

Pflichtenheft

*Zur Vorlesung Systemsicherheit
Im Studiengang Angewandte Informatik*

*Sommersemester 2017
Bei Herr Prof. Dr. Eggendorfer*

Steuerung elektrischer Lasten über ein Webinterface

April 2017

Andreas Weishaupt und Jonathan Hutter

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung

- 1.1. Motivation
- 1.2. Ziele
- 1.3. Eigene Leistung
- 1.4. Aufbau der Arbeit

2. Anforderungsanalyse

- 2.1. Technische Voraussetzungen
- 2.2. Funktionale Anforderungen (must-have)
- 2.3. Nichtfunktionale Anforderungen (nice-to-have)

3. Anhang

- 3.1. Ablaufplan
- 3.2. Gant

1. Einleitung

1.1 Motivation

Jeder hat sich doch schon einmal gewünscht nicht extra aufstehen zu müssen um das Licht einzuschalten oder ständig die Schalter an den nervigen Steckdosenleisten betätigen zu müssen. Viel einfacher wäre es doch das alles mit nur einem Klick auf einer Homepage erledigen zu können und das am besten auch noch wenn man nicht daheim ist.

1.2 Ziele

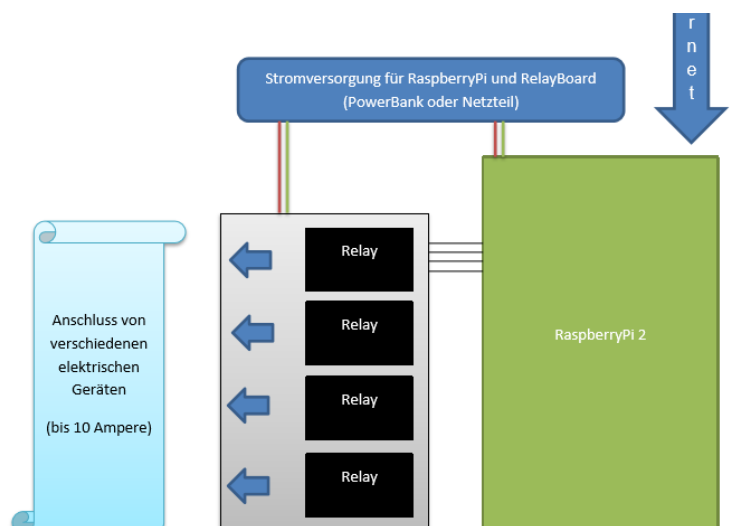
Ziel ist es einfach dem Benutzer die Möglichkeit zu geben elektrische Lasten über große Entfernung über ein Webinterface schalten zu können. Hierbei sind die Einsatzmöglichkeiten sehr flexibel und jeder Benutzer findet bestimmt ein Anwendungsfall wie sich das für ihn am besten nutzen lässt.

1.3 Eigene Leistung

Für die Umsetzung werden bereits fertige Hardwarekomponenten zusammengeschlossen und die gewünscht Funktion zu erfüllen. Die benötigt Homepage und die Software, sowie die Konfiguration des Apache Servers wird von uns erledigt. Im Anschluss wird noch eine Ausarbeitung über das Thema verfasst.

1.4 Aufbau der Arbeit

Die komplette Software wird dabei auf dem Raspberry-Pi laufen, die restlichen Informationen sind der Skizze zu entnehmen.



2. Anforderungsanalyse

2.1 Technische Voraussetzungen

Für das Projekt wird Hardware als Voraussetzung benötigt. Als erstes wäre der Raspberry-Pi zu nennen, es handelt sich dabei um einen kleinen und kompakten Einplatinencomputer mit allen nötigen Ausgängen sowie einer Ethernet-Schnittstelle. Er besitzt genug Leistung um einfache Homepages zu hosten und über seine IO-Ports kann er direkt mit dem Relayboard Kommunizieren. Das Relayboard wird verwendet um die Geräte zu schalten. Alles was jetzt noch nötig ist, ist ein Netzteil um die Relais sowie den Raspberry-Pi mit Strom zu versorgen.

2.2 Funktionale Anforderungen (must-have)

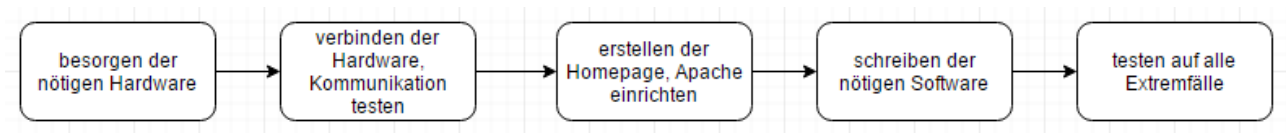
- Das System besitzt eine Homepage über die es erreichbar ist
- Über diese Homepage kann mit einem Klick ein Relay umgeschaltet werden
- Die Homepage Symbolisiert ob Strom fließen kann oder nicht
- Die Homepage ist auch aus dem Internet erreichbar
- Es soll klar ersichtlich sein wozu jedes Relay da ist

2.3 Nichtfunktionale Anforderungen (nice-to-have)

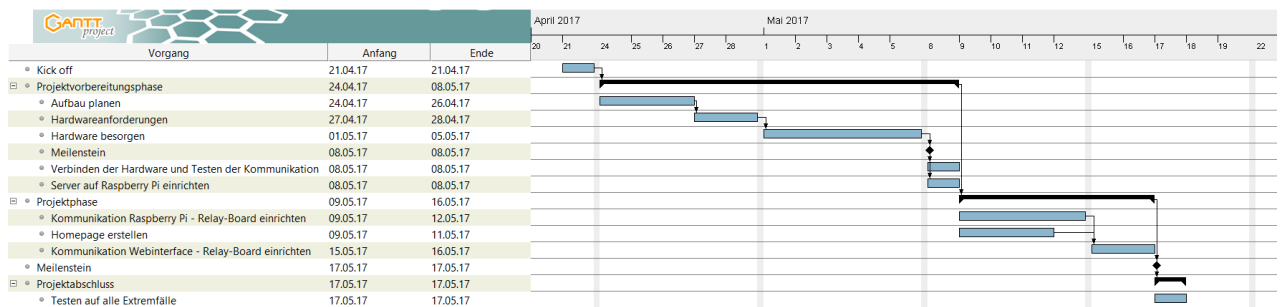
- Über eine Timerfunktion soll eine gewisse Automatisierung möglich sein
- Das Interface soll übersichtlich und klar strukturiert sein
- Zwischen Klick und Umschalten sollen maximal 250 millisekunden Zeit vergehen

3. Einleitung

3.1 Ablaufplan



3.2 Gant





April 2017

Mai 2017

