

ENERGIETECHNIK

ANWENDUNGSBEISPIEL

Steuerelektronik für Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungs-System

Für einen seiner Kunden aus dem Bereich Energietechnik hat HEITEC eine Komplettlösung zur Systemsteuerung für HGÜ- (Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragung) Systeme entwickelt und gefertigt, die über Glasfaserleitungen Power Module zentral steuert.

Ein System für den Einsatz in der Prozesskontrolle erfordert hohe Performance, Echtzeitfähigkeit, Datendurchsatz, Ausfallsicherheit und robuste thermische Eigenschaften, die von Anfang an in die Konzeption aller Systemelemente mit einbezogen wurden. Aspekte wie die kostenoptimierte Fertigung der Gesamtlösung oder Investitionssicherung durch Langlebigkeit wurden ebenfalls berücksichtigt.

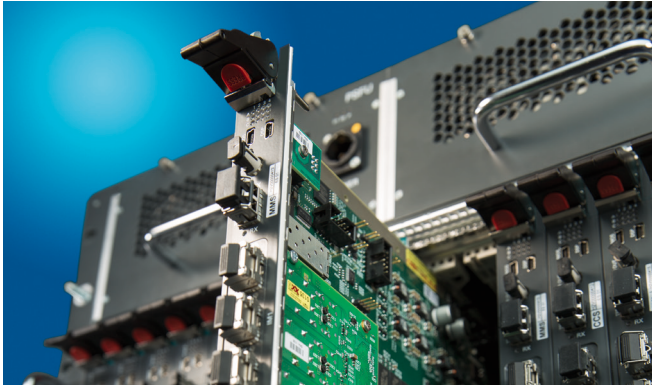
Ziele der Entwicklung waren unter anderem eine sehr hohe Rechenleistung, parametrisierbare Steuerungs- und Regel-Hardware und die gleichzeitige Bedienbarkeit einer größeren Anzahl von Power Modulen.

Im Projekt stand man vor verschiedenen Herausforderungen. Eine davon war, bei einer hohen Datenübertragungsrate die vollkommene Signalintegrität zu jeder Zeit zu gewährleisten. Hierdurch entstehen sehr hohe Wärmemengen, die vom System abgeführt werden müs-

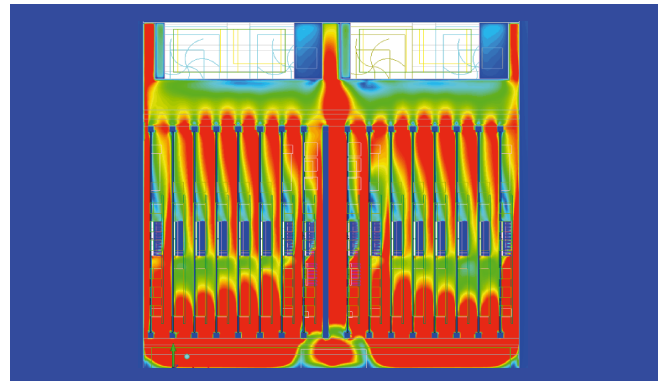
sen. Durch ein innovatives Belüftungskonzept, welches durch umfangreiche thermische Simulationen verifiziert und optimiert wurde, konnte selbst bei Ausfall eines Lüfters weiterhin eine nahezu ideale Gleichverteilung der Strömungsgeschwindigkeit pro Slot erreicht werden. Die Elektronik-Entwicklung, das Gehäusekonzept und die hocheffektive EMV-Schirmungslösung konnten bei HEITEC unter einem Dach realisiert werden, wodurch das Projekt kosteneffizient in dem gesteckten Zeitrahmen umgesetzt werden konnte. Auch die Entwicklung und Fertigung der zugehörigen hoch komplexen Elektronik-Baugruppen konnte HEITEC im Haus realisieren.

Die in dieser Form einzigartige Kombination aus Hardware, Software, Elektronik und Mechanik, internen Synergien und Know-how garantiert dem Kunden eine schnelle Marktreife sowie eine technologisch fortschrittliche, qualitativ hochwertige und möglichst kostengünstige Umsetzung der gewünschten Lösung ohne Multi-Partner-Management- unter Berücksichtigung möglicher Folgekosten. Die umfangreichen HEITEC-Services beinhalten darüber hinaus auch Validierung, Tests, (Re-)Zertifizierungen und Longevity of Supply-Garantien.

Hochverfügbare Systemarchitektur



Elektronikbaugruppen mit kundenspezifischen Frontplatten und Ein-/Aushebegriff Typ IVs



Simulation der Strömungsgeschwindigkeit bei Ausfall des zweiten Lüfters von rechts

Technische Kurzbeschreibung

- › Baugruppenträger basierend auf HeiPac Vario Komponenten (z.B. Profilschienen) und kundenspezifischen Bauteilen
- › T x B x H: 450 mm x 19" x 10HE
- › Systemintegrierte EMV-Lösung
- › 2 redundante Lüfter-Einschübe mit je 2 Axiallüftern 12 V DC und Stromversorgung 1000 W, 85 bis 265 V AC
- › Kundenspezifische Backplane (passive Leiterplatte) mit differentieller Signalübertragung von 5 GBit/s
- › Hochleistungs-Boards (Konzept, Design, Fertigung und Test)

Kundenvorteile

- › Pflichtenheft- und Konzepterstellung gemeinsam mit dem Kunden
- › Entwicklung des kompletten Systems bestehend aus Baugruppenträger und Elektronikbaugruppen
- › Innovatives Belüftungskonzept
- › Skalierbares, redundantes System
- › Prototypenentwicklung und Fertigung aus einer Hand
- › Typprüfung und Zertifizierung
- › Erstellung der gesamten Dokumentation (Pflichtenheft, technische Dokumentation, User Manual)
- › An Kundenanforderungen angepasstes Logistikkonzept (z.B. Langzeitverfügbarkeit)

HEITEC AG

Dr.-Otto-Leich-Str. 16
90542 Eckental

Telefon: +49 9126 2934 0

Fax: +49 9126 2934 199

E-Mail: elektronik@heitec.de

Internet: www.heitec-elektronik.de