

# Erweiterungen

## Messung der Batteriestärke

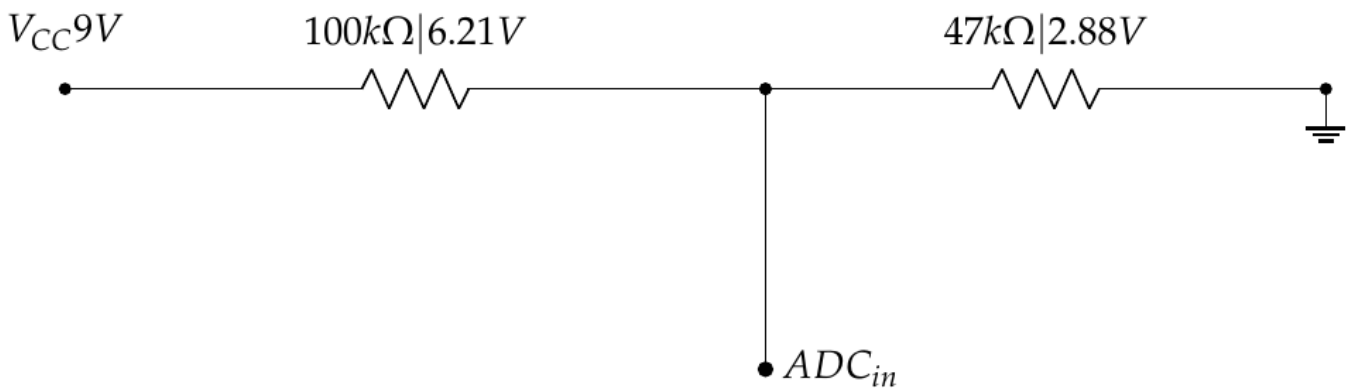


Figure 1: Spannungsteiler

Den Spannungsteiler kann man verwenden, um den Ladestand der Batterie zu messen. Dazu muss die Spannung unter 3,3V gebracht werden, um die Pins des Picos nicht zu beschädigen. Dazu werden zwei Widerstände mit den richtigen Werten in Reihe geschaltet und die Spannung zwischen den Widerständen und Masse über einen Analog-Digital-Wandler gemessen. Beim Pico sind das die Pins 26, 27 und 28. Ein ADC-Pin wird folgendermaßen initialisiert:

```
from machine import ADC
batt_pin = ADC(28)
while True:
    print(batt_pin.read_u16())
```

Nun muss man nur noch den zurückgelieferten Wert einer neuen Batterie messen und den Wert, wenn sie nicht mehr ausreichend Energie liefert. Dann kann man z. B. einen Alarm ausgeben oder die Funktionen des Roboters anpassen.

Die `robotlibrary` stellt auch hierfür eine Methode in der Klasse `Robot` bereit.

---

Revision #3

Created 9 December 2025 10:02:56 by Marcus Jacobs

Updated 16 December 2025 08:40:32 by Marcus Jacobs