

**TECHNISCHE LEHRLINGSAUSBILDUNG**

AUSBILDUNGSPLAN - AUDIO- UND VIDEOELEKTRONIKER/IN

AUSBILDUNGSMODUL D3

GRUNDLAGEN - MIKROPROZESSOR-TECHNIK

Dauer: 4 Wochen

**Ausbildungsziele:**

- Der Lehrling soll die theoretischen Grundlagen des Mikroprozessors und dessen Programmierung kennen.
- Der Lehrling soll benötigte und begleitende Kenntnisse der Assemblerprogrammierung erwerben.

**Lerninhalte:**

- **Datenübertragung**

Grundbegriffe

- Handshaking, Polling, Multiplex, Interrupt, Fehlerkontrolle

Serielle Übertragung

- Protokolle, Übertragungsgeschwindigkeit, Synchronisierung

- RS232C

- RS422

- C-Bus

- I<sup>2</sup>C-Bus

Parallel Übertragung

- **Programmtechniken**

Flußdiagramme, Struktogramme

Assembler

Dateneingabe und Datenausgabe, Datenübertragung

- Seriell

- I<sup>2</sup>C-Bus

- Parallel

Zeitschleifen, Verzögerungen

- Verschachtelte Zeitschleifen

- Erzeugung von Impulsen

Darstellung numerischer Daten

- negative Zahlen

- Gleitkommazahlen

Darstellung alphanumerischer Daten

- ASCII-Code

Tabellen, Listen

Suchen und Sortieren

Zeichen- und Zeichenkettenmanipulationen

Rechenoperationen

Unterbrechungen

Fehlersuche

- **Hardware**

CPU

Speicher

- RAM, ROM

- Adressdekoder

I/O-Bausteine

- Parallele Portbausteine

- Serielle Portbausteine

- Zeitgeberbausteine

- Unterbrechungssteuerbausteine

- ADC - DAC

Einchip-Mikroprozessoren

- Messungen an Mikroprozessorsystemen

GRUNDIG

KONZEPT