

Projektaufgabe Embedded Systems SS2024

Tim Krüger, 1197031

13.08.2024

Inhaltsverzeichnis

1 Allgemeines	2
1.1 Persönliche Angaben	2
1.2 Eigenständigkeitserklärung	2
2 Einleitung	3
2.1 Motivation	3
2.2 Aufgabenstellung	3
3 Installationsanleitung	3
3.1 Projektstruktur	3
3.2 Netzwerkboot	3
3.3 Buildroot	3
3.4 Kernel	3
3.5 WLAN-AP	3
3.6 Hardwareaufbau	3
3.7 Gerätetreiber	4
3.8 MQTT-Konfiguration	4
3.9 Anderes	4
4 Systemtest	4
4.1 Testplan	4
4.2 Komponententest	4
4.2.1 Boot und Entwicklung	4
4.2.2 LED-Treiber	4
4.2.3 WLAN	4
4.2.4 MQTT	5
4.3 Test des Gesamtsystems	6
5 Zusammenfassung	6

1 Allgemeines

1.1 Persönliche Angaben

Name: Tim Krüger

Matrikelnummer: 1197031

Studiengang: Master Informatik

Datum: 13.08.2024

1.2 Eigenständigkeitserklärung

Eidesstattliche Erklärung
zur Projektarbeit Eingebettete Systeme im SS2024

Name:

Matrikelnummer:

Ich versichere durch meine Unterschrift, dass die vorgelegte Arbeit ausschließlich von mir erstellt und verfasst wurde. Es wurden keine anderen als die von mir angegebenen Quellen und Hilfsmittel benutzt.

Krefeld, 13.08.24

Ort, Datum

Krüger

Unterschrift

Abbildung 1: Eigenständigkeitserklärung

2 Einleitung

2.1 Motivation

2.2 Aufgabenstellung

3 Installationsanleitung

3.1 Projektstruktur

3.2 Netzwerkboot

3.3 Buildroot

3.4 Kernel

3.5 WLAN-AP

3.6 Hardwareaufbau

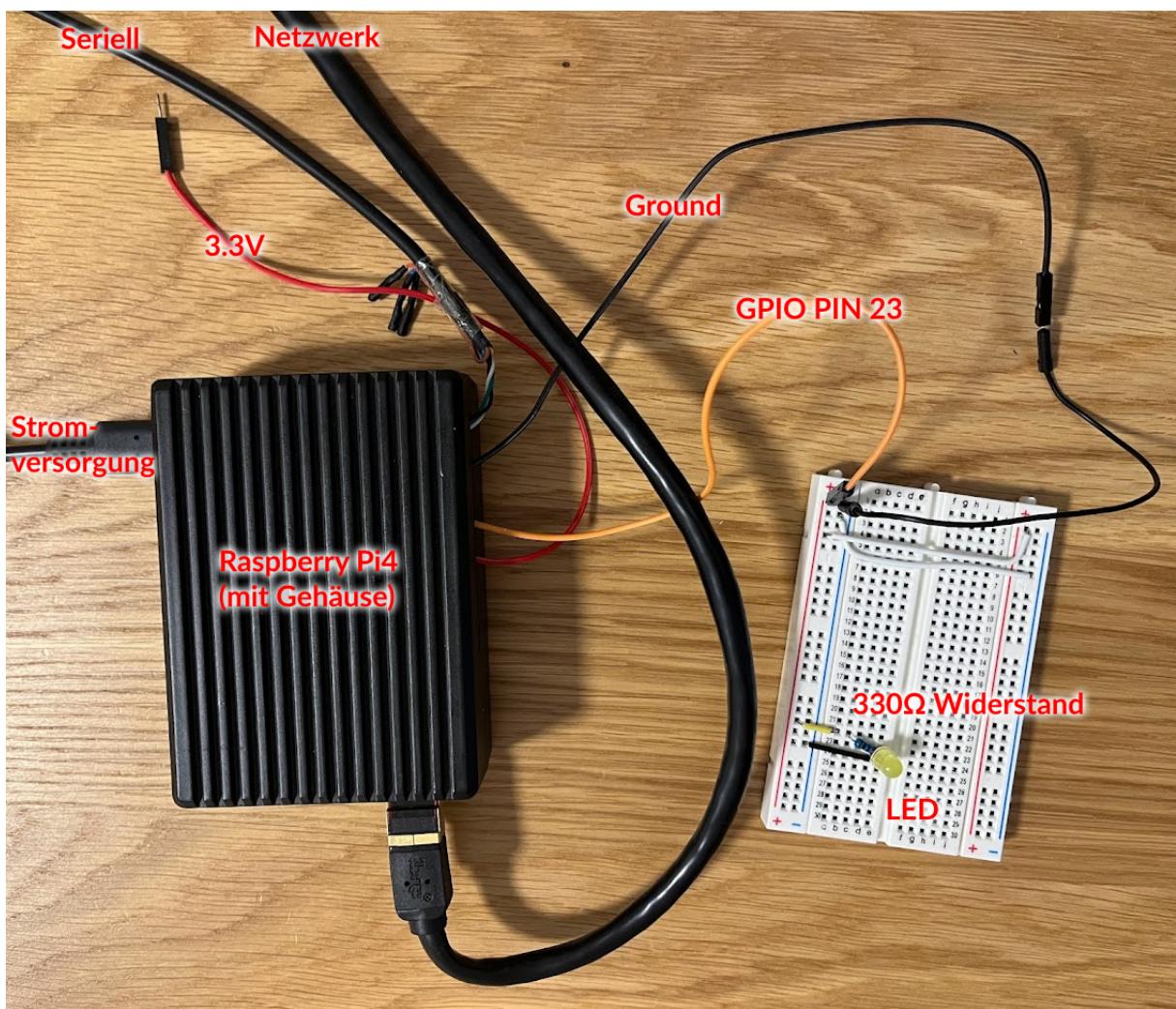


Abbildung 2: Hardwareaufbau

3.7 Gerätetreiber

3.8 MQTT-Konfiguration

3.9 Anderes

4 Systemtest

4.1 Testplan

4.2 Komponententest

4.2.1 Boot und Entwicklung

4.2.2 LED-Treiber

4.2.3 WLAN

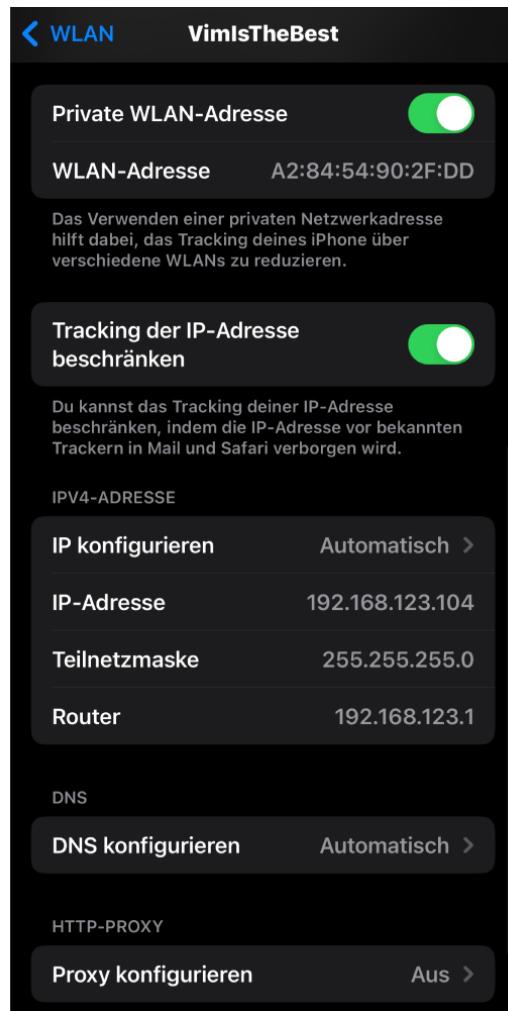


Abbildung 3: WLAN-Test

4.2.4 MQTT

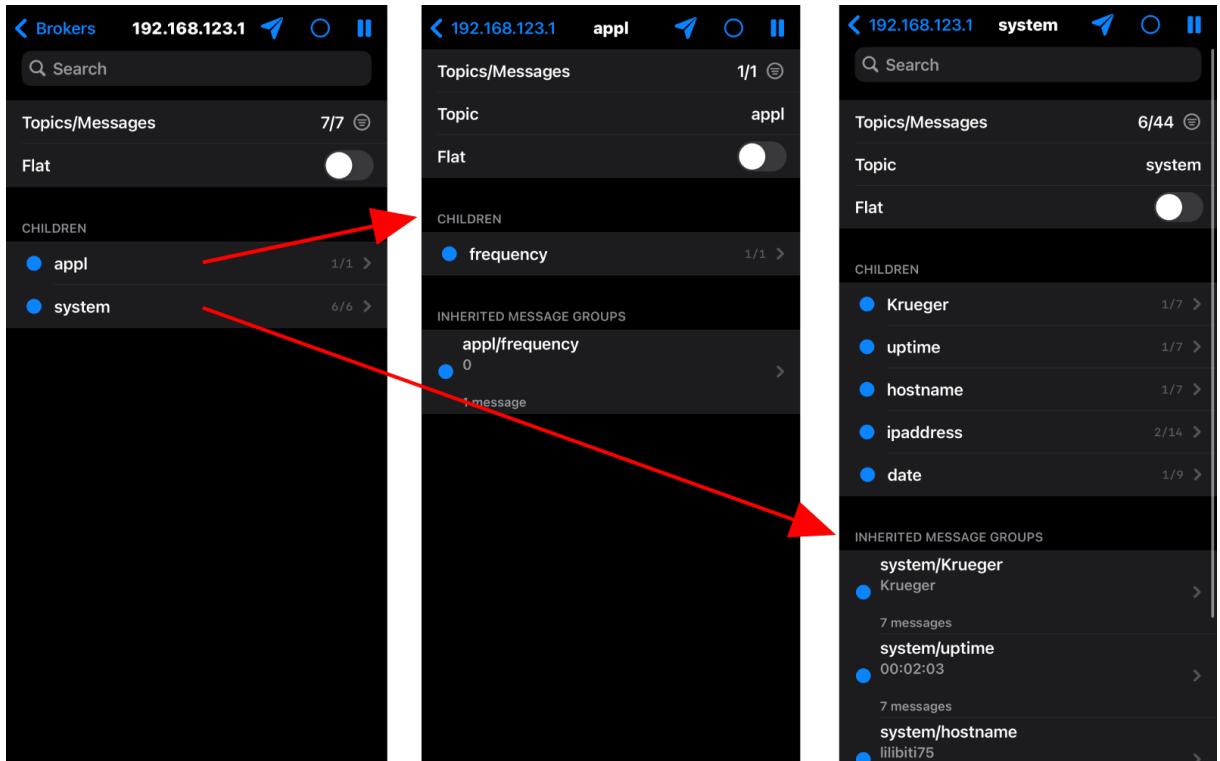
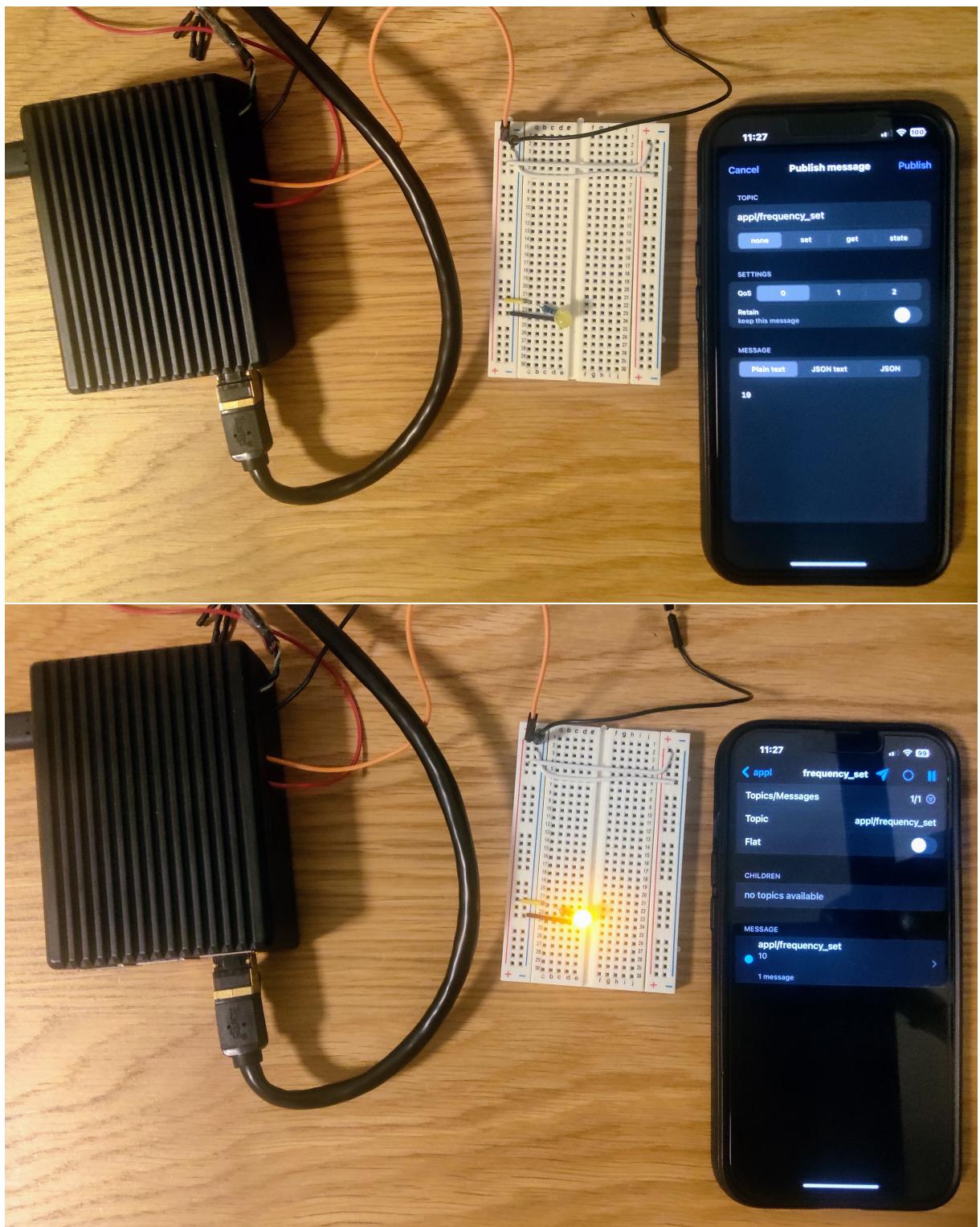


Abbildung 4: MQTT-Test

4.3 Test des Gesamtsystems



5 Zusammenfassung