

TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

AUSBILDUNGSPLAN - AUDIO- UND VIDEOELEKTRONIKER/IN

AUSBILDUNGSMODUL F1

AUDIO VERSTÄRKERTECHNIK

Dauer: 4 Wochen**Ausbildungsziele:**

- Der Lehrling soll die vorhandenen Kenntnisse der Grundlagen und Bauelemente vertiefen und anwenden lernen, Schaltungsunterlagen lesen, Schaltungsstrukturen erkennen und beurteilen und Fehlfunktionen auffinden können.

Lerninhalte:

- **Verstärkergrundschaltungen mit bipolaren Transistoren**

Emitter-, Basis-, Kollektorgrundschaltung (Emitterfolger)
 Kenndaten der Verstärkerschaltung
 Einstellung des Arbeitspunktes
 Steuern von Transistoren
 – - Stromsteuerung, Spannungssteuerung, Leistungsanpassung
 Gegenkopplung bei der Emitterschaltung
 – - Stromgegenkopplung, Spannungsgegenkopplung
 Arbeitspunktstabilisierung

- **Kopplungsarten zwischen Verstärkerstufen**

Kapazitive Kopplung
 Kopplung mit ohmschen Spannungsteiler
 Kopplung mit dynamischen Spannungsteiler
 Direkte Kopplung
 Übertragerkopplung

- **Mehrstufige Verstärkerschaltungen**

Allgemeines
 Rückkopplung über mehrere Stufen

- **Differenzverstärker**

Aufbau und Wirkungsweise
 Kennzeichen des Differenzverstärkers
 – Gleichtaktverstärkung, Gleichtaktunterdrückung
 – Gegentaktverstärkung (Differenzverstärkung)
 – Eingangswiderstand, Ausgangswiderstand

- **Verstärkerschaltungen mit OP**

Allgemeines
 Stromversorgung und Arbeitspunkteinstellung
 Invertierender- Nichtinvertierender Verstärker
 Spannungsausgang, Stromausgang
 Spannungseingang, Stromeingang
 Frequenzgang
 OP als Gleichspannungsverstärker
 OP als Wechsellspannungsverstärker (NF Verstärker, HF Verstärker)

- **Leistungsverstärker (Großsignalverstärker)**

Endstufe im A-Betrieb mit Ausgangsübertrager
 Endstufe im AB-Betrieb mit Übertragerkopplung
 Emitterfolger als Leistungsverstärker
 Komplementäre Transistorendstufe
 Quasikomplementäre Endstufe

- **Integrierte NF- Leistungsverstärker**

- **Berechnung eines NF- Leistungsverstärkers**

GRUNDIG

KONZEPT