Protonen und Kohlenstoffionen nicht fortzusetzen. Dafür soll das UKSH eines der modernsten und leistungsfähigsten Zentren in Deutschland zur Behandlung von Krebspatienten mit konventioneller Strahlentherapie zu Vorzugskonditionen erhalten. Die entsprechende Abteilung soll bereits ab Ende September im neu errichteten Gebäude in Kiel ihren Betrieb aufnehmen.

Die Aufbruchstimmung bei der Partikeltherapie dürfte nun einer gewissen Ernüchterung gewichen sein. Die Arbeiten an der eher forschungsorientierten Anlage im HIT in Heidelberg werden jedoch fortgesetzt.

Alexander Pawlak

■ Kein Titel

Die unendliche Geschichte um den bald zehn Jahre zurückliegenden Fälschungsskandal um den Physiker Jan Hendrik Schön geht in die nächste Runde: Nachdem die Universität Konstanz dem einstigen „Shooting Star“ 2004 den Dokortitel entzogen,⁵⁾ das Verwaltungsgericht Freiburg im vergangenen Jahr für diesen Schritt aber keine ausreichende Rechtslage gesehen hatte, gab der Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg in Mannheim der Universität nun Recht. Im Mittelpunkt der Verhandlung stand die Frage, ob es rechtens ist, den Dokortitel wegen wissenschaftlichen Fehlverhaltens nach der Promotion zu entziehen. Das baden-württembergische Landeshochschulgesetz sieht diese Möglichkeit vor, „wenn sich der Inhaber durch sein späteres Verhalten der Führung des Grades als unwürdig erwiesen hat.“

Der Höhenflug des deutschen Physikers, der Anfang der 2000er-Jahre bei den Bell Labs quasi im Wochenrhythmus mit vermeintlich spektakulären Resultaten aus der organischen Festkörperphysik überraschte, fand ein jähes Ende: Eine von den Bell Labs eingesetzte Kommission wies im Herbst 2002 wissenschaftliches Fehlverhalten bei 16 Publikationen in den angesehensten Fachzeitschriften nach. Schön hatte demnach ganze Abbildungen mehrfach in verschiedenen Zusammenhängen verwendet, Messkurven für verschiedene Parameter durch Skalieren generiert oder gleich durch analytisch berechnete Kurven.⁴⁾

Unmittelbar nach der Bestätigung der Fälschungen setzte die Universität Konstanz eine Kommission ein, um zu klären, ob Schön bereits in seiner 1998 in Konstanz abgeschlossenen Dissertation gefälscht hatte. Die Kommission kam 2003 zu dem Schluss, dass zwar „handwerkliche Fehler“ vorlagen, ihm aber keine bewusste Datenmanipulation nachzuweisen war. Dennoch entzog die Universität ein weiteres Jahr später Schön den Dokortitel aufgrund des Fehlverhaltens bei den Bell Labs.

„Die Entscheidung des Verwaltungsgerichtshofs Mannheim ist ein klares Bekenntnis zu den Grundsätzen guter wissenschaftlicher Praxis“, sagte Ulrich Rüdiger, der Rektor der Universität Konstanz. Eine Revision ließ der Verwaltungsgerichtshof nicht zu.

Stefan Jorda

■ Neue Helmholtz-Allianz

Auf dem Weg zu einer nachhaltigen Energieversorgung sind noch zahlreiche Hürden zu meistern – nicht nur technischer Natur: Neue Infrastrukturen wie Stromtrassen, Pumpspeicherwerke oder Windparks müssen auch breite Akzeptanz in der Gesellschaft finden. Um die Sicht der Nutzer rechtzeitig mit einzubeziehen, haben sich vier Helmholtz-Zentren unter Federführung des Karlsruher Instituts für Technologie (KIT) mit weiteren

Partnern in der interdisziplinären Helmholtz-Allianz „Zukünftige Infrastrukturen der Energieversorgung“ zusammengeschlossen. Die Allianz ist auf fünf Jahre angelegt und hat ein Projektvolumen von insgesamt 16,5 Millionen Euro. Experten aus Technik- und Sozialwissenschaften arbeiten dabei zusammen mit dem Ziel, Entscheidungsträger aus Politik, Wirtschaft und Gesellschaft aktiv in die Forschungsarbeit einzubeziehen und zu beraten und in der Öffentlichkeit ein besseres Verständnis der komplexen Zusammenhänge im Energiebereich zu etablieren. (HGF)

■ Grundstein für Nanoelektronik-Labor gelegt

Auf dem Campus des Forschungszentrums Jülich wurde Anfang September der Grundstein für eines der modernsten Nanoelektronik-Labore Europas gelegt. Die Helmholtz Nanoelectronic Facility (HNF) wird eine Reinraumfläche von rund 1000 Quadratmetern haben, die den Forschern die Entwicklung neuer Materialien, Prozesse und Strukturen im Nanometerbereich ermöglicht. Die Fertigstellung des Hightechlabors ist für das Jahr 2013 geplant. 11,65 Millionen soll das Gebäude kosten, weitere 13,8 Millionen Euro fließen in wissenschaftliche Anlagen und Betriebstechnik. In den Reinräumen werden unter anderem Geräte zur Belichtung, Reinigung und Kontrolle von Wafern installiert. Die Ausstattung umfasst zudem ein Epitaxie- und Nanofabrikationscluster und macht das Labor zu einer europaweit einzigartigen Einrichtung.

Ziel der HNF ist es, die Siliziumtechnologie bis an die Grenze des physikalisch Machbaren weiterzuentwickeln. Zudem wollen die Jülicher Forscher neuartige, zukunftsweisende Schaltungen testen, die z. B. auf neu entdeckten Oxiden, dem Elektronenspin oder Schnittstellen zu lebenden Zellen aufbauen. Diese könnten Anwendungen wie effiziente Chips für den Null-Watt-PC oder nicht-flüchtige Computerspeicher ermöglichen. (FZ Jülich)

5) Physik Journal, Juli 2004, S. 8 und Dezember 2009, S. 11

4) Physik Journal, September 2003, S. 6 und November 2002, S. 7