



SILIZIUM-KARBID (SiC)

SiC-Technologie für
KIEPE Bordnetzumrichter

MEHR LEISTUNGSDICHTE. WENIGER BAURAUM.

Siliziumkarbid ermöglicht eine neue Generation kompakter Leistungselektronik für Straßenbahnen. Durch geringere Verluste und höhere Schaltfrequenzen lassen sich Bordnetzumrichter effizienter und mit deutlich reduziertem Gewicht und Volumen realisieren.



Weniger Gewicht & Volumen

Kompaktere Leistungselektronik schafft zusätzlichen Spielraum bei der Integration ins Fahrzeug.



Höhere Effizienz

Geringere elektrische Verluste reduzieren Energieverluste und die entstehende Abwärme.



Höhere Schaltfrequenzen

Ermöglichen kompaktere magnetische Komponenten und unterstützen einen vereinfachten Systemaufbau.

Warum SiC?

SiC-MOSFETs verbinden hohe Schaltgeschwindigkeiten mit geringen Verlusten. KIEPE nutzt diese Eigenschaften nicht nur für den Austausch einzelner Leistungshalbleiter, sondern für eine kompaktere Auslegung der gesamten Leistungselektronik.



Mehr Freiheit für das Fahrzeugkonzept

Für OEMs

- **Kompakter integrieren**
Weniger benötigter Bauraum erleichtert die Integration elektrischer Systeme in zunehmend anspruchsvollen Fahrzeugarchitekturen.
- **Gewicht gezielt reduzieren**
Weniger Gewicht bei der elektrischen Ausrüstung schafft Spielraum für die Gesamtfahrzeugauslegung.

Für Verkehrsunternehmen

- **Effizient im Betrieb**
Geringe Verluste reduzieren die Betriebskosten und den CO₂-Fußabdruck.
- **Weniger thermische Belastung**
Eine effizientere Leistungselektronik reduziert die innerhalb des Systems entstehende Abwärme.
- **Höherer Komfort**
Dank höheren Pulsfrequenzen werden Geräuschemissionen deutlich reduziert.

Mehr als ein SiC-Modul

Von der Leistungselektronik bis zur integrierten Bordnetzlösung



KIEPE verbindet Leistungselektronik mit Systemkompetenz für Schienenfahrzeuge.

Unsere Erfahrung reicht von der Entwicklung und Auslegung der Leistungselektronik über Steuerung und Diagnose bis zur Integration der Umrichter in das Fahrzeug.

