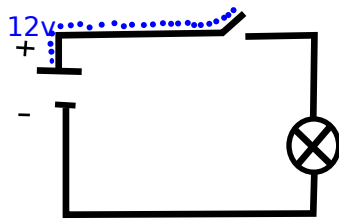


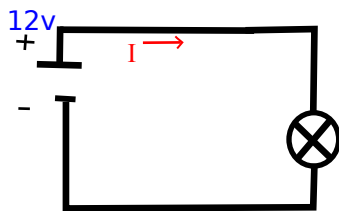
Der Stromkreis

Geöffneter Stromkreis



(es findet kein Stromfluss statt), da keine leitende Verbindung vorhanden ist)
Spannung (U) = Volt (Einheit)

Geschlossener Stromkreis



I (Strom) = A (Ampere [Einheit]) Die Lampe leuchtet da der Stromkreis geschlossen ist.

Merke: Spannung liegt nur an elektrisch leitenden Gegenständen an.

Arten und Formen von Spannungen



DC

oder Direct Current

Gleichstrom



UC

oder

Universal Current



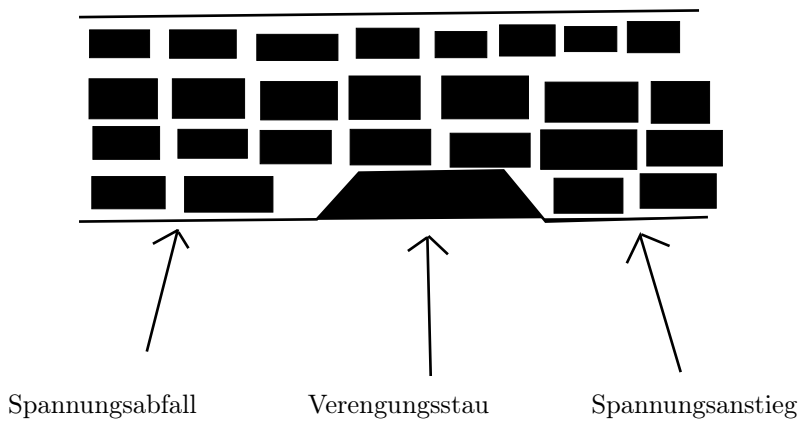
AC

oder Alternating Current

Wechselstrom

Der Elektrische Widerstand

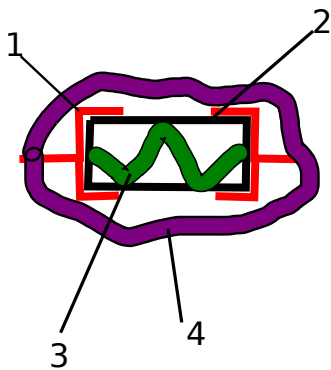
Fig. 1: Verhalten Spannung/Widerstand



Die Baustelle (Widerstand) setzt den Stromfluss (Autos) ein Hindernis entgegen und bremst so den Stromfluss. An dem Widerstand (Baustelle) entsteht Wärme (Reibungshitze), diese entstandene Wärme nennt man Verlustleistung. Da sich die Verlustleistung aus Strom und Spannung zusammen setzt. Verursacht jeder Widerstand ein Spannungsabfall.

Arten von Widerständen

Fig. 2: Kohleschichtwiderstände (Standard)



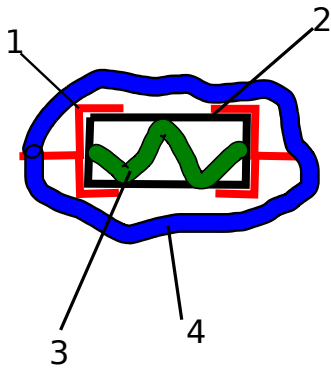
Aufbau:

1. Anschlusskappen
2. Keramikkoerper
3. Kohleschicht
4. Isolationslack

Kohleschichtwiderstände sind die Standardwiderstände, sie werden in der Elektronik ammeisten verbaut, da sie sehr günstig sind.

NACHTEIL: sehr große Tolleranzen

Fig. 3: Metallschichtwiderstände:



Aufbau:

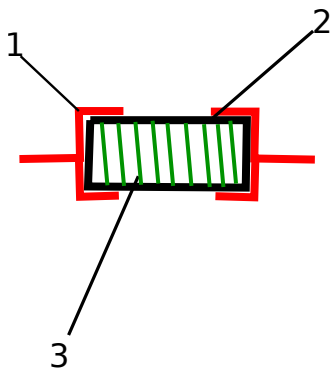
1. Anschlusskappen
2. Keramikkoerper
3. Kohleschicht
4. Isolationslack

Metallschichtwiderstände findet man überall dort wo ein hoher Qualitätsstandart gefordert wird.

Isolationsschicht hat die Farbe Blau bis Hellblau

VORTEIL: der Metallschichtwiderstand kann bei gleicher Masse mehr Verlustleistung vertragen.

Fig. 4: Drahtwiderstände



Aufbau:

1. Anschlusskappen
2. Keramikkoerper
3. Drahtwicklung

Drahtwiderstände werden überall dort eingesetzt wo hohe Verlustwiderstände eintehen.

Nachteil: streut Magnetfeld (Induktivität !!!) aufgrund der Bauart. Sehr schlecht für Hoch-Frequenz Technik