

Mikrofonvorverstärker

Mikrofon:

- technisch betrachtet Sensoren die Schalldruck in Signale umwandeln
- Druck wird über Membran auf entsprechenden Wandler übertragen
- durch widerstandsgemäße, elektrodynamische und elektrostatische Umsetzungen

Arten:

- Kohlemikrofone
(Widerstandsänderung über Kohlestaub zwischen Membran und Platte)
- Dynamische Mikrofone
(Induktion über Dauermagnet und Membran)
- Kristallmikrofone
(Änderung der Oberflächenladung über Druck durch Membran)
- Kondensatormikrofone
(Schall bringt Membran zum Schwingen -> Abstand der Kondensatorplatten verändert sich -> Kapazität ändert sich -> Spannungsänderung)
- Elektret-Kondensator-Mikrofon
(wie Kondensatormikrofon, anstatt Membran eine Elektret-Folie, welche gespeicherte Ladungen enthält -> Spannungsversorgung nur für Verstärker notwendig)

Mikrofonverstärker:

- seine Aufgabe ist es Signale für Übertragung durch Mikrofonkapsel anzupassen
- Impedanzwandler ist in Kapsel integriert, kein Spannungsverstärker!
- meistens mit FET realisiert

Vorverstärker:

- verstärkt geringe Spannung am Mikrofonanschluss auf brauchbare Werte
- dabei ist eine möglichst rauscharme und störungsfrei Verstärkung gewünscht

Kenngrößen:

- max. Ausgangsstrom/spannung, Verstärkungsfaktor, Betriebsspannung, Eingangsspannung
- > richtige Dimensionierung der Bauelemente für ihre Anforderungen

Schaltung:

