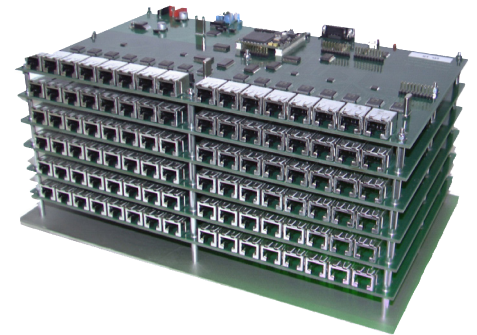


Bauteilqualifikation für Automobilhersteller

Kaum eine Industrie stellt so hohe Anforderungen an die eingesetzten Elektronikkomponenten wie die Automobilbranche.

Eine große Herausforderung für alle Halbleiterhersteller also, die ihre Controller für diese enormen Anforderungen qualifizieren müssen.

Mixed Mode konzeptionierte, entwickelte und lieferte ein hochgradig zuverlässiges System, mit dem tausende Bauteile gleichzeitig in wochenlangen Dauerprüfungen nahezu beliebigen Härte-tests unterzogen werden können.



Der Multiport Concentrator – kundenspezifisch entwickelt von Mixed Mode

Kernziele und Requirements

Zwei Kunden mit vielen Anforderungen: der beteiligte Automobilzulieferer war an der maximalen Datenqualität interessiert, während der liefernde Halbleiterhersteller größtmögliche Testgeschwindigkeit forderte, um schnell die Serienfertigung zu beginnen.

TECHNISCHE BASISANFORDERUNGEN

- Störungsfreier Dauerlauf über mindestens 3 Monate
- Mehrere tausend Prüflinge gleichzeitig im Test
- Variation von Temperatur, Luftfeuchte usw.

SPEZIELLE ANFORDERUNGEN AN DEN TESTABLAUF

- Höchste Zuverlässigkeit des Dauertests gegen Messfehler
- Schutz vor Stromausfall & Kommunikationsstörungen
- Manipulationssichere Speicherung zur Zertifizierung
- Chronologisch korrelierte Messdatenerfassung
- Gezieltes Abschalten fehlerhafter Prüflinge
- Speicherung und Auswertung in Echtzeit

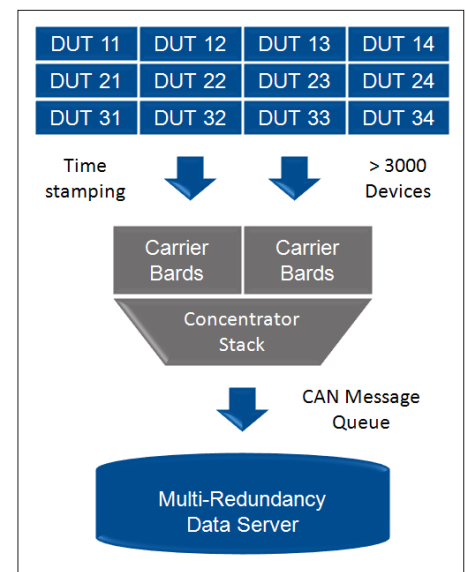
Technische Umgebung

SOFTWARE UND TOOLS

- Embedded Linux Kernel 2.4
- KDevelop, GNU Toolchain
- MySQL Datenbank
- C++ und Qt-X11

HARDWARE

- TQM855L Power PC Module @ ++ MHZ
- 8 MB Flash & 16 MB RAM
- Intel 82527 CAN Controller
- Fujitsu Siemens P4 Server



Die Systemtopologie im Überblick – in der Realisierung verteilt über ganz Europa

Engineering & Consulting

ZUSAMMENARBEIT UND KOORDINATION

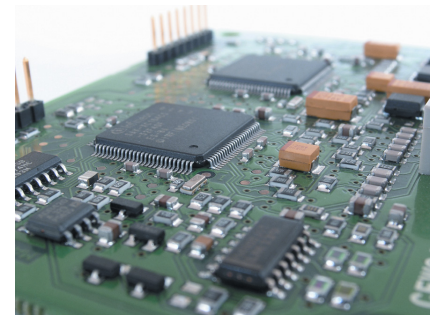
- Hervorragende Koordination zwischen Entwicklungsstandorten in D & GB
- SW- und HW-Komponentenentwicklung nach strengsten Kriterien
- Premium Support während der gesamten Betriebsdauer

SYSTEMKONZEPTION

- Concentrator Stack – Vollintegrierter Konzentrator für > 100 Kanäle
- Daughter Board – Testplatine mit Dual-Prozessor-Architektur
- Carrier Board – Trägersystem für Klimakammer-Einsatz
- Data Server – Mehrfach redundanter Zentralserver

SYSTEMOPTIMIERUNG UND MAXIMALE ZUVERLÄSSIGKEIT

- Einsatz von Ring-FIFO-Algorithmen mit erweitertem Ausfallpuffer
- Breakdown-Sicherung durch USV und RAID Mirroring
- Redundanz in allen Datentransportstufen



Dual Processor Daughter Board



Prozessüberwachung per Software

Benefit für den Kunden

PROJEKTLEITUNG

- Permanente Überwachung festgelegter Meilensteine
- Koordination zwischen europäischen Standorten

CONSULTING

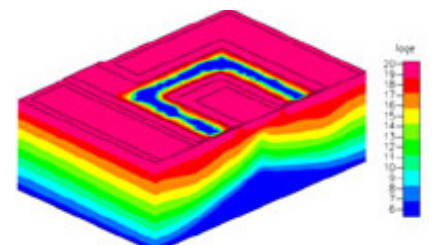
- Nutzung eines sehr breiten Erfahrungshorizonts in der komplexen Systementwicklung
- Planungsberatung und Requirements Management
- Überwachung der Implementierung nach Maßgabe des Kunden
- Integration des Gesamtsystems

DESIGN FOR RELIABILITY

- Vorausberechnung der Ausfallwahrscheinlichkeiten
- Reaktionsplanung auf Worst Case Scenarios
- Spezielle Treiberentwicklung für Linux

BETRIEB & WARTUNG

- Betriebssimulation von Beginn der Einsatzphase
- Premium-Support mit kürzesten Reaktionszeiten
- Interpretationsbegleitung bei der Auswertung



Temperaturverteilung im Halbleiter



Prüflinge in der Voetsch-Klimakammer