

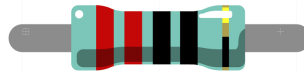
# LED schalten

## Aufbau

### Bauteile



LED



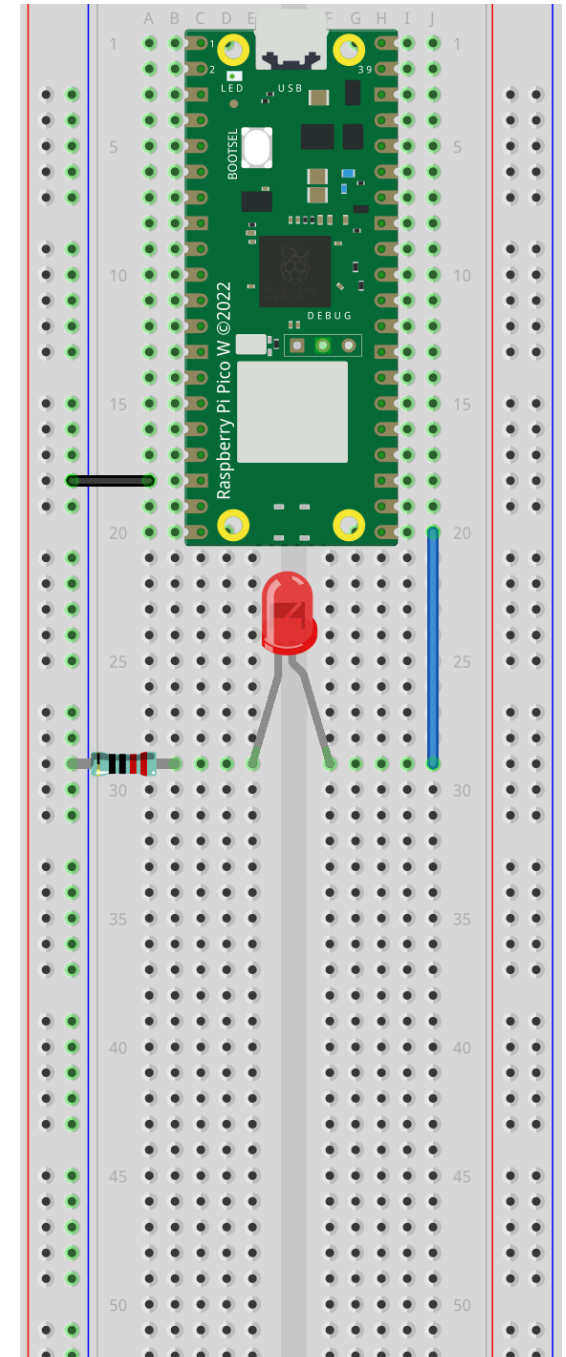
Widerstand 220Ohm

### Widerstand

- Stromschiene (-) des Breadboards
- kurzes Beinchen der LED

### LED

- langes Beinchen → Pin 16
- kurzes Beinchen → Widerstand





# LED schalten

## Coding

### Start des Codes

Zu Beginn deines Programms werden wichtige Bibliotheken geladen und Variablen definiert.

Importiere die Bibliotheken “machine” und “time” und definiere die Variable “led” als Output an Pin 16. Dadurch kannst du die LED später steuern.

### Funktionen der LED

```
1 import machine
2 import time
3
4 led = machine.Pin(16, machine.Pin.OUT)
5
6 led.on()
7 time.sleep(1)
8 led.off()
```

Mit den Bibliotheken “machine” und “time” stehen dir viele Funktionen zum Steuern der LED zur Verfügung.

Einige davon sind **led.value(True)**, **led.value(False)**, **led.on()**, **led.off()**, oder **led.toggle()**.

Probiere aus, was die Funktionen bewirken und kombiniere sie zum Beispiel mit der Funktion `time.sleep(1)`.

# LED schalten

## Challenges

### Schleifen

Versuche, auch Schleifen in deinen Code einzubauen.

### Morsecode

Recherchiere die Codierung im Morsecode.

Versende mit Hilfe des Morsecodes und deiner LED eine Nachricht (zum Beispiel deinen Namen oder einen kurzen Satz).

Verwende für deine Umsetzung folgende Vorgaben:

- Kurzes Signal: 1 Zeiteinheit.
- Langes Signal: 3 Zeiteinheiten.
- Pause innerhalb eines Buchstabens: 1 Zeiteinheit.
- Pause zwischen Buchstaben: 3 Zeiteinheiten.
- Pause zwischen Wörtern: 7 Zeiteinheiten.

```
1 import machine
2 import time
3
4 led = machine.Pin(16, machine.Pin.OUT)
5
6 while True:
7     led.on()
8     time.sleep(1)
9     led.off()
10    time.sleep(1)
```