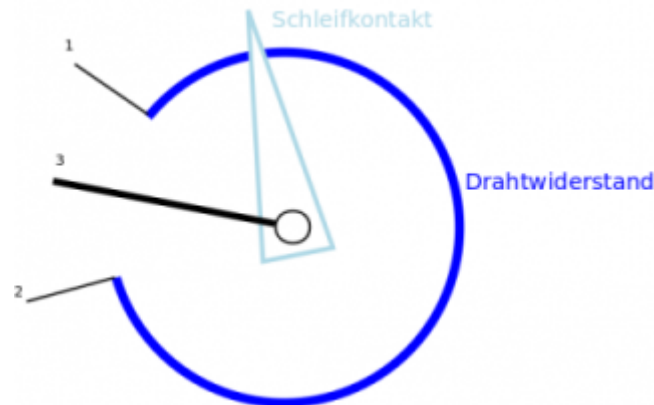
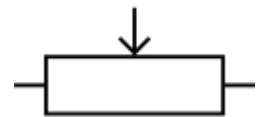


# Wie funktioniert ein Potentiometer?

Ein Potentiometer ist ein elektrisches Bauteil, das prinzipiell stets folgendermaßen aufgebaut ist: Zwei der für gewöhnlich drei Kontakte des Potentiometers sind durch einen Drahtwiderstand verbunden. Der dritte Kontakt schleift beim Drehen oder Schieben des Potentiometers über diesen Drahtwiderstand:

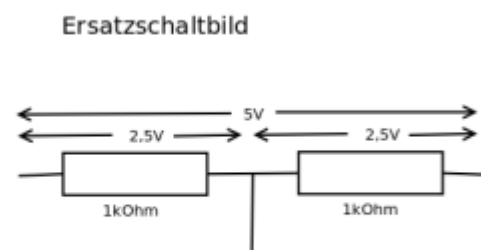
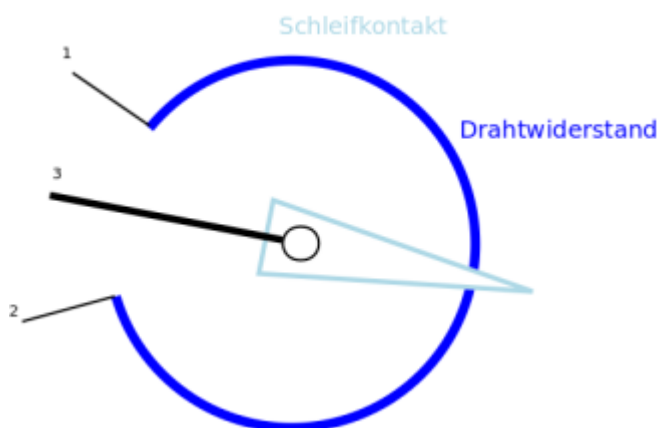


Das Schaltzeichen eines Potentiometers sieht entsprechend wie folgt aus, wobei der Schleifkontakt durch den Pfeil symbolisiert wird.



Werden die beiden Anschlüsse des Drahtwiderstands (1,2) nun mit einer Spannung verbunden, kann man durch drehen des Schleifkontakts den Gesamtwiderstand in beliebige Teile „aufsplitten“. Entsprechend der Widerstände teilt sich dann auch die Spannung auf.

**Beispiel:** Angenommen, das Potentiometer hat einen Gesamtwiderstand von  $2k\Omega$  und die Anschlüsse 1 und 2 sind an einer Spannung von 5V angeschlossen. Der Schleifkontakt steht genau in der Mitte.



In diesem Fall halbiert der Schleifkontakt den Gesamtwiderstand und damit auch die Gesamtspannung. Man kann das Potentiometer im Ersatzschaltbild wie im Bild zu sehen durch zwei

Widerstände ersetzen und sich die Zusammenhänge auf diese Weise klar machen.

## Aufgaben

### (1)

Baue eine Schaltung mit einem Potentiometer auf, so dass du dir die Spannung am Schleifkontakt auf der Seriellen Konsole in Volt, mit einer Nachkommastelle ausgeben lassen kannst.

Zeichne einen Schaltplan.

### (2)

Baue ein Stroboskop mit einer LED als Lichtquelle. Mit dem Poti als Drehregler soll es möglich sein, die Blinkfrequenz zu verändern.

From:  
<https://wiki.qg-moessingen.de/> - **QG Wiki**

Permanent link:  
<https://wiki.qg-moessingen.de/faeher:nwt:arduino:lernbaustein2:potentiometer:start>

Last update: **05.10.2020 07:56**

