

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
- I²C-Bus

Parallel Übertragung

- **Programmtechniken**

Flußdiagramme, Struktogramme

Assembler

Dateneingabe und Datenausgabe, Datenübertragung

- Seriell
- I²C-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