



Bundesministerium  
für Bildung  
und Forschung

**BMBF – Förderinitiative**

**„OLED2 – Organische Leuchtdioden - Phase 2“**

**Projekt:** **Forschung und Demonstratoren hinsichtlich  
Spezialbeleuchtungs- und Signage-Anwendungen basierend auf OLED-  
Lichttechnologie – So-Light**

Koordinator: Novald AG  
Jan Blochwitz-Nimoth  
Tatzberg 49, 01307 **Dresden**  
Tel. +49/351/7965810; E-Mail: jan.blochwitz-nimoth@novald.com

Gesamte Projektkosten: 14,7 Mio. €

Förderung BMBF: 8,8 Mio € (= Förderanteil durch das BMBF ca. 59%)

Projektlaufzeit: 01.07.2009 – 30.06.2012

### **Beteiligte Partner**

- |   |                          |
|---|--------------------------|
| • Novald AG                                 | <b>Dresden</b>           |
| • Sensient Imaging Technologies GmbH        | <b>Bitterfeld-Wolfen</b> |
| • Westfälische Wilhelms Universität Münster | <b>Münster</b>           |
| • Fraunhofer IPMS                           | <b>Dresden</b>           |
| • Symbolized GmbH                           | <b>Dresden</b>           |
| • Aixtron AG                                | <b>Aachen</b>            |
| • Fresnel Optics GmbH                       | <b>Apolda</b>            |
| • Hella KGaA Hueck & Co                     | <b>Lippstadt</b>         |
| • Siteco Beleuchtungstechnik GmbH           | <b>Traunreut</b>         |
| • AEG-MIS mbH                               | <b>Ulm</b>               |
| • Universität Paderborn                     | <b>Paderborn</b>         |

**Das Projekt ist Teil der Förderinitiative „OLED2“ im Bereich der Optischen Technologien. Das BMBF verfolgt damit das Ziel, deutsche Unternehmen und Forschungsinstitute bei der Erforschung von Organischen Leuchtdioden zu unterstützen. Sie sollen damit langfristig in die Lage versetzt werden, das erhebliche Marktpotenzial der Technologie zu erschließen und sich eine internationale Spitzenposition am Weltmarkt zu sichern um so Innovation und Wachstum in Deutschland zu generieren.**

### **Wissenschaftlich-technisches Projektziel**

Ziel von So-Light ist es, die Grundlagen für OLED-Anwendungen (Materialien, Optiken) im Lighting- und Signage-Bereich weiter zu erforschen, sowie die Arbeit hinsichtlich OLED-Demonstratoren aus dem Bereichen ‚Signage‘ und ‚Special Lighting‘ zu erweitern. Daher werden neue Materialien (Transportmaterialien, Redox-Dotanden, neue Triplett-Emitter) erforscht, neue Optiken zur Lichtlenkung entwickelt, Prozesstechnologien für small-molecule OLEDs untersucht, sowie Demonstratoren und Integrationstechnologien in Anwendungsbereichen (Automotive, Architektur und Großdisplay-Hinterleuchtung) untersucht. Das Projekt wird durch Anwendungsstudien abgerundet.

## Aufgaben der Partner

- Novalled: PIN Materialien mit verbesserter Performance (z.B. hinsichtlich Absorption)
- Sensient: Neue Materialien: Emitter für Triplett- Harvesting, Elektronen- Transportmaterialien, Hostmaterialien.
- Uni Münster: neuartige Pt(II)-basierte Triplettmitter-, effiziente Zn(II)-basierte Singulettmitteransätze und Triplett-sensibilisierte Materialien.
- FhG IPMS (COMEDD): Flexible und optimierte Prozesse für Signage/Lighting.
- Symboloed: variables OLED-Panel Design inklusive des Housing/Packaging mit hoher Produktzuverlässigkeit.
- Aixtron: Qualifizierung, Verbesserung und Optimierung der OVPD-Technologie für PIN-OLEDs. Forschung hinsichtlich Reduzierung der Herstellungskosten durch geringere Taktzeiten und verbesserte Ausbeuten.
- Fresnel Optics: Erforschung und Entwicklung von mikro-strukturierten optischen Komponenten zur Lichtlenkung und Auskopplung mit Hinblick auf späteres Scale-Up.
- Hella: innovative OLED Anwendungen im und am Automobil, Qualifizierung und neue Konzepte zur Industrialisierung.
- Siteco: Erforschung und Entwicklung von Spezial-Beleuchtungsanwendungen in den Bereichen „Architectural Lighting“ und „Personal Desklight“.
- AEG-MIS: Entwicklung großflächiger OLED-basierter LCD-Backlights sowie Frontlights für reflektive LCDs mittels speziell strukturierter OLEDs.
- Uni Paderborn: Physiologische Studien, lichttechnische Untersuchungen und Datenerhebung für die Bereiche Automotive und Innenraumbeleuchtung.

## Technologie

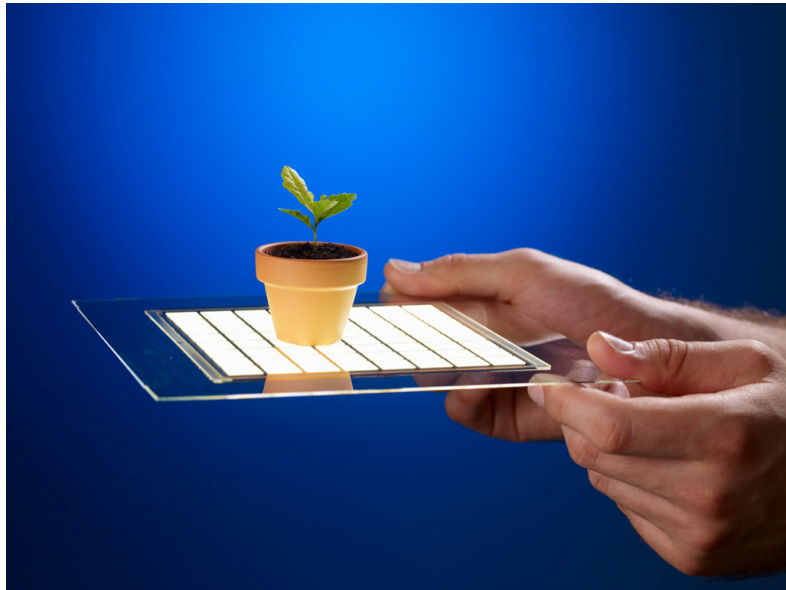
Organische Leuchtdioden gelten als die erste wirkliche Flächenlichtquelle der Geschichte. Neben der klassischen Anwendung in der Allgemeinbeleuchtung bietet die OLED-Technologie aber auch neue Möglichkeiten im Bereich der strukturierten Beleuchtung (Signage) und bei Spezialleuchtenanwendungen. Hier können besondere Design-Möglichkeiten wie Transparenz (kurzfristig), Farbsteuerung (mittelfristig) und Flexibilität (langfristig) eingesetzt werden.

## Nutzen für den Menschen

OLEDs sind eine der zwei ‚Solid-State‘ Lichttechnologien. Diese zeichnen sich durch hohe Effizienz der Lichterzeugung, durch den geringen Materialeinsatz und ihre Schadstofffreiheit aus. Es ist eine echte grüne Technologie.

Das So-Light Projekt soll die OLED-Entwicklung in allen Teilbereichen der Wertschöpfungskette voran treiben und damit die gute Position Deutschlands im Licht-Markt stärken. Es soll den Einsatz der OLED Technologie in Endanwendungen beschleunigen.

Programm: Optische Technologien  
Projekträger: VDI Technologiezentrum GmbH  
Ansprechpartner: Christian Flüchter  
Tel. +49 (0) 211 62 14-261; E-Mail: fluechter@vdi.de



Prototyp eines OLED-Licht-Panels. Quelle Novaled