

## Gliederung Bachelor Thesis:

### 1. Einleitung

- 1.1 Aufgabenstellung
- 1.3 Verwendete Hardware
- 1.4 Verwendete Software

### 2. Stand der Technik

- 2.1 Hardware
  - 2.1.1 Microprocessor
  - 2.1.2 Microcomputer
  - 2.1.3 Microcontroller
- 2.2 Software
  - 2.2.1 Embedded Linux
  - 2.2.2 Embedded Windows
- 2.3 Non-Deeply-Embedded Systems
  - 2.3.1 Architektur
  - 2.3.2 Entwicklung
    - 2.3.2.1 Cross-Compilierung auf dem Host
    - 2.3.2.2 Compilierung auf dem Target
  - 2.3.3 Programmiersprachen
  - 2.3.4 Qt mit C++

### 3. Blazor

- 3.1 Was ist Blazor?
- 3.2 Architektur
- 3.3 Projekt Struktüre
- 3.4 Data Binding
- 3.5 Parameters
  - 3.5.1 Component Parameter
  - 3.5.2 Route Parameter
  - 3.5.3 Cascading Parameter
- 3.6 Javascript Interoperationen
- 3.7 Render Fragmente
- 3.8 Lebenszyklus der Komponenten
- 3.9 .Net MAUI

### 4. Raspberry Pi mit .Net Core und Blazor

- 4.1 Installation
- 4.2 Entwicklungsumgebung
- 4.3 Zugriff auf Funktionalitäten des Raspberry Pi
- 4.4 Konsolen Anwendung
- 4.5 Grafische Oberfläche
- 4.6 Kommunikation zwischen
  - 4.6.1 Rest
  - 4.6.2 gRPC
  - 4.6.3 Signal R Channel
- 4.7 Performance Optimierung
- 4.8 Demo Anwendung

## 5. Laufzeitanalyse

### 5.1 Performance der GUI

#### 5.1.1 Qt

#### 5.1.2 Blazor Server

#### 5.1.3 Blazor Webassembly

##### 5.1.3.1 Local

##### 5.1.3.2 Remote

### 5.2 Bewertung des Ansatzes

## 6. Zusammenfassung und Ausblick