



KOMMUNIKATIONSTECHNIK

ANWENDUNGSBEISPIEL

## Systemplattform für hochverfügbare Telekommunikationsanwendung

Um den Netzausbau auch in entlegenen Gebieten weitläufiger Länder zu realisieren, sind leistungsfähige Infrastrukturen nötig. Für den Marktführer von Lasern für Lichtwellenleiter und Telekommunikationslösungen hat HEITEC eine High-End Systemplattform entwickelt. Die Plattform stellt einen Netzwerkknoten (Hub) dar, welcher die verschiedenen Signale eines DWDM (Dense Wavelength Division Multiplex) Netzwerks aufnimmt und verteilt. Dabei werden bis zu 96 Signale mit unterschiedlichen Wellenlängen über Glasfaserpaare übertragen. Mit entsprechenden optischen Verstärkern werden so Übertragungsrreichweiten bis zu 1000 km bei Übertragungsraten von bis zu 10 Gbit/s pro Kanal erreicht. Entsprechend hoch sind die Anforderungen an die Übertragungsleistung pro Slot, Zuverlässigkeit, Hochverfügbarkeit aber auch an eine einfache Wartung.

Bei der Architektur entschied sich der Kunde für den AdvancedTCA®Standard (Advanced Telecommunications Computing Architecture). Dieser Standard ist weit verbreitet, hat sich im Bereich der Telekommunikation voll etabliert und bietet bedingt durch die Standardisierung Zugang zu vielfältigen Technologien mit einer langfristigen und zukunftsicheren Produktverfügbarkeit. Die Backplane wurde ganz nach den Vorgaben des Kunden entwickelt und bildet die Basis des Netzwerkknotens. Es können bis

zu 12 Schnittstellenkarten, zwei Steuereinheiten und zwei Power-Entry-Module (PEM) eingesetzt werden.

Das vollbestückte System hat eine Gesamtleistung von ungefähr 2350 Watt, was eine große Wärmeentwicklung im vergleichsweise kompakten System zur Folge hat. Mit den Erkenntnissen aus der während der Konzeptphase durchgeführten Thermosimulation designte HEITEC drei hot-swap-fähige Lüftereinschübe. Jeder Einschub enthält eine eigens für die Applikation entwickelte Lüftersteuerung, welche die zwei integrierten Radiallüfter temperaturabhängig regelt und den Ausfall eines Lüfters erkennen und an den Host melden kann. Die Einschübe sorgen für die Entwärmung von 4 Slots und sind so konzipiert, dass sie bei Bedarf schnell ausgetauscht werden können. Eine SEEPROM (Serial Electrically Erasable Programmable Read-Only Memory) Karte für die Speicherung wichtiger Daten wurde ebenso wie die Stromversorgungsmodule (PEM) speziell für den Kunden entwickelt.

Die Stromversorgungsmodule sind redundant, d.h. doppelt ausgelegt und sind wie alle anderen Teile der Plattform von vorne zugänglich und einfach austauschbar. HEITECs robuste Gehäusetechnik bildet die ideale Basis dafür.

## Innovative Systemplattform



Detailansicht auf einen der drei innovativen und Hot-Swap fähigen Lüftereinschübe



Detailansicht auf die beiden redundant ausgelegten PEM mit integrierten Signal-Leuchten

## Technische Kurzbeschreibung

- › Kundenspezifische Lüftersteuerung
- › Kundenspezifische Lösung auf Basis ATCA ®
- › 3 Lüftereinschübe mit je 2 Radiallüftern (Hot-Swap fähig)
- › 2 PEM (Power Entry Module)
- › T x B x H: 332 mm x 19“ x 10HE

## Kundenvorteile

- › Konzeption und Spezifikation individuell nach Kundenwunsch
- › Hohe Verfügbarkeit
- › Signalintegritätsanalyse der Backplane
- › Redundante Power Entry Module
- › High-end Systemplattform
- › Langzeitverfügbarkeit und Produktstabilität

## HEITEC AG

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

Telefon: +49 9126 2934 0

Fax: +49 9126 2934 199

E-Mail: [elektronik@heitec.de](mailto:elektronik@heitec.de)

Internet: [www.heitec-eps.de](http://www.heitec-eps.de)