Hochschule RheinMain

Fachbereich Ingenieurwissenschaften

Studiengang Interdisziplinäre Ingenieurwissenschaften

Bericht für Projekt II

Entwicklung XYZ

Tom Nikola Odak

Betreuer: Visar Januzaj

Rüsselsheim,

Inhalt

[Zusammenfassung 1](#_Toc522882189)

[Zusammenbau 2](#_Toc522882190)

[„Rasberrypi“ 2](#_Toc522882191)

[Betriebssystem 2](#_Toc522882192)

[Python 2](#_Toc522882193)

[„Tkinter“ 2](#_Toc522882194)

[„Json“ 2](#_Toc522882195)

# Zusammenfassung

# Zusammenbau und Installation des Betriebssystems

Der Zusammenbau des Touchscreens und des Raspberry Pi erfolgt, wie in der vom Hersteller bereitgestellten Zusammenbauanleitung[Quelle PDFDAT]. Zuerst wird das Adapter board mit den beiden Flachbandkabeln des Bildschirms verbunden und mit vier Abstandsschrauben auf dem Bildschirm verankert. Auf die Abstandsschrauben wird dann der Raspberry Pi so aufgelegt, dass er mit vier Schrauben an den Abstandsschrauben befestigt werden kann.

Da es sich bei den Bauteilen um empfindliche Elektronische Komponenten handelt, ist beim Zusammenbau darauf zu achten Sie vor elektrostatischen Entladungen zu schützen[QUELLE].

Weil das Anschließen an den Adapter des Bildschirms durch einen Display Serial Interface-Bus (DSI) den Zugang zum SD-Kartenslot des Rasberry Pi stark erschwert, empfiehlt sich den Raspberry Pi vor dem Zusammenbau mit dem Bildschirm separat zu testen und das Betriebssystem zu installieren.

Dazu ist eine formatierte Micro SD-Karte mit mindestens 8 Gigabyte Speicherplatz erforderlich. Um das Betriebssystem für den Raspberry Pi zu installieren wird die auf *raspberrypi.org* zur Verfügung gestellte „**New Out Of Box Software“ (NOOBS) verwendet. Befindet sich NOOBS auf der SD-Karte, kann diese in den Raspberry gesteckt werden und die Installation des Betriebssystems startet sobald der Raspberry durch ein Netzteil mit Strom versorgt wird. Außerdem wird ein Bildschirm an den HDMI Port und eine Tastatur an einen USB Port angeschlossen. Bei dem gewählten Betriebssystem handelt es sich um Raspbian, einer Linux Distribution die auf Debian basiert[QUELLE].**

**Ist das Betriebssystem installiert wird der Raspberry Pi mit dem Bildschirmadapter durch das DSI und mit zwei Jumperkabeln zur Spannungsversorgung verbunden.**

**Anschließend wird ein Gehäuse mit dem Bildschirm verbunden um die elektronischen Bauteile zu schützen. Dabei wird darauf geachtet werden, dass die verbauten Kabel nicht eingeknickt werden.**

# „Rasberrypi“

# Betriebssystem

# Softwareprogrammierung

# Python

# „Tkinter“

# „Json“

# Softwaretest in einer virtuellen Umgebung

# Softwaretest auf Zielhardware