

# MIKROFONE

**Definition\*\*:** Um es zunächst stark vereinfacht zu erklären: Mikrofone erfassen wie auch das menschliche Ohr Schallschwingungen, die sie in elektrische Energie umwandeln.

**Ziel\*\*\*:** Mikrofone haben die Aufgaben, akustische Signale in Wechselspannungen umzuwandeln.

## Arten von Mikrofone :

**1 - Dynamische Mikrofone°:** Das Dynamische Mikrofon arbeitet nach dem Prinzip der elektromagnetischen Induktion.

**-Vorteile:** - Robust gegen mechanische Belastung

**-Nachteile:** - der Frequenzgang wird bei sehr hohen und sehr niedrigen Frequenzen verzerrt.

**2 - Kondensator Mikrofone°°:** Das Kondensatormikrofon arbeitet nach dem physikalischen Prinzip des Kondensators.

**a- Nachteile:** leider ertragen sie keine großen Erschütterungen

**b- Vorteile :** Günstig, geringe Spannung ,guten Signalqualität

**c- Beispiel:** Elektret-Kondensatormikrofon

**3 - Mikrofonverstärker°°°:** Der sogenannte Mikrofonverstärker ist ein internes Bauteil von Kondensator- und Elektretmikrofonen.

- Funktionell wird dabei keine Spannung verstärkt, wie der Name suggeriert, sondern eine Stromverstärkung

**-Vorverstärker:**

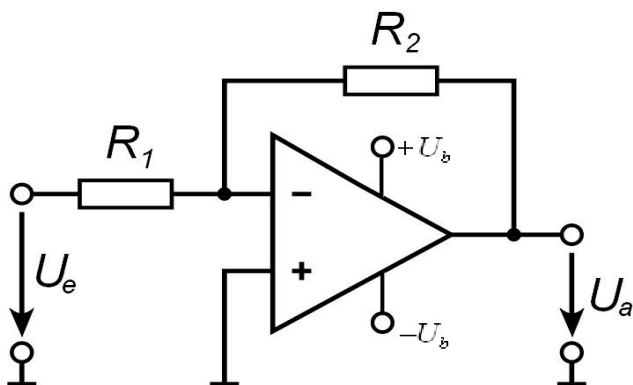
- verstärkt geringe Spannung am Mikrofon Ausgang auf brauchbare Werte.

## Schaltung:

- Für ein Mikrofonvorverstärker kann ein invertierender Verstärker benutzt werden, um der Eingang Spannung der Mikrofon zu verstärken.

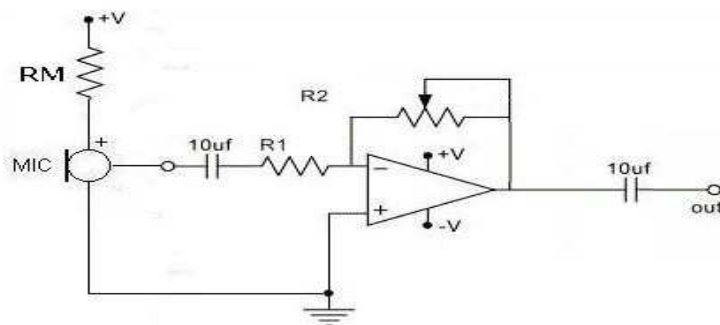
-Die Schaltung sieht Grob so aus:

### A-Invertierender Verstärker



-Ein Invertierender Verstärker zusammenschaltet mit einem Mikrofon bekommen wir ein Mikrofonvorverstärker.

### B - Schaltung Mikrofonvorverstärker



**Quelle:** \*,\*\*Literatur: schulungsmaterial Radio Funk werk stand April 2005 von Katja

Vogler.

°, °°, °°°. <http://de.wikipedia.org/w/index.php?title=Mikrofon&oldid=69319257> (Abgerufen: 31. Januar 2010, 10:58 UTC)