



Abschlussarbeit (Bachelor / Master)

Hardware-Optimierung und Industrialisierung einer USB-I/O-Box für Funktionstestadapter

Hintergrund

Eine bestehende USB-I/O-Box auf Basis eines Arduino Due wird in Funktionstest-Adaptern zur Steuerung von Relaismatrizen eingesetzt. Die Lösung wurde bereits prototypisch entwickelt und erfolgreich in Testsysteme integriert. Für den dauerhaften Einsatz in mehreren Prüfständen soll die Hardware nun in einen kleinserientauglichen Zustand überführt werden.

Ziel der Arbeit

Ziel der Arbeit ist die Optimierung der bestehenden Hardwareplattform für einen robusten und reproduzierbaren Einsatz in mehreren Testsystemen. Dabei steht insbesondere die Verbesserung der elektrischen und mechanischen Ausführung sowie die Vorbereitung der Fertigung kleiner Stückzahlen im Fokus.

Aufgabenstellung

- Analyse der bestehenden Hardwarestruktur
- Überarbeitung des Layouts der Adapterplatine hinsichtlich EMV, Schutzbeschaltungen und Signalführung
- Optimierung der Spannungsversorgung (Schutzbeschaltungen, Filterung, robuste Einspeisung).
- Weiterentwicklung des mechanischen Konzepts und des Gehäuses.
- Erstellung einer Stückliste und Fertigungsdokumentation für eine Kleinserie

Erwartete Ergebnisse

- Überarbeitete Adapterplatine
- Verbessertes Gehäusekonzept
- Dokumentation der Hardware
- Konzept zur Fertigung einer Kleinserie



Voraussetzungen

- Studium der Elektrotechnik, Mechatronik oder eines vergleichbaren Studiengangs
- Grundkenntnisse in der Elektronikentwicklung
- Interesse an Leiterplattenentwicklung und Hardwaredesign
- Strukturierte und selbstständige Arbeitsweise

Eine Erweiterung der Aufgabenstellung für eine Masterarbeit ist möglich.

Kontaktinformationen

Tonfunk GmbH Ermsleben
Anger 20
06463 OT Ermsleben
Falkenstein/Harz

HR-Abteilung
Telefon: 034743 50-0
karriere@tonfunk.de
<https://www.tonfunk.de>