Inhaltsverzeichnis

[1. Einleitung 2](#_Toc205123607)

[1.1. Inhalt und Aufbau 2](#_Toc205123608)

[1.2. Ziel der Arbeit 2](#_Toc205123609)

[2. Technische Grundlagen 3](#_Toc205123610)

[2.1. SPI 3](#_Toc205123611)

[2.2. I²C 3](#_Toc205123612)

[2.3. CAN 3](#_Toc205123613)

[2.4. UART 3](#_Toc205123614)

[2.5. Wifi 3](#_Toc205123615)

[2.6. Bluetooth 3](#_Toc205123616)

[3. Systemanalyse und Integration 4](#_Toc205123617)

[3.1. Bestehendes System 4](#_Toc205123618)

[3.1.1. Beschreibung des Systems 4](#_Toc205123619)

[3.1.2. Konzept System 4](#_Toc205123620)

[3.1.3. Aufbau System 4](#_Toc205123621)

[3.2. Anforderungen 4](#_Toc205123622)

[3.3. Integration ins bestehende System 4](#_Toc205123623)

[4. Konzepte 5](#_Toc205123624)

[4.1. Paarvergleiche 5](#_Toc205123625)

[4.2. Nutzwertanalysen 5](#_Toc205123626)

[5. Hardwareentwicklung 6](#_Toc205123627)

[5.1. Schaltungsaufbau 6](#_Toc205123628)

[5.2. PCB-Layout 6](#_Toc205123629)

[6. Software 7](#_Toc205123630)

[6.1. Konzept 7](#_Toc205123631)

[6.2. Aufbau 7](#_Toc205123632)

[6.3. Umsetzung 7](#_Toc205123633)

[7. Test und Inbetriebnahme 8](#_Toc205123634)

[8. Fazit und Ausblick 9](#_Toc205123635)

[8.1. Zusammenfassung der Arbeit 9](#_Toc205123636)

[8.2. Mögliche Weiterentwicklungen 9](#_Toc205123637)

# Einleitung

## Inhalt und Aufbau

## Ziel der Arbeit

# Technische Grundlagen

## SPI

## I²C

## CAN

## UART

## Wifi

## Bluetooth

# Systemanalyse und Integration

## Bestehendes System

### Beschreibung des Systems

### Konzept System

### Aufbau System

## Anforderungen

## Integration ins bestehende System

# Konzepte

## Paarvergleiche

## Nutzwertanalysen

# Hardwareentwicklung

## Schaltungsaufbau

## PCB-Layout

# Software

## Konzept

## Aufbau

## Umsetzung

# Test und Inbetriebnahme

# Fazit und Ausblick

## Zusammenfassung der Arbeit

## Mögliche Weiterentwicklungen