

# LOCKSAFE TUTORIAL

## 1. Vorschau

Diese Anleitung erklärt dir, wie du eine eigene Truhe baust, die mit Code gesichert ist. Zusätzlich lernst du ein bisschen die Programmiersprache Python kennen.

### **Du wirst lernen...**

- ...Daten eines Keypads abzurufen.
- ...einen kleinen Computer einzurichten.
- ...Stromkreise mit einem Relais zu Schalten.
- ...eine LED anzusteuern.
- ...und viele weitere Dinge.

### **Was für Funktionen hat die LockSafe Truhe?**

- Du kannst dir einen eigenen 6-stelligen Code überlegen.
- Beim zu oft falsch eingeben, die Truhe für 60 Sekunden sperren.
- Deine Geheimnisse in der Truhe verschließen
- und viele weitere Funktionen...

## 2. Material

Ich habe dir hier unter eine Liste mit Produkten erstellt, die wir benötigen.

Es kann sein, dass du ein Produkt schon besitzt. Deswegen kaufe nur dass, was du benötigst.

- [Raspberry Pico](#) => WICHTIG: Mit Stiftleisten bestellen
- [12v Stecker mit USB und DC-Stecker](#)
- [MicroUSB Ladekabel](#)
- [Keypad 3x4](#)
- [Verbindungskabel](#)
- [Steckplatte](#)
- [Holz-Kiste mit flachem Deckel](#)
- [Relais](#)
- [Schloss](#)

Folgende Produkte, musst du nur kaufen, wenn du eine LED verwenden möchtest:

- 220 Ohm Widerstand
- LED

## 3. Pico und Thonny einrichten

### 3.1 Pico mit dem PC verbinden

Als erstes musst du die Software auf den Raspberry Pico installieren. Da Python zu groß ist, verwenden wir Circuitpython. Halte die Taste Bootsel (welche sich auf dem Board vom Pico befindet) gedrückt und stecke nun den Pico mit dem MicroUSB Ladekabel an deinen PC. Taste nicht loslassen, bis der Pico an deinem PC angezeigt wird. (wie ein USB-Stick)

Öffne keine Dateien oder führe irgendwelche Installationen aus!

### 3.2 Pico Software laden

Besuche nun [diese](#) Website und lade dir die Datei herunter. Wenn der Download abgeschlossen ist, lege die Datei auf den Raspberry Pico. Der Raspberry Pico wirft sich dann automatisch aus und wird nicht mehr angezeigt. Stecke den Pico aus und wieder rein. Dann sollte er den Namen Circuitpython besitzen.

### 3.3 Thonny

Besuche jetzt [diese](#) Seite und lade das Programm herunter. Führe die Datei aus und öffne es.

Sollte unten in der Konsole nicht stehen, dass das Gerät gefunden wurde, klicke im Menü auf *Ausführen* -> *Den Interpreter konfigurieren* -> *Art: CircuitPython (generic)* aus.

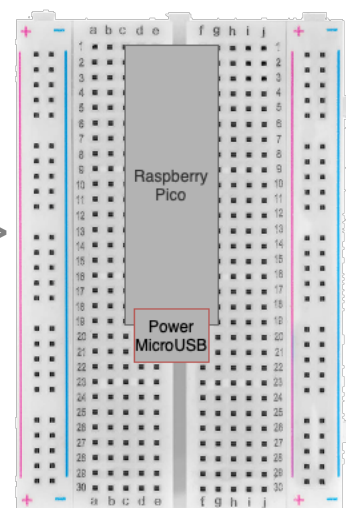
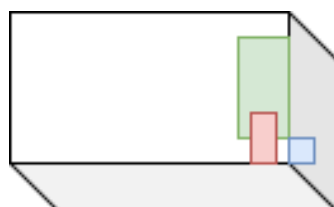
## 3. Zusammenbauen

### 3.1 Pico in Kiste einbauen

Stecke als erstes den Pico in das Breadboard ----->

Klebe das Breadboard (grün markiert) mit dem MicroUSB Stecker (rot markiert) nach unten in die Kiste:

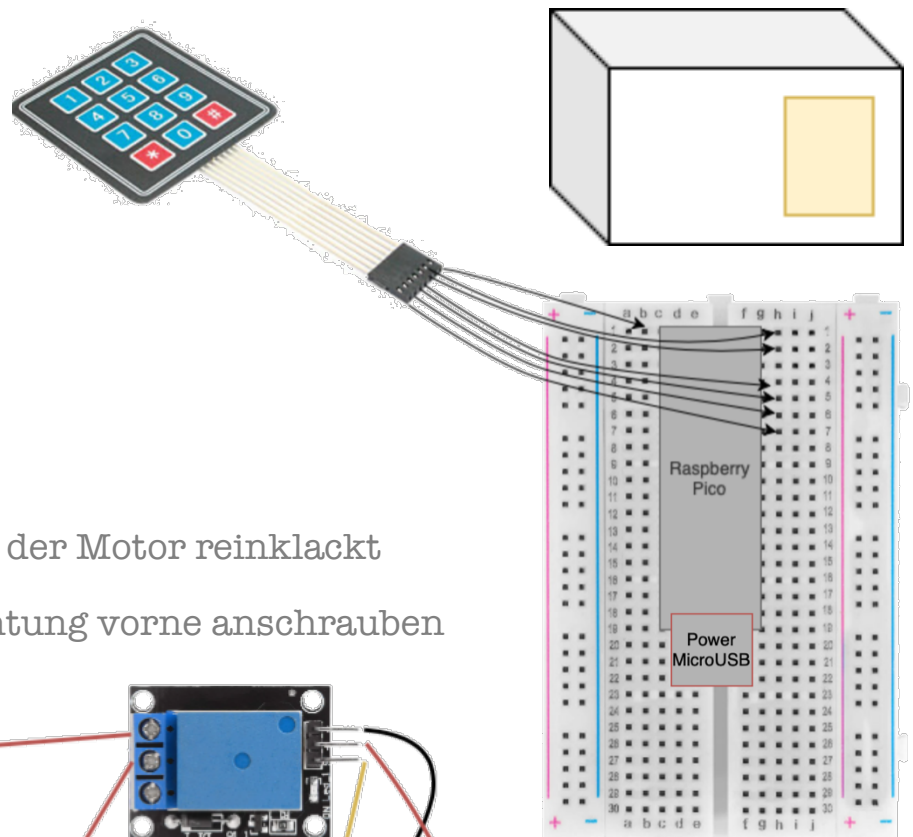
Schneide ebenfalls ein Loch für das Kabel. (blau markiert)



### 3.2 Keypad

Klebe das Keypad vorne auf die Kiste und schneide wieder ein Loch für diese Kabel hinter dem Keypad.

Stecke nun das Keypad an:

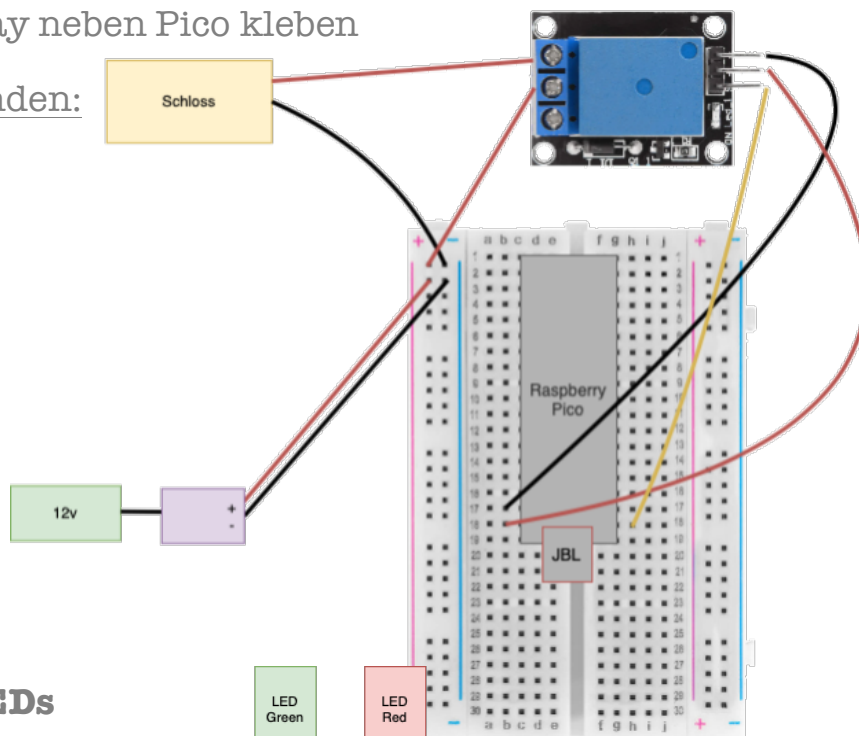


### 3.3 Relays und Motor

Einbauen:

1. Loch vorne in die Kiste wo der Motor reinklackt
2. Motor an die Decke in Richtung vorne anschrauben
3. Relay neben Pico kleben

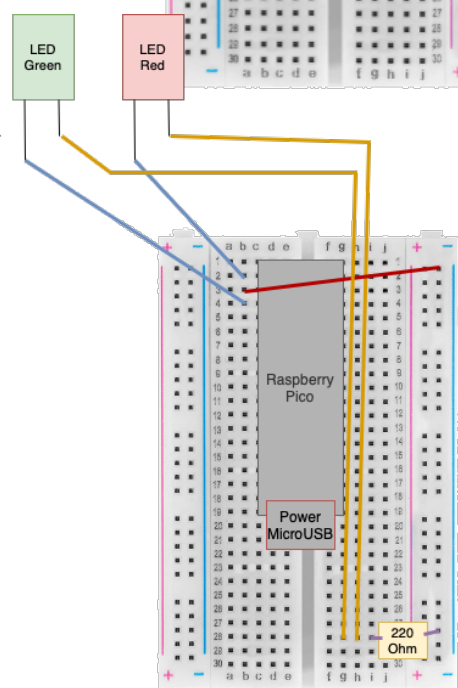
Verbinden:



### 3.4 LEDs

Kann übersprungen  
Werden

Einbauen:



### 3. Zusammenbauen

Lade dir den Code [hier](#) herunter!

#### **Benutzen des Codes:**

1. Lege die Dateien im Ordner auf deinen Raspberry Pico (NICHT den Ordner)
2. Teste alles (öffne die Python Files im Ordner Test und schaue ob die Funktion funktioniert)
3. Benenne eine der 4 Files im Hauptverzeichnis um in **main.py**  
=> Diese File wird beim Anstecken an den Strom ausgeführt
4. Suche deine File hier in der Liste und führe die Anleitung dafür aus:

#### **-- deutsch\_final\_mit\_led.py --**

Füge deinen Code bei den Feldern wo steht Deine\_1-6\_Zahl (Zeile 46 und 51 in Thonny)

Speicher nun den Python Code mit dem Namen main.py. (Mit diesem Namen, wird der Code automatisch beim Einstecken ausgeführt.)

Du kannst nun den USB-Stecker aus deinem PC rausstecken und beim 12v Netzteil in den USB-Stecker reinstecken.

Jetzt kannst du deine Truhe entsperren...

```
... _ _ _ _ _ #
```

```
... gebe deinen 6-stelligen Code ein und drücke die "#".
```

```
... drücke "*" um wieder zu verschließen
```

Gibst du den Code 3-mal Falsch ein, ist die Truhe für 60 Sekunden gesperrt!

#### **-- deutsch\_final\_ohne\_led.py --**

Füge deinen Code bei den Feldern wo steht Deine\_1-6\_Zahl (Zeile 36 und 38 in Thonny)

Speicher nun den Python Code mit dem namen main.py. (Mit diesem Namen, wird der Code automatisch beim Einstecken ausgeführt.)

Du kannst nun den USB-Stecker aus deinem PC rausstecken und beim 12v Netzteil in den USB-Stecker reinstecken.

Jetzt kannst du deine Truhe entsperren...

```
... _ _ _ _ _ #
```

```
... gebe deinen 6-stelligen Code ein und drücke die "#".
```

```
... drücke "*" um wieder zu verschließen
```