

TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

AUSBILDUNGSPLAN - RADIO- UND FERNSEHMECHANIKER/IN

AUSBILDUNGSMODUL D2

SEQUENTIELLE LOGIK

Dauer: 4 Wochen

Termin: 2. Lehrjahr

Voraussetzungen: Module E1 - E5, S1 - S4, D1

Ausbildungsziele:

- Der Lehrling soll die theoretischen Grundlagen der digitalen Signalverarbeitung in Schaltwerken erkennen und vertiefen, die verwendeten digitalen Bausteine kennenlernen sowie einen Einblick in die praktischen Anwendungen erhalten.
- Der Lehrling soll benötigte und begleitende Kenntnisse aus den Gebieten der Messtechnik und Nachrichtentechnik erwerben.

Lerninhalte:

- **Sequentielle Logik**

Kippschaltungen und deren Anwendung

- Astabile Kippgeneratoren
- Monostabile Kippstufen
- RS-Flip-Flop
- D-Flip-Flop
- JK-Flip-Flop
- Master-Slave-Flip-Flop
- Prinzip der Ein- und Ausschaltverzögerung

Binärzähler, Binärteiler

- Asynchronzähler
- Synchronzähler
- Modulo-n-Zähler
- Frequenzteiler
- Komplexe Zähler
- Abhängigkeitsnotation

Schieberegister

A/D und D/A Wandler

- Prinzip
- Statische Digital-Analog-Wandler
- Dynamische Digital-Analogwandler
- Analog-Digitalwandler
 - Auflösung, Quantisierungsfehler

- **Bauelemente der Elektronik**

Integrierte Analogschaltungen

- Datenkonvertierung
 - ADCs, DACs

Integrierte Digitalschaltungen

- Flip-Flop
 - J-K Flip-Flop, D-Flip-Flop, ...
- Latches
- Multivibrator, Timer
- Register
- Counter, Divider

TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG

AUSBILDUNGSPLAN - RADIO- UND FERNSEHMECHANIKER/IN

AUSBILDUNGSMODUL D2

SEQUENTIELLE LOGIK

- **Messtechnik**

Handhabung von Meßgeräten

- Digitalvoltmeter
 - A/ D und D/ A- Wandlung
 - Blockschaltbilder
- Frequenzzähler
 - Blockschaltbilder

Meßwertdarstellung durch Anzeige- und Registriergeräte, sowie Zähler

- Aufbau und Wirkungsweise von digitalen Anzeigegegeräten
- Impulzzähler, Zeitzähler, Betriebsstundenzähler

- **Nachrichtentechnik**

Begriffe der Nachrichtentechnik

- Signale und ihre Darstellung
 - Analog
 - Digital

GRUNDIG

KONZEPT