



**Kontakt:**

Hasselborner Straße 12c  
D-61279 Grävenwiesbach

Telefon: +49 (0) 6086 / 247700

Fax: +49 (0) 6086 / 247703

Mobil: +49 (0) 160 / 94762131

Mail: info@tabo-esystems.de

## Projektliste

Diese Projektliste kann Ihnen einen kleinen Einblick in unsere Fähigkeiten und Erfahrungen geben.

Die Liste ist nach Branchen geordnet:

Medizintechnik.....	2
Automotive.....	6
Industrielle Automatisierungstechnik.....	9
Projektsteuerungssoftware.....	12
Bahntechnik.....	12
Optik.....	12
Audiotechnik / Rundfunktechnik.....	13
Sicherheitstechnik.....	14
Telekommunikation.....	14
Konsumgüter.....	15
Schulungen und Consulting.....	16



## Medizintechnik

- **Weiterentwicklung eines Röntgenstrahlers**

Aufgabenbereiche:

- Portierung der bestehenden Software auf einen geänderten Zielprozessor
- Erstellung und Umsetzung eines Konzepts für die Erzeugung von gepulster Röntgenstrahlung
- Anpassungen der Hardware für gepulste Röntgenstrahlung
- Erstellung der Software zur Ansteuerung von uni- und bipolaren Röntgenstrahlern
- Erstellung eines Konzeptes und Auslegung der Hardware für eine digitale Regelung
- Erstellung eines Konzeptes und Voruntersuchungen einer digitalen Ansteuerung der Endstufe
- Erstellung und Umsetzung eines Konzeptes zur automatischen Erfassung und Korrektur von Exemplarstreuungen der Röntgenröhren
- Umsetzung eines CAN-Bus-Zeitschlitzverfahren zu Kommunikation mit einem Master
- Integration ins Zielsystem
- Erstellung der Softwarearchitektur- und Softwaredesigndokumentation

- **Erweiterung eines digitalen 3D-Röntgengerätes**

Aufgabenbereiche:

- Konzeption für die Erweiterung der bestehenden Gerätesoftware
- Implementierung der Softwareerweiterungen für die Gerätesteuerung (Bilddatenpfad, Service, u.a.)
- Implementierung der Softwareerweiterungen für die Bedienoberfläche (Grafische Bedienoberfläche mit festen Tasten und Touchfeld)
- Erweiterung der Software des Framegrabbers
- Integration der verschiedenen Softwarekomponenten
- Untersuchung der bestehenden Kalibrationsmechanismen in Hinblick auf die geänderten Gegebenheiten des neuen Gerätes
- Inbetriebnahme und Test der Softwareanpassungen des Bildverstärkers

- **Erarbeitung eines Redesignkonzeptes für die Bedienoberfläche eines Röntgengerätes**

Aufgabenbereiche:

- Erarbeitung des Konzeptes mit der Hauptausrichtung auf folgende Anforderungen:
  - Komplettersatz des bestehenden Systems mit der Möglichkeit des Einsatzes als Ersatzteil für Altgeräte
  - Möglichst geringere Kosten als das bestehende System
  - Höhere Leistung als das bestehende System
  - Besseres Display als das bestehende System
  - Möglichst Verwendung des bestehenden Gehäuse

- **Komplettentwicklung eines 100MBit-Ethernetswitches für ein Medizingerät**

Produktbesonderheiten:

- 2 Glasfaseranschlüsse Duplex SC
- 1 RJ45-Anschluss mit POE+
- 2 optionale RJ45-Anschlüsse

- Konfiguration des Ethernetswitches über eine serielle 2-Draht-Schnittstelle
- Sonderbauform
- Einsatz eines Netzteils mit medizinischer Zulassung 4kV-Trennung
  
- **Windowssoftware zur Endprüfung und Konfiguration von Flatpanelmodulen für die Röntgenbilderfassung**  
Aufgabenbereiche:
  - GUI-Design
  - Design der Datenstrukturen und Aufsetzen der Datenbankanbindung (SQL-Server)
  - Implementierung der Bildverarbeitungsalgorithmen
  - Anbindung externer Softwarekomponenten mittels COM-Technologie zur Steuerung von Aufnahmeabläufen und Konfiguration
  - Dokumentation und Test
  - Fertigungsüberführung und Betreuung des Serienanlaufs
  
- **Erweiterung eines digitalen Panoramaröntgengerätes um ein Flatpanel (Umsetzung gemäß IEC 62304)**  
Aufgabenbereiche:
  - Mitarbeit am Gerätegesamtkonzept und an den Konzepten der einzelnen Teilbaugruppen
  - Mitwirkung an der Umsetzung des Softwarekonzeptes auf der Zentralbaugruppe in C und C++, insbesondere folgender Softwareteile:
    - Digitaler Bilddatenpfad
    - Ansteuerung der Framegrabberkarte
    - Servicefunktionen
  - Umsetzung des Softwarekonzeptes für die Bedienoberflächen des Gerätes
  - Erstellung der Software für die Framegrabberkarte des Flatpanels
  - Pflege der Gerätesimulation
  - Inbetriebnahme der Framegrabberkarte
  - Kabelspezifikation
  - Temperaturversuche am Flatpanel
  - Mitarbeit am Gehäusekonzept
  - Integration auf dem Zielsystem
  
- **Softwarekonzeption und -entwicklung für ein digitales Intraoralröntgengerät auf Basis des DSPs TMS320C30**  
Aufgabenbereiche:
  - Mitarbeit am Softwarekonzept für die Gerätesoftware
  - Umsetzung des Softwarekonzeptes und Programmierung des Mikrocontrollers in C und Assembler
  - Mitwirkung bei Integration, Test und Produktionsüberführung
  - Produktpflege
  
- **Weiterentwicklung eines bestehenden digitalen Panoramaröntgengerätes**  
Aufgabenbereiche:
  - Erstellung des Softwarekonzeptes für die zu ändernden Teile der Röntgengerätesoftware aufgrund von Hardwareweiterentwicklungen
  - Anpassung der vorhanden Softwarestruktur an die geänderte Hardware und Entwicklung von großen Teilen der Röntgengerätesoftware in C

- Erweiterung und Pflege der FPGA-Firmware
- Mitwirkung bei Integration, Test und Produktionsüberführung
- Produktpflege
- **Erweiterung der Software eines Blutzuckermeßgerätes**
- **Neuentwicklung eines digitalen Panoramaröntgengerätes**  
Aufgabenbereiche:
  - Portierung der Softwarearchitektur von Ada nach C++
  - Integration auf das Zielsystem
  - Erstellung von Teilkonzepten für die Software des Röntgengerätes, z.B.
    - für die Komponente CAN-Bus mit Zeitschlitzverfahren
    - die Kamerasoftware
    - die Software für den digitalen Bilddatenpfad und
    - den Kommunikationsmechanismus für die Übertragung großer Datenmen-  
gen über CAN
  - Koordinierung der Arbeitspakete
  - Optimierung des Einsatzes von VxWorks
  - Design, Implementierung und Test des Netzwerkprotokolls
  - Mitwirkung an der Umsetzung des Softwarekonzeptes auf der Zentralbaugruppe  
in C und C++, insbesondere folgender Softwareteile:
    - des oben erwähnten Kommunikationsmechanismus
    - Preprozessing für ein Kontrollbild des späteren Röntgenbildes
    - Bilddatenpfad
    - Kamerarepräsentant und
    - Teile anderer Gerätepräsentanten
    - Integration, Test und Produktionsüberführung [als Betriebssystem auf der  
Zentralbaugruppe (PowerPC basierend) kam VxWorks zum Einsatz]
    - Bootloader
    - Softwareupdatemechanismus
  - Hard- und Software für die 5-Achsen-Blendensteuerung
  - Hard- und Software für die 2-Achsen-Motorsteuerung
  - Integration der Softwarekomponenten
- **Neuentwicklung eines digitalen 3D-Röntgengerätes**  
Aufgabenbereiche:
  - Projektplanung
  - Konzeption für die Erweiterung bestehender Gerätesoftware
  - Untersuchung und Optimierung der Netzwerkperformance
  - Weiterentwicklung des Netzwerkprotokolls
  - Implementierung der Software für die Gerätesteuerung (Bilddatenpfad, Service,  
u.a.)
  - Implementierung der Software für die Bedienoberfläche (Grafische Bedienoberflä-  
che mit festen Tasten und Touchfeld)
  - Implementierung der Software für die Steuerplatine des Bildverstärkers
  - Koordination der Zusammenführung der Software-Zweige nach der Realisierung
  - Optimierung der Hardware eines Röntgenstrahlers für gepulste Strahlung
  - Hard- und Software eines Framegrabbers für ein 3D-Röntgengerät
- **Entwicklung eines digitalen Röntgenstrahlers**  
Aufgabenbereiche:

- Hardware und Software der Bedieneinheit mit Tastatur und Grafik-Display (Freescale HCS08)
- Schaltplanerstellung mit dem Zuken-Schaltplan-Editor
- Programmierung der Bediensoftware in C
  
- **Neuentwicklung eines Intraoralröntgengerätes**  
Aufgabenbereiche:
  - Unterstützung bei der Schaltungsentwicklung
  - Weiterentwicklung eines Netzwerkprotokolls
  
- **Firmware für vernetzte Operationstisch-Leuchten**  
Aufgabenbereiche:
  - Review, Erweiterung und Test der Firmware
  - Anbindung an eine Sprachsteuerung
  
- **Handgriff eines Operationsmikroskopes**  
Aufgabenbereiche:
  - Erstellung der Firmware
  - Integration und Test
  
- **Komplette Hardwareentwicklung eines medizinisches Reizstromgeräts (Z80)**
  
- **Entwicklung des Netzteils für die Lampe eines Zahnarztstuhls**
  
- **Überarbeitung der Wassereinheit eines Zahnarztstuhls**
  
- **Medizingerät zur Desinfektion von Knochen**
  
- **Videokamerasimulator und Framegrabberprüfgerät**
  
- **Entwicklung eines induktiven Wegaufnehmers ohne Nullpunktabgleich**

## Automotive

- **Touchtasten (Kapazitive Technologie auf verschiedenen Basen (Mikrocontroller/Software, Touch-Chips), Umbau vorhandener Produkte auf Touchtechnologie, Optionen von Feedback (haptisch, optisch, akustisch))**  
Aufgabenbereiche:
  - Umbau eines Serienschalters auf kapazitive Touch-Technologie
  - Touch-/Mikrocontrollerauswahl
  - Softwareentwicklung
  - Inbetriebnahme
  - Technologierecherche für haptisches Feedback
  - optisches/akustisches/haptisches Feedback
  - Muster/Prototyp
  - Aufbau von Mustern mit haptischen Feedback (Piezotechnologie)
  - Vorstellung beim Endkunden
  
- **Induktiver Wegsensor (berührungsloser Wegsensor mit induktivem Messsystem (Spule & Kern))**  
Aufgabenbereiche:
  - Inbetriebnahme erster Prototyp (analog)
  - Mikrocontrollerauswahl für digitale Schaltung
  - Softwareerstellung
  - Temperaturkompensation in Software
  
- **Luftmassenmesser mit Venturikanal auf Basis eines thermophilen Sensors von HSG-IMIT und eines Feuchtesensors von Sensirion SHT**  
Aufgabenbereiche:
  - Inbetriebnahme erster Prototyp (Feuchtesensor)
  - Auswahl Mikrocontroller
  - Austausch Mikrocontroller, Anpassen der Software
  - Entwickeln und Hinzufügen von Algorithmen zur Luftmasseberechnung
  - Suchen und Verifizieren von Messprinzipien für Luftmassenmessung
  - Inbetriebnahme
  - Erstellen einer Windows-Messsoftware zum Erfassen und Auslesen von Referenzmesswerten und Prototyp-Messwerten:
    - Programmierung in C#
    - Threadbasiertes Kommunikationsverfahren
    - RS232 Kommunikation
    - grafische Darstellung
    - Speichern der Messergebnisse
    - automatische Messungen (mit Ansteuerung des Luftkanals)
    - Hilfefunktion & Dokumentation
  
- **Sensor zur Pedalwinkelerfassung, zwei autonome 3 Axis-Hallsensoren für Pedalwinkelauswertung, ein analoger Hallsensor zur Erfassung des dynamischen Nullpunktes mit WakeUp-Ausgang**  
Aufgabenbereiche:
  - Bauteilauswahl
  - Entwicklung des Schaltungskonzepts

- Schaltplanerstellung
  - Schaltungsaufbau
  - Platinenlayout (Target)
  - Softwarekonzept
  - Mikrocontrollerprogrammierung
  - Sensorprogrammierung (Melexis Hall Sensoren)
  - Inbetriebnahme
  - Magnetauswahl/-definition
- 
- **Sensor zur Pedalwinkelerfassung auf Hallbasis (analog)**  
Aufgabenbereiche:
    - Schaltungsaufbau
    - Schaltungsmodifikation
    - Inbetriebnahme
    - Test
    - Optimierung (Stromverbrauch & WakeUp)
- 
- **Steuerungssoftware für einen IR-Analysator (Autoabgasanalysator)**
- 
- **Software für einen CAN-Gatewaybaustein für einen PKW**  
Aufgabenbereiche:
    - Miterstellung des Systemkonzepts
    - Aufsetzen des verwendeten Betriebssystems OSEK sowie die Programmierung der ersten Tasks gemäß dem Systemkonzept
- 
- **Mitarbeit bei der Entwicklung eines Infotainmentsystems für BMW L6**  
Aufgabenbereiche:
    - Entwicklung der Schaltregler für die Stromversorgung
- 
- **Elektronische Niveauregelung für Nutzfahrzeuge**  
Aufgabenbereiche:
    - Entwicklung hardwarenaher Treibersoftware in C
    - Software zur Ansteuerung der Aktoren, zur Ansteuerung und Auswertung der Sensoren
    - Integration und Test am Gesamtsystem
    - Fehler- und Kurzschluss-Detektion per Software
- 
- **Diagnose- Kommunikationssoftware nach SAEJ1708 / SAEJ1587**  
Aufgabenbereiche:
    - Portierung bestehende Softwareteile auf die 68HC12-Architektur
    - Neuimplementierung zahlreicher Dienste (PIDs , PPIDs) nach Spezifikation des Fahrzeugherstellers.
    - Regelmäßige Aufenthalte in Integrations- und Testphasen an europäischen Standorten in Zusammenarbeit mit den örtlichen Entwicklerteams
- 
- **Klimaanlagensteuerung für Reisebusse (Klimasteuerungszentrale für Nutzfahrzeuge auf Basis eines SABC167 mit Anbindung von Aktoren (8051-Derivate) über CANBus)**  
Aufgabenbereiche:
    - Hardwareentwicklung:

- Zentrale und Aktormodule
- intelligente, geregelte Ventilsteller
- Temperatursensoren
- Bedienkonsole
- Treibersoftware für verschiedene Sensoren und Aktoren, für CAN-Verbindung, I2C- und RS232 Verbindung, für Anzeige und Bedienelemente
- Software für die Steuerungsfunktion und für parallel arbeitende PID-Regler
- Regelprogramme für Ventilsteller in Zentrale und Aktor-Modulen
- Definition des Kommunikationsprotokolls für die Steuerung der Aktor-Module
- PC-Anbindung zur Konfiguration und Diagnose mit Visualisierung der Anlagenparameter und Zustände
- PC-Tool zur Verwaltung der Konfigurationsdaten wie Regelungsparameter, Betriebsarten, Timeouts etc. zur Anpassung an die verschiedenen Klimaaggregate und Anlagenkonstellationen
- Miniatur-Ventilsteller-Modul mit Temperatur-Regelung
- **Mehrjährige Mitarbeit als externe Entwickler in kleineren Teilprojekten**  
Aufgabenbereiche:
  - Software-Reviews an einer 68HC12-basierten ECU.
  - Programmierung von Peripherietreibern für Druckregelmodule in Assembler und C.
  - Programmierung von Softwaretreibern für die Kfz-Diagnosesoftware (SAE J1587, DMx-Botschaften. K-Line)
  - Verifikation mit CANalyzer als Diagnosetool
- **Hard- und Software eines Datenerfassungssystems auf Transputerbasis für die Automobilindustrie (19Zoll-System)**
- **Interfaceschaltung für einen Feuchte- und Temperatursensor**



## Industrielle Automatisierungstechnik

- **Neuentwicklung einer Brandschutztorsteuerung**  
Aufgabenbereiche:
  - Entwurf und Entwicklung eines PC-Programms zur Konfiguration der Steuerung
  - Entwurf und Entwicklung der Steuerungssoftware
  - Entwurf und Entwicklung der Software für die Bedienpulte
  - Review des Hardwarekonzeptes und der Schaltpläne für die Steuerung
  - Erstellung des Schaltplanes für die Bedienpulte
  
- **Entwicklung eines extrem stromsparenden Touchsensors mit Übertragung des Touchereignisses über Funk**  
Aufgabenbereiche:
  - Systemanalyse und Konzeptentwicklung
  - Marktrecherche nach geeigneten Bauteilen zur Umsetzung des Konzeptes
  - Hardwareentwicklung bis zum Schaltplan
  - Aufbau eines Prototypen und Erstellung der Software für den Prototypen
  - Unterstützung bei der Überführung des Prototypkonzeptes zur Serienreife  
Produktbesonderheiten:
  - Batterielebensdauer: ca. 1,5 Jahre bei 0dbm Sendeleistung (Reichweite > 50m bei freier Strecke) und 500 Betätigungen pro Tag
  
- **Komplettentwicklung einer Mikroschrittmotorsteuerung mit Controller ST32F101 (Cortex-M3-Kern)**  
Produktbesonderheiten:
  - 2 \* Schrittmotoren Steuerung
  - Umfangreiche Befehle
  - Start/Stop Rampen
  - 2 \* Endschalter anschließbar
  - 2 \* Positionsschalter anschließbar
  - optional können mehrere Module (max. 4) für die Steuerung von 8 Motoren zusammengeschaltet werden.  
Vertrieb:
  - Der Vertrieb der Motorsteuerung erfolgt über die Deditec GmbH.
  
- **Komplettentwicklung eines Glasbruchensors mit Controller Atmel ATtiny13A**
  
- **Komplettentwicklung eines PC-Programms zur Konfiguration von Baugruppen im Bereich der Sicherheitstechnik (Glasbruchmelder etc.)**
  
- **Entwicklung einer Speichererweiterung für eine bestehende  $\mu$ C-Platine auf Basis des Controllers C167 von Infineon**
  
- **Entwicklung eines PC-Programms zur Berechnung und Auswahl von Strahlern zum Trocknen von Autolacken**
  
- **Konzeption und Entwicklung von Hard- und Software von verschiedenen Klein-**

### **steuerungen im Bereich der Haushaltsgerätehersteller**

Aufgabenbereiche:

- Entwicklung und Fertigung serienreifer Prototypen in konventioneller und SMD-Technik
  - Programmierung der meist uP-basierten Steuerungen in Assembler und C (Watchdog (PIC), Unterspannungserkennung, Videomischpult)
- 
- **Mehrere Software-Entwicklungsaufträge von einem Hersteller industrieller Messgeräte**  
Aufgabenbereiche:
    - Durchflussmessgeräte, basierend auf PICs
    - Hard- und Softwareentwicklung für einen elektronischen Ölfüllstandscharter
    - Portierung bestehender Programme auf andere PICs
- 
- **Steuerungen für Induktionsöfen auf Basis der SABC168-Familie**  
Aufgabenbereiche:
    - Hardwareentwicklung der Steuerung
      - Anlogschnittstellen ohne und mit galvanischer Trennung per Isolationsverstärker
      - Präzisions-ADC und DAC
      - Digitalschnittstellen ohne und mit galvanischer Trennung
      - Bussystem zur Verbindung der Europakarten
    - Mehrmalige Zusammenarbeit während der Verifikationsphase in Skien (Norwegen) mit dem dortigen Entwicklerteam
    - Erstellung von Test- und Prüfsoftware in Assembler und C
- 
- **Abstandssensor auf Infrarotbasis**  
Aufgabenbereiche:
    - Re-Engineering der Firmware
    - Analyse und Erweiterung der Firmware für einen PIC-Microcontroller
    - Anpassung der Dokumentation
    - Erstellung einer Kalibrationssoftware
- 
- **Character-Generator für ein Grafik-LCD**  
Aufgabenbereiche:
    - Softwaretechnische Realisierung des Character-Generators
    - Integration auf der Zielhardware
    - Realisierung von Built-In-Tests für die Zielhardware
- 
- **PC-Einsteckkarte mit Siemens 80C535 und Treibersoftware zur Bedienung von der PC-Seite**
  - **Universelle Steuerungsmodul mit diversen digitalen und analogen I/O-Schnittstellen für industrielle Umgebungen**
  - **Zahlreiche Microcontrollerboards auf Basis der 8051-Familie, SABC166-Familie, 8086/186-Familie**
  - **Labornetzteil (50V 5A, Z80)**

- **Diverse Schaltnetzteile (Buck, Boost, Cuk, Halbbrücke, Flyback)**
- **Hard- und Software eines Laser-Abstandssensors**
- **Hardware eines Spektrumanalysators**
- **Motorsteuerung für ein 4 Achsen Fräsmaschine**
- **Hardwareentwicklung eines 2 kW Generators für eine Frässpindel**
- **Hard- und Software eines Geschwindigkeits- und Beschleunigungsmessgerätes**
- **Hardware zur Auswertung von optischen Sensoren**
- **Pulsformerschaltung für die Papierindustrie**
- **Stepperpositioniersteuerung zur Waferfertigung**
- **ASIC Abstandssensor**
- **Erweiterung einer vorhandenen DLL unter Visual Studio für eine Bühnensteuerung**
- **Evaluierung des Echtzeit-Betriebssystems smx und des Dateisystems smxFile für ein Telematikgerät**
- **Beratung und Anpassung des Echtzeit-Betriebssystems embOS und des Dateisystems embFile für ein Telematikgerät**
- **Design, Implementierung und Test eines Speichermanagers für ein Telematikgerät**

## Projektsteuerungssoftware

- **Projektmanagementsystem PQM/Axcelerate**

Aufgabenbereiche:

- Teilprojektleitung für die Clientapplikation
- Entwurf und Programmierung großer Teile der Clientapplikation
- Kundensupport für die Clientapplikation
- Die Programmierung erfolgte objektorientiert in C++ und Visual Basic. Dabei wurde die MFC-Erweiterung Stingray Objective Studio verwendet.

- **Style-Guides für C-Programmierer**

Aufgabenbereiche:

- Erstellung und Pflege
- Gestaltung der Software-Entwicklungsumgebung für medizinische Geräte (Atmega128, Eclipse, Subversion)

## Bahntechnik

- **Erweiterung und Test eines Diagnosesystems für OnBoard-Prozessdaten in Schienenfahrzeugen**

- **Test der Kommunikationsschnittstellen von Geräten nach IEC61375-1 (TCN), EN50155, EMC Tests nach EN50121-3-2 bzw. IEC61000-4-4**

- **Testspezifikationen für Low-Level-Tests von MVB- und IP-Kommunikations-schnittstellen**

- **Diagnosesystem für Störungsdaten auf Schienenfahrzeugen**

Aufgabenbereiche:

- Pflege und Weiterentwicklung
  - embedded Datenbank (VxWorks)
  - API für verteilte Diagnose (Win32, VxWorks, Linux)
  - Projektwerkzeuge zur Konfiguration auf dem Fahrzeug (Win32)
  - kompletter Produkt- und Systemtest

- **Steuergerät für Bugklappen der ICE3-Zuggeneration**

Aufgabenbereiche:

- Erstellung einer Kleinserie
  - Industrietaugliches Gerät mit Netzteil und Bedienkonsole
  - Hardware- und Software-Entwicklungen mit 8051-Derivaten von Atmel
  - Prozessorkommunikation zwischen beiden Teilen über RS485

## Optik

- **Steuerungsentwicklung im Bereich der Objektiventwicklung**

Aufgabenbereiche:

- Steuerung in Hardware und Software für eine Präzisions-Messkamera, basierend auf SABC166
- Diverse Objektivsteuerungen (Shutter und Blende) mit analoger Schnittstelle und

- digitaler Schnittstelle mit PC-Anbindung über USB und RS232.
- Zugehörige PC-Bedienprogramme
  - werksmäßige Konfiguration und Bedienung der Objektivsteuerung
  - Protokolldefinition zur Gerätekonfiguration und Gerätebedienung

### Audiotechnik / Rundfunktechnik

- **Entwicklung eines Prozessormoduls in der digitalen Studiotechnik**  
Aufgabenbereiche:
  - Studie zum Einsatz von embedded Linux (VLX Linux) auf einem Signalprozessor von Texas Instruments
  - Erstellung einer Basis-Softwarestruktur für eine Systemkomponente
  - Initialisierung der Hardware
  - Erzeugung von dynamischen Webseiten zur Konfiguration der Audio-Kompression

## Sicherheitstechnik

- **Sensorgesteuerte Alarmsysteme**

Aufgabenbereiche:

- Beteiligung am Hardware-Redesign
- Erstellung der Software für gekoppelte Prozessoren von Microchip
  - PIC18-Serie für Alarmverwaltung und Funktionskontrolle
  - Signalprozessoren (dsPIC30F6012) zur Signalanalyse der Sensoren und Mikrofone
- Erstellung der Software für konfigurierbare, digitale Filterbänke und FFT-Auswertalgorithmen
- PC-Tools als Testhilfe für die Funktionalität und Steuerung der Signalprozessoren

- **Alarmanlagenzentrale**

Aufgabenbereiche:

- Design der Firmware einer Alarmanlagenzentrale
- Testkonzept
- Konzept für das Softwareupdate

## Telekommunikation

- **Repeaterentwicklung für GSM-Netze, Satellitenfunk**

Aufgabenbereiche:

- Steuerungseinheit für einen High-Power-Amplifier von RACAL für Hubschrauber-Satellitenfunk
- Verifikation in London beim Auftraggeber.
- Firmware für Repeatersteuerungen auf 80186-Basis, einschließlich Firmware-Download mittels eingebautem GSMModem.
- Diverse Treiber und Hilfsprogramme, wie z.B. Synthesizer-Abstimmung, Sendeleistungsregelung, dabei Anwendung von I2C-Schnittstellen

- **Fibre Channel Netzwerk**

Aufgabenbereiche:

- Optimierung der Transferraten am PCI-Bus
- Erstellen von Testsoftware auf x86-Linux

- **HUSCI Fibre Channel Netzwerk**

Aufgabenbereiche:

- Entwurf, Implementierung und Test der Kommunikationsschicht

## Konsumgüter

- **ASIC Fahrradrücklicht**

## Schulungen und Consulting

- **Einführung des Wissensmanagement-Werkzeuges TWiki/Foswiki in mehreren Softwareentwicklungsprojekten und Firmen**
- **Unterstützung bei der Treiberentwicklung von PCI-Geräten (PPC) für pSOSystem und VxWorks**
- **Einführung der Versionsverwaltung CVS in einer kleinen Software-Entwicklungsfirma; Nach zwei Jahren: Umstiegsschlung von CVS nach Subversion**
- **Co-Entwicklung beim Wissensmanagement-Werkzeug TWiki**
- **Co-Entwicklung beim Wissensmanagement-Werkzeug Foswiki**

Haben wir Ihr Interesse geweckt?

Sprechen Sie uns an:

*TABO - Embedded Systems*

**Hasselborner Straße 12c  
D-61279 Grävenwiesbach**

**Web: [tabo-esystems.de](http://tabo-esystems.de)**

**Phone: +49 (0) 6086 / 24 77 00  
Fax: +49 (0) 6086 / 24 77 03  
Mobile: +49 (0) 160 / 94 76 21 31  
Mail: [info@tabo-esystems.de](mailto:info@tabo-esystems.de)**

Stand: 05/2012