**PrintKey Tutorial**

**Inhaltsverzeichnis:**

1. Bauteilliste
2. Pinout
3. SQL auf RPI aktivieren
4. SPI und I2C aktivieren
5. Benötigte Bibliotheken
6. Einzelne Bauteile testen
7. Finales Produkt
8. **Bauteilliste**:

* RasberryPi 4
* MFRC522
* SH1106
* 3x 5mm LED (rot, gelb, grün)
* 3x 1kΩ Widerstand

1. **Pinout**:

MFRC522:

| **RPi** | **MFRC522** |
| --- | --- |
| Pin 24 / GPIO08 | SDA |
| Pin 23 / GPIO11 | SCK |
| Pin 19 / GPIO10 | MOSI |
| Pin 21 / GPIO09 | MISO |
| - | IRQ |
| Pin 25 / GND | GND |
| Pin 22 / GPIO25 | RST |
| Pin 17 / 3V3 | 3.3V |

SH1106:

| **RPi** | **SH1106** |
| --- | --- |
| Pin 3 / SDA | SDA |
| Pin 5 / SCL | SCL |
| Pin 1 / 3.3V | VCC |
| Pin 14 / GND | GND |

LEDs:

| **RPi** | **LEDs** |
| --- | --- |
| Pin 11 / GPIO 17 | Rot |
| Pin 13 / GPIO 27 | Grün |
| Pin 15 / GPIO 22 | Gelb |

Anderer Pin mit Widerstand auf GND

1. **SQL auf RPI aktivieren:**

Siehe Dokument „Doku\_MariaDB.docx“ auf GitHub

1. **SPI und I2C aktivieren:**

Folge dem Tutorial auf dieser Website:

[How to Enable SPI/I2C on Raspberry Pi (And What to Use Them For) - MEFMobile](https://mefmobile.org/how-to-enable-spi-i2c-on-raspberry-pi-and-what-to-use-them-for/)

1. **Benötigte Bibliotheken:**

(installieren mit pip3 install …)

* RPi.GPIO
* mfrc522
* mysql-connector-python
* luma.oled
* spidev

1. **Einzelne Bauteile testen:**

Bauteile laut **2. Pinout** verkabeln und folgende Programme zum Testen verwenden:

App zur Bestimmung des NFC-Tags:

NFC Tools

MFRC522 (Tags der Klasse **MIFARE Classic 1K** verwenden):

beschreiben\_test.py

lesen\_test.py

nfc\_info.py

SH1106:

display\_test.py (Programm sollte für 3 Sekunden „Hello World“ anzeigen)

1. **Finales Produkt:**

Finale Programme für aufgebaute Schaltung:

PrintKey\_V1.py: Programm das NFC Tag einliest und überprüft ob user berechtigt ist zu Drucken

user\_verwalten.py: Programm,um user zu verwalten, user zur Datenbank hinzufügen und Beschreiben und diese auch auf den NFC-Tag schreibt oder löscht.