



## Wissen

# OLED – Die Revolution in der Welt des Lichts

**LED Leuchtmittel haben einen festen Platz erobert. Die nächste Generation ist bereits gestartet.**



LED-Leuchtmittel haben die Glühbirne abgelöst. Doch die Entwicklung ist schon weiter. Mit der OLED (Organic Light Emitting Diode – oder organische Lichtdiode) wurde bereits das nächste Kapitel der Beleuchtungstechnik aufgeschlagen. OLEDs bestehen aus einer oder mehreren lichtemittierenden Schichten. Aufgebaut ist die OLED aus organischem Halbleitermaterial, das zwischen zwei Elektroden liegt. Eine oder gar beide Elektroden sind transparent. So kann Licht in eine oder beide Richtungen strahlen. Ist die Lichtdiode ausgeschaltet, kann die LED transparent sein, was ganz neue Anwendungsbereiche eröffnet.

OLEDs werden nicht heiss und sind durch ihre geringe Schichtdicke und geringes Gewicht zum Teil flexibel, oder gar biegsam und rollbar. In der Zukunft können sie also an beinahe jedem Objekt befestigt werden und diese damit zum Leuchtkörper machen.

Die neue Technik wird bereits in der Unterhaltungselektronik angewendet. Organische Leuchtdioden erzeugen Fernsehbilder von ungeahnter Klarheit und Schärfe, die Displays von Tablets und Smartphones erhalten hohen Kontraste, brillante Farben und schnellere Reaktionszeiten. Dabei wird sogar der Stromverbrauch weiter reduziert.

Noch ist Lebensdauer und Handling ein Problem der OLED-

Lichtquellen. Wasser, Sauerstoff und andere Umwelteinflüsse können das organische Material zerstören. Daher müssen die Lichtquellen gekapselt werden. Dadurch wird die gewollte Flexibilität eingeschränkt. Aber die Entwickler arbeiten an alltagstauglichen Lösungen.

Zukünftige Anwendungsmöglichkeiten:

- **Blendfreies Licht:** Noch erreichen OLEDs nicht die Effizienz von LED und Leuchtstofflampen, sind aber bereits deutlich besser als Halogen- oder Glühlampe, was den Energieverbrauch angeht. Man kann direkt in die Lichtquelle sehen, ohne geblendet zu werden. Die OLED kann auf jedes Niveau gedimmt werden und erzeugt eine qualitativ hochwertige Beleuchtung mit hervorragender Farbwiedergabe.
- **Flächenlichtquelle:** Während die aus anorganischen Materialien hergestellte LED eine Punktlichtquelle darstellt, können die OLEDs als Flächenlichtquelle eingesetzt werden. Die eröffnet völlig neue Aspekte in der Beleuchtungstechnik. So können in Zukunft Wände, Kacheln und sogar Fenster als Lichtquelle dienen. Tagsüber sind sie transparent, bei Nacht geben sie Licht ab. Da sie beinahe auf jeder denkbaren Oberfläche eingesetzt werden können, ist es denkbar, dass in naher Zukunft Wände, Bodenbeläge, Decken, Duschtrennungen, Spiegel und Tapeten Licht abgeben können.

---

Copyright © 2009 - 2025 www.gesundes-haus.ch – Stand: 03.04.2025

gibbeco Genossenschaft Information Baubiologie

### Sponsoren/Partner:

