



## Kernkompetenz Hardware-Entwicklung

### Umfassendes Know-how von der Konzeptstudie bis zur serienreifen Elektronik

Wir realisieren langlebige Elektronik für die industrielle Kommunikations-, Automatisierungs-, Mess-, Steuer- und Regelungstechnik. Unsere langjährige Erfahrung sowie moderne Tools und Technologien sind die Basis für die Entwicklung innovativer Hardware. Wir erstellen realistische Lösungsvorschläge, die auch die erfolgreiche Integration von Software-Modulen berücksichtigen. Wir begleiten Sie von der Idee bis zur Serienfertigung und unterstützen Sie gern beim Konzept, den ersten Prototypen, der Zertifizierung, dem Fertigungsmanagement und allen anderen Themen, die für Ihr Projekt wichtig sind.

#### SCHWERPUNKTE

- Microcontroller-Schaltungen
- Speichertechnologien
- Sensorik
- Kommunikations-Interfaces
- Drahtlose Kommunikation (RFID, WLAN, Bluetooth, GSM)
- Ansteuerung von Touch-Displays
- Motorsteuerungen und -regelungen
- Power- und Akku-Management
- LED-Technologie
- Programmierbare Logiken
- Druck-Technologie

#### LEISTUNGEN

- Fundierte Ideen und kreative Lösungsvorschläge
- Berücksichtigung zukünftiger Anforderungen bereits während der Entwicklung
- Präzise Machbarkeits-Analyse
- Schnelles Aufdecken und Beheben von Problempunkten
- Zertifizierung gemeinsam mit akkreditierten Prüfinstituten
- Musterfertigung und Steuerung bei Großserienfertigung
- Entwicklung individueller Firmware für Ihre maßgeschneiderte Hardware

#### Profitieren Sie von ...

- unserer langjährigen Entwicklungserfahrung mit den verschiedensten Technologien
- einem Ansprechpartner während des gesamten Projekts
- einem professionellen, tool-gestützten Projektmanagement
- der Erstellung belastungsfähiger Prüfdokumente und Fertigungsunterlagen

# Projektbeispiele

## DLKPro Downloadkey



Der Downloadkey ist ein Multimedia-Tool für den Download, die Archivierung und die Auswertung von Tachographen-Daten mit einem Touch-Display für den Einsatz in 29 Ländern.

### KONZEPT

- Auswahl der geeigneten Technologie (ARM9, Linux, Display, LiPo ...)
- Designentwurf des Gehäuses
- Entwurf einer ergonomischen Bedienoberfläche
- Abstimmung der Schnittstellen

### ENTWICKLUNG

- **Entwicklung Elektronik Hardware:** Controller mit 450 MHz ARM9 und TFT Touch-Display, LiPo-Akku-Management, Anbindung externer Schnittstellen (USB, Chipcard, SD-Card etc.)
- **Entwicklung Firmware:** Integration und Adaption des embedded Linux Kernels und Entwicklung der Applikation unter Linux, Realisierung der Gerätefunktion mit grafischer Bedienoberfläche und Animationen
- **Entwicklung der PC Applikation:** Java-Applikation zur Auswertung und Archivierung der Daten
- **Konstruktion:** Konstruktion der Gehäuseteile gemeinsam mit einem Partner

### ZERTIFIZIERUNG

- Prüfung der Konformität gemeinsam mit akkreditierten Prüfinstituten und Erstellung der CE-Bescheinigung

### FERTIGUNG

- Muster- und Serienfertigung durch die PxC Identification GmbH, Planung, Steuerung und Durchführung der Großserienfertigung mit automatisierter Endprüfung

### PROJEKTLEITUNG

- Ressourcen-, Zeit- und Kostenplanung, Koordination der Entwicklung mit internationalen Partnern, Planung der Fertigung, QS und Dokumentation

## Steuerung Werbezyliner



Der Werbezyliner wird an einem Mast befestigt, der sich motorisch dreht. Bei starkem Wind wird er automatisch eingefahren.

### KONZEPT

- Datenlogging von Betriebszustand, Windstärke, Erschütterungen und Temperaturen
- GSM-Funkverbindung an einen FTP-Server
- Robuste Elektronik für Außeneinsatz

### ENTWICKLUNG

- **Entwicklung Elektronik Hardware:** ARM Cortex-M, DC/DC Converter, Endstufen für Motor, Magnet und Heizung, Sensoren für Windstärke, Erschütterung, Temperatur, Stromaufnahme, Anbindung an GSM-Funkmodul
- **Entwicklung Firmware:** Fahrensteuerung, Datenlogging und Internetübertragung
- **Entwicklung der PC-Applikation:** Visualisierung der Logdaten

### FERTIGUNG

- Musterfertigung

GOLDMEDAILLE AUF DER  
ERFINDERMESSE IENA 2016



PHOENIX CONTACT Identification GmbH

Goldenbühlstraße 15  
78048 Villingen-Schwenningen

Tel: 0 77 21-88 77 60  
Fax: 0 77 21-88 77 61  
Email: [pxc-identification-info@phoenixcontact.com](mailto:pxc-identification-info@phoenixcontact.com)  
Web: [www.phoenixcontact-identification.com](http://www.phoenixcontact-identification.com)

Ihr Ansprechpartner:



**Dan King**  
Leiter Hardwareentwicklung