Testprotokoll

\*\*Projektname: Zutrittskontrolle mit Sensorik und Webinterface

\*\*Testzeitraum: 05.05.2025 – 09.05.2025

\*\*Tester: Gruppe 5

# Ziel des Tests

Überprüfung der Funktionalität des gesamten Systems bestehend aus:  
- Bewegungserkennung  
- Temperatur- und Luftfeuchtigkeitsmessung  
- Zutrittskontrolle per Kartenleser  
- MQTT-Kommunikation zwischen Sensorik und Backend  
- Anzeige der Sensordaten im Webinterface

# Testumgebung

Sensoren:  
- Präsenzsensor (LD2410)  
- DHT22 (DHT11)  
- RFID-Kartenleser (MFRC522)  
  
Software:  
- MQTT-Bibliothek (angepasst wegen Initialisierungsproblem)  
- Python-Skript zur Datenverarbeitung  
- Webserver   
- HTML/JS/TS-Frontend  
  
Netzwerk:  
- Lokales LAN mit MQTT-Broker (z. B. Mosquitto)

# Durchgeführte Tests

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Testfall | Beschreibung | Erwartetes Ergebnis | Ergebnis | Bemerkung |
| 1 | Bewegung erkannt | Bewegung wird erkannt und über MQTT übertragen | ✔️ | Funktioniert zuverlässig |
| 2 | Keine Bewegung | Kein MQTT-Signal wird gesendet | ✔️ | OK |
| 3 | Temperaturmessung | Temperaturwert wird korrekt angezeigt | ✔️ | Abweichung <2°C |
| 4 | Luftfeuchtigkeit | Luftfeuchtigkeitswert wird korrekt angezeigt | ✔️ | OK |
| 5 | Temperaturänderung simulieren | Wert ändert sich im Webinterface | ✔️ | Verzögerung ca. 2 Sek. |
| 6 | RFID-Karte korrekt | Zugang wird gewährt, Log im Webinterface | ✔️ | Testkarte funktioniert |
| 7 | Unbekannte RFID-Karte | Zugang wird verweigert | ✔️ | OK |
| 8 | MQTT-Kommunikation | Alle Daten erreichen den Broker korrekt | ✔️/❌ | Anfangs Problem mit Bibliothek |
| 9 | Konfiguration des Mikrocontrollers über das Webinterface | Konfiguration wird korrekt übernommen | ✔️ | OK |
| 10 | Webinterface Datenanzeige | Live-Daten erscheinen korrekt | ✔️ | Formatierung angepasst |
| 11 | Uhrzeit-Anzeige | Korrekte Uhrzeit im Webinterface | ✔️ | Zeitsynchronisierung aktiv |