



**The OLLA project delivers its 2nd milestone:
Europe's most efficient OLED lighting tile demonstrated**

14. Mai 2007, Aachen, Deutschland

Zweieinhalb Jahre nach Projektbeginn erreicht das europäische Forschungsprojekt OLLA seinen zweiten Meilenstein: ein Prototyp einer weißen organischen Leuchtdiode (OLED) mit einer Effizienz von 25 Lumen pro Watt und einer Lebensdauer von über 5 000 Stunden bei einer Ausgangshelligkeit von 1 000 cd/m².

**) 'OLLA' steht für Hochleistungs- organischen LEDs für Informations- und Kommunikationstechnologie & zukünftige Lichtenwendungen*

„Mit dem Erreichen des zweiten Meilensteins zeigt das OLLA Projekt seine Fortschritte im Vorhaben, OLEDs zur Lichtquelle der Zukunft zu machen“ sagt Peter Visser, der OLLA Projekt Manager. „Schon heute liefert dieses flache Licht, verglichen mit einer gewöhnlichen Glühbirne, doppelte Effizienz und die fünffache Lebensdauer. In einigen Jahren erwarten wir die Effizienz einer Kompaktleuchtstofflampe zu erreichen. Das verspricht eine strahlende Zukunft für die OLED Beleuchtung!“



„Diese großartigen Ergebnisse des OLLA Projekts zeigen eindeutig die Vorteile Europaweiter Kooperation bei Forschungsprojekten“, sagt EU Medien-Kommissarin Viviane Reding, „Es beweist, dass eine enge Kooperation zwischen Industrie, Hochschulen und Universitäten effektiv ist. Es trägt bedeutend zur Entwicklung der OLED Lichtindustrie in Europa bei.“

OLEDs werde derzeit vor allem für kleine Displayanwendungen eingesetzt, beispielsweise in MP3 Playern, allerdings können sie auch als effiziente Lichtquelle genutzt werde. Ziel des OLLA Projekts ist die Weiterentwicklung der OLED Technologie für Beleuchtungszwecke.

„Diese extrem effiziente, weiß leuchtende OLED Lichtkachel wurde bei Philips aus einer Mischung von fluoreszenten und phosphoreszenten OLED Materialien mit einer NOVALED-eigenen PIN Dotierungstechnologie hergestellt. Sie enthält mehrere Schichten speziell angefertigter Materialien der

OLLA Kooperationspartner und hebt somit die Resultate der zweijährigen, großartigen Teamarbeit zwischen Material und Geräte Partnern im Projekt hervor“ erzählt Visser weiter.

„Die erreichte Lebensdauer von 5 000 Stunden kombiniert mit hoher Effizienz ist ein bedeutender Schritt zur Einführung der OLED Technologie in Lichtenwendungen“ sagt Karsten Diekmann von OSRAM Opto Semiconductors, ebenfalls ein Partner im OLLA Projekt. Er betonte das Potenzial von OLEDs für Applikationen wie zum Beispiel Beschilderung oder LCD Hinterbeleuchtung.

*** 3rd Press Release OLLA Project ***

Weiterhin bewertet das Projekt verschiedenste Fabrikationsprozesse für die OLED Herstellung. Letzten Dezember zeigte das Projekt die größte OLED Lichtkachel Europas auf dem IST-Event in Helsinki: eine OLED Lampe bestehend aus vier 15cmx15cm OLED Kacheln. *„Diese großen OLED Kacheln sind auf unserer Evaporationsmaschine in Dresden hergestellt worden“* berichtet Jörg Amelung vom Fraunhofer-IPMS. *„Dieses Ergebnis bestätigt das Prinzip unserer Maschine und in den nächsten Monaten werden wir auch den neuen, effizienten OLED Stack auf dieser Maschine einführen, damit wir den Rekord auch auf großen Substraten demonstrieren können“*. Neben der Verdampfungsmethode, bewertet das Projekt auch den Gravurdruck weißer Polymer OLEDs beim finnischen Partner VTT. Drucken wird als eine der Optionen angesehen, um die Produktionskosten der OLED zu senken.

Obwohl bereits höhere Effizienzen veröffentlicht wurden glaubt das OLLA Projekt dass die gezeigten Ergebnisse den derzeitigen Forschungsstand widerspiegeln. *„Eines der Probleme, dass beim Vergleichen von Ergebnissen verschiedener Forschungsgruppen weltweit erschwerend wirkt, ist die fehlende Standardisierung der Messverfahren für OLED“*, erklärt Dr. Dietrich Bertram von Philips Licht und technischer Koordinator im OLLA Projekt. *„Es macht einen bedeutenden Unterschied wenn die Messung in einer Ulbricht-Kugel vorgenommen wird oder wenn vertikale Serienstapelungen benutzt werden.“* Aufgrund dieser Schwierigkeiten hat das OLLA Projekt beschlossen ein *White-book* über OLED Beleuchtungsmessverfahren zu entwickeln, um die Standardisierung von OLED Spezifikationen und Messkriterien zu unterstützen.

Das OLLA Projekt, welches gerade die Hälfte der Laufzeit überschritten hat, verfolgt ein Endziel für OLED Beleuchtung von 50 Lumen pro Watt Effizienz in Kombination mit einer Lebensdauer von 10 000 Stunden bei 1 000 cd/m² Ausgangshelligkeit.

OLEDs sind weltweit als vielversprechende Lichttechnologie für professionelle und private Applikationen anerkannt.

OLED Materialien basieren auf organischen Kohlenwasserstoff Verbindungen und beinhalten kein Quecksilber wie beispielsweise Gasentladungslampen. Gemeinsam mit anorganischen LEDs haben OLEDs das Potenzial erhebliche Energieeinsparungen in Lichtenwendungen zu ermöglichen.

*** 3rd Press Release OLLA Project ***

ADDITIONAL INFORMATION FOR EDITORS:

Links related to this press release

- OLLA project website: <http://www.olla-project.org>
- Link towards original picture materials: <http://www.hitech-projects.com/euprojects/olla/downloads.html>
- The FP6- IST programme: <http://cordis.europa.eu/ist/>
- IST 2006 conference: http://ec.europa.eu/information_society/istevent/2006/index_en.htm

About the OLLA project:

OLLA is a joint research project dedicated to the development of white OLEDs for general lighting applications. Goal of the OLLA project is to demonstrate in 2008 long-life and highly efficient white OLED light with the following specifications: efficacy of 50 lm/W, lifetime of 10.000 hours from an initial brightness of 1.000 cd/m², with a tile size of minimum 15x15 cm².

The consortium consists of 24 entities in 8 European countries. OLLA is partially funded under the IST priority (Information Society Technologies) of the European Union's 6th Framework Programme (FP6).

About OLEDs

OLEDs are a novel and very attractive class of solid-state light sources, which are flat, thin, and very lightweight. OLEDs generate a diffuse, non-glaring illumination with high color rendering. Due to its freedom of design, OLED lighting technology offers many possibilities for new lighting applications. OLEDs could also be used in lighting systems with controllable color, allowing users to customize their light atmosphere. Furthermore, as a highly efficient light source, the technology has the potential of achieving substantial energy savings, without compromising color rendering or switching speed.

About the lighting measurements in this press release:

OLEDs were measured with standard outcoupling enhancement foils on top of the substrates. Lifetime predictions are done via accelerated lifetime tests on higher brightness levels.

OLLA highly recommends the OLED lighting community to publish OLED lighting measurement data on 1000 cd/m² brightness levels with corresponding efficiency and lifetime data in order to make research results comparable.

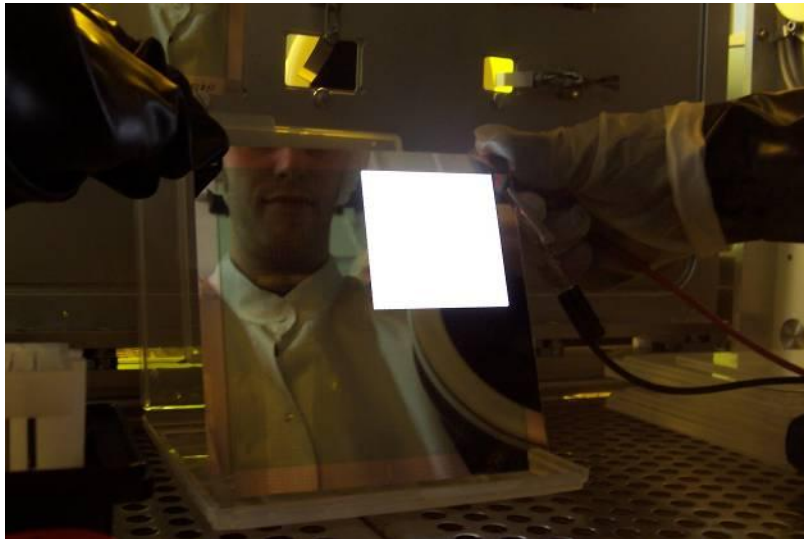
<p>For more information, previous press releases, high-resolution versions of the enclosed pictures please go to: www.olla-project.org, section download</p>
--

***** 3rd Press Release OLLA Project *****

Novel released pictures in conjunction to this text:



Caption: OLED is a revolutionary novel efficient lighting technology. The thin glass plate lighting tiles are based on organic materials and do not make use of mercury. Therefore OLEDs are (potentially) fully recyclable. (Picture source: the OLLA project / Philips Lighting)



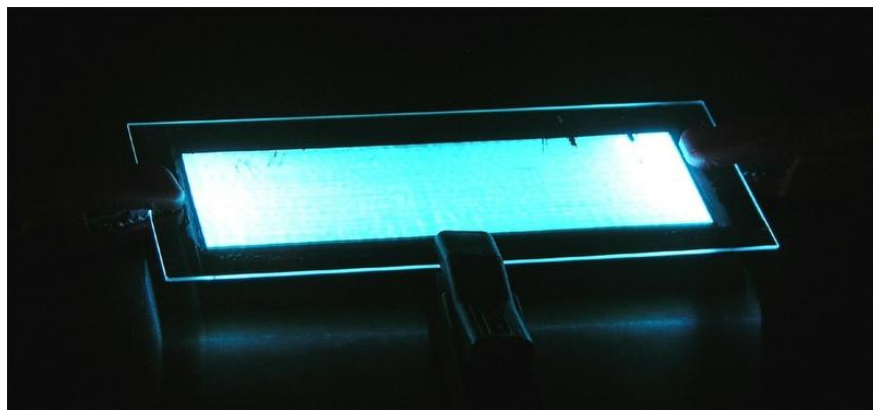
Caption: Initial tests of the OLLA demonstrator OLED tile in glove box under nitrogen atmosphere. This demonstrator is fabricated on the inline OMBD tool at Fraunhofer-IPMS in Dresden. (Picture source: Fraunhofer IPMS)

Additional project information is available on: www.olla-project.org

***** 3rd Press Release OLLA Project *****



Caption: Organic LEDs can be made in various colors (including warm and cold whites) with very high color rendering index (picture source: the OLLA project)



Caption: A gravure printed polymer OLED, developed by VTT (picture source: VTT TECHNICAL RESEARCH CENTRE OF FINLAND)

Note: High-resolution version images can be downloaded from: www.olla-project.org
Pictures may only be used in conjunction with this press release.

Additional project information is available on: www.olla-project.org

***** 3rd Press Release OLLA Project *****

Key data of the OLLA project:

- Project goal: demonstration of OLEDs technology for Lighting Applications
- Project website: www.olla-project.org
- Duration: 45 months, started on 1 October 2004.
- Project budget: €20 Million
- EU contribution: €12 Million funding
- EU contract number: IST-2002-004607.

The project has the following 24 consortium partners out of 8 EU countries:

Universities:

- Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), Switzerland
- Katholieke Universiteit Leuven (KUL), Belgium
- Rijksuniversiteit Groningen (RUG), the Netherlands
- Institut für Angewandte Photophysik (IAPP), Technische Universität Dresden, Germany
- Universität Kassel, Germany
- Universiteit Ghent, Belgium

Research Institutes:

- Centre National de la Recherche Scientifique - Institut des Matériaux Jean Rouxel de Nantes (CNRS-IMN), France
- Centre National de la Recherche Scientifique - Laboratoire de Chimie de Coordination du CNR (CNRS-LCC), France
- Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR-ISOF), Italy
- Fraunhofer Institute for Photonic Microsystems (IPMS), Germany
- Institute of Physical Chemistry of the Polish Academy of Science, Poland
- Interuniversitair Micro-Electronica Centrum (IMEC), Belgium
- National Nanotechnology Lab (NNL), Lecce, Italy
- VTT Technical Research Centre, Finland

Industrial Partners:

- Aixtron AG, Aachen, Germany
- Merck KGaA, Frankfurt, Germany
- H.C. Starck & GmbH, Germany
- Novald AG, Dresden, Germany
- Osram Opto Semiconductors GmbH, Regensburg, Germany
- Philips Electronics Nederland BV, Eindhoven, the Netherlands
- Philips Lighting GmbH, Aachen, Germany
- Philips GmbH Forschungslaboratorien, Aachen, Germany
- Sensient Imaging Technologies GmbH, Wolfen, Germany
- Siemens AG, Erlangen, Germany

For further information on this press release, please contact:

Ir. Peter Visser, OLLA project manager
Philips Lighting, Aachen, Germany
Tel: +49 241 539 3161
Email: pressrelease@olla-project.org