



Luffahrt



Medizin-  
technik



Energie-  
technik



Automotive



Antriebs-  
technik



Automati-  
sierung



Consumer  
Electronics

# Touchpanel für Sicherheitssysteme

- > Konzepterstellung
- > Entwicklung Hardware und Software (Board Support Package)
- > Einsatz des Betriebssystems embOS und der Grafikbibliothek emWIN
- > Verifikation und VdS-Zertifizierung für die Hard- und Software



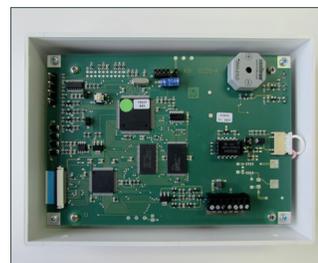
Für unseren Kunden, die ABI-Sicherheitssysteme, einem Komplettanbieter von innovativen sicherheitstechnischen Systemlösungen im Bereich der Einbruchmeldetechnik und Zutrittskontrolle, entwickelten LEBER Ingenieure derzeit ein farbiges Bedien- und Anzeigepanel mit Touchfunktion.

## Die Herausforderung

Für die Umsetzung des Touchpanels bedarf es einer zukunftssicheren Mikrocontrollerplattform, in die ein Real Time Operating System von Segger (embOS, emWIN) integriert werden kann. Für die Anwendung wurde ein Board Support Package erstellt und eine grafische Benutzeroberfläche gestaltet.

## Konzept

In der Konzeptphase wurde der Controller für das Touchpanel und die später zu entwickelnde Zentraleinheit ausgewählt. Dabei wurde sichergestellt, dass der Controller embOS und emWIN unterstützt. Ebenso wurde die Langzeitverfügbarkeit und der Stromverbrauch betrachtet sowie Displays unter den Vorgaben der VdS Umweltklasse 2 ausgewählt. Abschließend wur-



de das Hardwarekonzept hinsichtlich Gesamtstromverbrauch untersucht und durch modernste Schaltungstopologien ergänzt.

## Mechatronik und Hardware

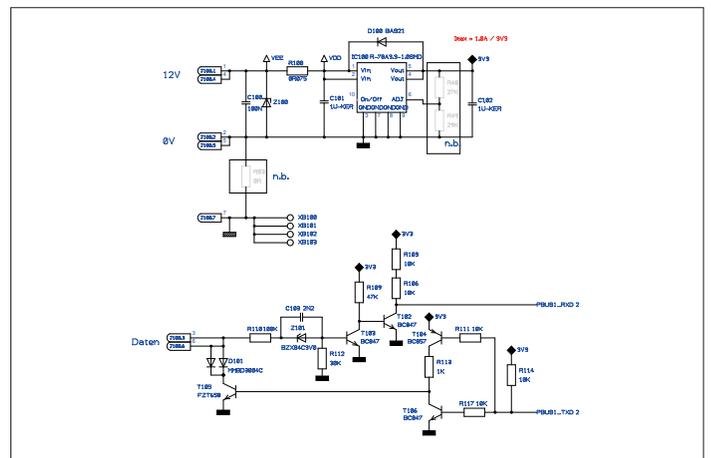
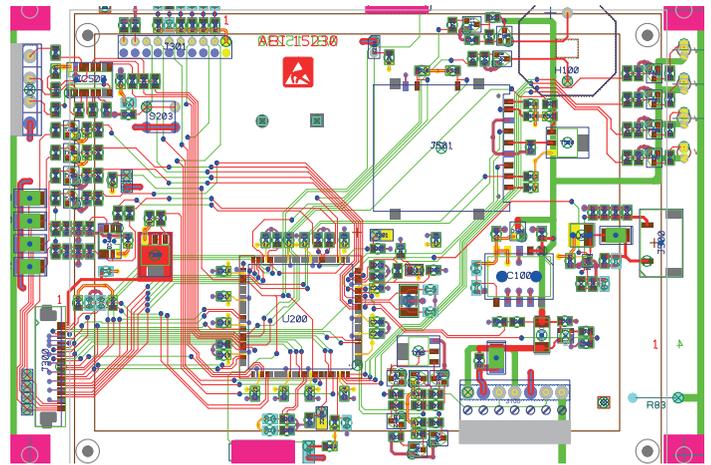
Die Hardware wurde mit dem Schaltplan- und Layouttool Pulsonix, unter Verwendung der Bauteilbibliothek des Kunden, erstellt und ein STM32

# Touchpanel für Sicherheitssysteme

Mikrocontroller für dieses Projekt ausgewählt. Neben der Ansteuerung des Displays und der Kommunikation mit dem kundenspezifischen Sicherheitsbus stellt der Mikrocontroller für zukünftige Applikationen, Features wie Ethernet, USB und eine SD-Card-Schnittstelle bereit.

## Fazit

Die Herausforderung für dieses Projekt lag darin, zuerst die Anforderungen an das System klar zu definieren, um dann darauf aufbauend die optimale technische Lösung umzusetzen. Diese musste eng mit dem Kunden abgestimmt werden. Dafür wurde ein dreiköpfiges Entwicklungsteam, bestehend aus einem Hardwareingenieur, einer Softwareingenieurin und der Projektleitung, zusammengestellt. Nach erfolgreicher Umsetzung dieses Projekts sind weitere Projekte mit Schwerpunkt Steuerung und Stromversorgung geplant. Dies steht im Einklang mit der Philosophie der LEBER Ingenieure, langfristige Partnerschaften mit Kunden aufzubauen und zu leben.



## Know How

- > Hardwaredesign
- > Embedded Software
- > Mechatronik

## Schwerpunkte

- > Leistungselektronik
- > Antriebstechnik
- > Stromversorgungen
- > Industrielle Kommunikation

## Branchen



## Wir entwickeln Erfolge für

