



1 Maßgeschneiderte Hochvolt-GaN-auf-Si-Technologie für Leistungs-ICs.

© Fraunhofer IAF

2 Monolithisch integrierter Multi-level-Konverter-Hochvolt-Chip eingebettet in eine PCB (AT&S - ECP®).

© Fraunhofer IAF

MONOLITHISCH INTEGRIERTE GaN-LEISTUNGSSCHALTUNGEN

Galliumnitrid (GaN) ist mehr als ein leistungsfähiges Halbleitermaterial: Die GaN-Technologie ermöglicht die monolithische Integration von mehreren Komponenten, was zu einer höheren Funktionalität und zu verbesserten Schaltungseigenschaften führt. In unserer III-V-Prozesslinie fertigen wir GaN-Bauelemente und -Schaltungen. Diese Hochvolt-GaN-auf-Si-Technologie der 600-V-Klasse bietet neue Möglichkeiten für vielfältige Leistungsanwendungen und kundenspezifische Lösungen.

Fraunhofer-Institut für Angewandte Festkörperphysik IAF

Tullastraße 72
79108 Freiburg

Kontakt
Richard Reiner
(Projektleiter)

Telefon +49 761 5159-552
richard.reiner@iaf.fraunhofer.de

www.iaf.fraunhofer.de

Teil der



**Forschungsfabrik
Mikroelektronik
Deutschland**

Eigenschaften

- **Hohe Funktionalität** dank monolithischer Integration (Leistungsschaltungen, Gate-Treiber, Logik-Schaltungen, Sensoren) und neuer Aufbautechnik (PCB-Embedding)
- **Hohe Frequenzen** > 1 MHz dank AlGaN/GaN-Heterostruktur-Technologie
- **Kompakte Bauweise** aufgrund von integrierten GaN-Leistungsschaltungen, und Platinenintegration (PCB-Embedding)

Anwendungen

- **Mobilität:** DC-DC-Wandler, Boardnetz-Ladegerät
- **Informationstechnik:** Spannungswandler (Point-of-Load-Wandler) in Rechenzentren und Cloud-Servern
- **Industrie 4.0:** robuste und kompakte Energiesysteme
- **Unterhaltungselektronik:** netzgebundene Anwendungen, Batterie-Ladegerät