

Monolithisch integrierte GaN-Leistungsschaltungen

Höhere Funktionalität und bessere Eigenschaften

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.

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

Maßgeschneiderte Hochvolt-GaN-auf-Si-Technologie für Leistungs-ICs
© Fraunhofer IAF

Kontakt

Dr.-Ing. Richard Reiner
Geschäftsfeld
Leistungselektronik
Telefon +49 761 5159-552
richard.reiner@
iaf.fraunhofer.de

Fraunhofer-Institut für
Angewandte Festkörperphysik IAF
Tullastraße 72
79108 Freiburg
www.iaf.fraunhofer.de

Mehr Informationen:



Teil der



**Forschungsfabrik
Mikroelektronik**
Deutschland