



**1** Transistoren aus Galliumnitrid ermöglichen die kompakte Bauweise dieser zu Schauzwecken auseinandergezogenen Retrofit-LED-Lampe mit 2680 Lumen.

© Fraunhofer IAF

**2** Vollkeramisches LED-Modul für die Beleuchtung.

© Fraunhofer IAF

## LED-BELEUCHTUNG MIT GALLIUMNITRID

Forscher des Fraunhofer IAF haben eine LED-Retrofit-Lampe entwickelt, die im Vergleich zu kommerziellen Modellen gleicher Größe eine doppelt so hohe Lichtleistung erzielt. Die Energieeffizienz der LED-Lampe wird maßgeblich von ihrem Treiber bestimmt, der den Wechselstrom aus dem Netz in Gleichstrom mit reduzierter Spannung wandelt. Der bereits für die LED-Chips verwendete Halbleiter Galliumnitrid (GaN) wird auch in der Treiberelektronik der Lampe eingesetzt und zeigt dabei deutliche Vorteile gegenüber dem üblicherweise verwendeten Silizium.

### Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Tullastraße 72  
79108 Freiburg

#### Kontakt

Dr. Michael Kunzer  
(Projektleiter)

Telefon +49 761 5159-844  
michael.kunzer@iaf.fraunhofer.de

[www.iaf.fraunhofer.de](http://www.iaf.fraunhofer.de)

### Eigenschaften

- Hohe Schaltfrequenzen
- Geringe Schaltverluste
- Volumenreduzierung der Spulen und Kondensatoren
- Betrieb bei hohen Temperaturen möglich

### Daten LED-Retrofit-Lampe

- Bauform E27-Lampe
- Treibereffizienz: 86 % mit galvanischer Trennung
- Leistungsaufnahme: 22,4 W
- Lichtstrom: 2680 lm
- Gesamteffizienz: 120 lm/W