



Erfassung, Analyse, Verarbeitung und Visualisierung von Daten

Viele Industrieanwendungen haben einen hohen Anspruch an zeitlich präzise Reaktionen bis hin zur Regelung in harter Echtzeit. Moderne Applikationen nutzen zusätzlich die Vernetzung von Systemen und die Datenbereitstellung via Internet oder Mobile Services.

Mixed Mode realisiert für seine Kunden komplexe Embedded Systeme und Netzwerke und unterstützt seine Kunden in anspruchsvollen Projekten in den neuen Themengebieten Industrie 4.0 und Internet of Things.

Weitere Informationen

- » [Digitale Signalverarbeitung](#)
- » [Prüf- und Messsysteme](#)
- » [Optisches Inspektionssystem](#)
- » [Konfigurations- und Diagnosetools](#)
- » [Tool- und MMI-Entwicklung](#)

Projektbeispiele Industrial

[Intelligente Steckdose "cleverPlug"](#)

Die Steckdose kommuniziert via Powerline über das bestehende Stromnetz und tauscht zwischen Client- und Master-Steckdosen Messwerte wie Temperatur, Leistung, Füllstand, etc. aus. Die Master-Steckdose kann über LAN direkt mit dem Internet kommunizieren und Services wie SMS und E-Mail zur Verfügung stellen. „cleverPlug“ ist eine Eigenentwicklung von Mixed Mode.

[Banknotenautomaten](#)

Softwareentwicklung für Banknotenbearbeitungsmaschinen. Realisierung von Features wie Merkmalerkennung, Sortierung und Zählung.

[Vollautomatisiertes Bonding-System](#)

Realisierung der Echtzeitregelung mit komplexer Parameterdatenbank zur Konfiguration verschiedener Bonding-Typen. Projektberatung bei der Hardware und Implementierung der Software.

[Präzisionssystem für Wafer Handling](#)

Konzept und Entwicklung von Controllermodulen zum Positionieren, Scannen und Bearbeiten der Wafer mit State of the Art-Technologien bis zur Serienreife. Umfangreiche Technologieberatung zur optimierten Nutzung der verwendeten Mikrocontroller.

[Alternative Stromerzeugung](#)

Erstellung eines Software-Testkonzeptes für Generatoren basierend auf Brennstoffzellen-Technologie.

[Schnelle Regelung für Antriebe](#)

Echtzeitanalyse/-steuerung von Verbrennungsmotor- und Maschinendaten. Beratung in Spezifikationsphase, Implementierung der Controller-Software und Integration im Gesamtsystem.

Steuerungssoftware für Hochleistungsdrucker

Echtzeitverarbeitung der Druckdaten und der Papiernachführung sowie Toolerstellung zur Parametrierung der Daten. Entwicklung der Echtzeit-Controller-Software, CAN-Integration und Test.

Technologieberatungen und -abschätzungen

Algorithmen-Analyse von Regelungssystemen für unterschiedlichste Anwendungszwecke. Beurteilung von Machbarkeit und Aufwand. Evaluierung von Realisierungsmöglichkeiten und Erstellung von Entscheidungsvorlagen.

Software-Qualitätsanalysen

Erstellung von ausführlichen Analysen zu Codequalität und Prozesstreue als Unterstützungsmaßnahme zur Bewertung von externen Softwarelieferanten.

Fertigungsautomatisierung

Entwicklung verschiedener Module für die Steuerung von automatisierten Abläufen in der Produktfertigung.

Weitere Projektbeispiele...

Entwicklung einer Crashtest-Anlage

Realisierung eines LWL-basierten Controller-Gateways als FPGA zur Erzeugung von Referenztakten sowie die Synchronisierung aller teilnehmenden Triggerboxen. Dies dient zur Ansteuerung von LED-Scheinwerfern einer mehreren hundert Meter langen Crashtest-Anlage.

Applikationssoftware für Hochleistungsdrucker

Umfangreiche Softwareentwicklung für Druckerbedienung, GUI/MMI, Diagnose und Wartung. Erstellung einer automatisierten Testumgebung.

Entwicklung von Test- und Prüfständen

Konzepterstellung und Softwareentwicklung zur Konfiguration, Parametrisierung sowie dem automatisierten Betrieb von Test- und Prüfständen (z.B. für Windkraftanlagen, Getriebe, Fahrzeuge, Schienenbremssysteme und gesamte Antriebsstränge).

Plattform zur Oberflächeninspektion

Evaluierung von Plattformen und Inbetriebnahme inkl. selbsterstellter Linux-Distribution zur industriellen Oberflächeninspektion.

Plattform für Opto-Messtechnik

Neuentwicklung einer Plattform inklusive Firmware und GUI-Programmierung für ein optoelektronisches Messgerät.

Entwicklung neuer Plattformen für Lasersysteme

Konzeption und Umsetzung neuer Plattformen zur Ansteuerung, Ablenkung und Positionierung verschiedener Lasersysteme. Evaluierung und Inbetriebnahme geeigneter Baugruppen. Firmware und Softwareprogrammierung verteilter Systeme sowie Aufsetzen und Inbetriebnahme einer generischen Plattform zum automatisierten Test verschiedener Lasersysteme.

Highspeed-Halbleiterbestückungssysteme

Entwicklung der Platinentransport-Kontrolle, Head Control Units (HCUs) und umfangreiche Simulationen von funktionalen Teilmodulen. Realisierung extrem schneller Echtzeit-Regelungssysteme auf μ Controller, DSP- und FPGA-Basis für Prototypen und Serienentwicklung.

Testframework für Großküchenmaschinen

Konzeption und Umsetzung eines kompletten Frameworks inklusive der hochautomatisierten Testdurchführung für Gar- und Backautomaten.

Neuentwicklung einer Steuerungssoftware inkl. MMI für eine Elektronenstrahlschweißanlage

Konzeption, Design, Implementierung und Test einer komplett neu entwickelten grafischen Oberfläche zur Konfiguration und Steuerung von Elektronenstrahlschweißgeräten sowie der zur Laufzeit parallelen Qualitätssicherung.

Komplette Paymentsolutions für PoS

Entwicklung von Steuerungs- und Kommunikationssoftware für Point-of-Sales-Terminals. Erstellung der Spezifikation nach Kundenvorgabe mit Abschätzung von Kosten und Terminen. Implementierung von Chipcardprotokollen nach ISO 7816 für synchrone und asynchrone Chipkarten.

Verifikation/Validierung von Großdieselmotoren

Verifikation und Validierung der Applikationssoftware für Teile der Motorsteuerung (Klopfreduzierung) bei Großdieselmotoren.

GUI für digitale Schließ-/Zutrittskontrollsysteme

Entwicklung einer grafischen Desktop-Oberfläche für ein voll modulares und konfigurierbares Zutrittskontrollsystem.

Entwicklungen für Laser-Sinter-Anlagen (Additive Fertigung)

Entwicklung für Systeme zur laserbasierenden additiven Fertigung. Dies beinhaltet u.a. die Bereiche digitale Signalverarbeitung, GUI-Entwicklungen für Multitouch- und Desktop-Anwendungen, Teilmodule zur Qualitätssicherung mittels Bildverarbeitung, Testautomatisierung einzelner Module sowie des Gesamtsystems, Refactoring diverser Module und Softwarearchitekturen.

Webbasierte GUI für Antennenmessanlagen

Entwicklung einer Plattform inkl. Embedded Webserver und webbasierter GUI zur Konfiguration und Parametrierung von Antennenmessanlagen.

Steuerungssoftware für Elektromotoren

Konzept, Design und Realisierung von hart echtzeitfähiger Steuerungssoftware für „brushless DC“ Hochleistungs-Motoren. Inbetriebnahme und Integration direkt am Gerät.