

AWL-Basic-Kurs

| | |
|-------------|--|
| Bezeichnung | AWL-BASIC |
| Dauer | 18 Lektionen |
| Kosten | CHF 1570.– exkl. MWST Profitieren Sie von unserem Rabattprogramm. |
| Teilnehmer | Maximal 6 Personen |
| Kursort | Elektrofachschule, Fürstenlandstr. 97, 9014 St.Gallen |
| Kursleitung | Martin Glarner |
| Kursdiplom | Am Ende des Kurses erhalten Sie ein Kursdiplom |

🎯 Kursziel

Sie erwerben fundierte Kenntnisse in der AWL-Programmierung mit Hilfe von STEP7-classic und dem TIA-Portal. **Dies ermöglicht Ihnen eine effizientere und zielgerichtete Durchführung von Diagnosen, Fehlersuchen und Programmanpassungen.**

Die theoretischen Grundlagen, die Sie erlernen, werden durch praxisorientierte Übungen an S7-300 und S7-1500 Steuerungen vertieft. Diese können flexibel durchgeführt werden, entweder mit STEP7-classic oder dem TIA-Portal. Damit erhalten Sie eine ganzheitliche Schulung, die Ihnen sowohl das notwendige Wissen als auch die praktischen Fertigkeiten vermittelt, um erfolgreich in der AWL-Programmierung tätig zu sein.

📁 Kursinhalte

Einführung AWL

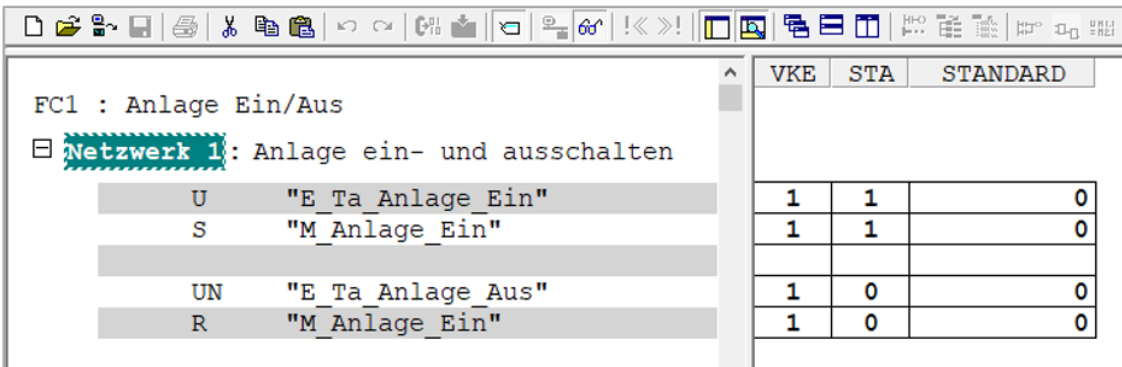
- > Grundlagen und Übersicht der Programmiersprachen
- > Compiler und dessen Bedeutung
- > Unterschiede in Bezug auf AWL zwischen S7-300, S7-400 und S7-1500
- > Aufbau und Struktur von AWL-Befehlszeilen
- > Oberflächensprache und Mnemonik
- > Verschiedene Adressierungsverfahren

AWL-Operationen

- > Übersicht CPU-Register
- > Bedeutung des Statusworts (Status, VKE, Erstabfrage, BIE-Bit, ODER-Flag usw.)
- > Funktion des Klammerstacks (U(, ON(, usw.)
- > Anwendung und Funktionsweise von Akkumulatoren (AKKU 1-4)
- > Verschiedene Sprungbefehle (SPA, SPB usw.)
- > Einsatz von S5-Timern und IEC-Timern in AWL
- > Verwendung von Vergleichen in der Programmierung
- > Umwandlungsfunktionen (Umwandler) in AWL
- > Verarbeitung von Analogwerten
- > Praktischer Umgang mit AWL-Quellen und deren Nutzen
- > Unterschied Gleitpunkt- und REAL-Zahlen

| | |
|-------------------|--|
| Zielgruppe | Programmierer, Projektierer Service- und Wartungspersonal Instandhalter Elektroinstallateure, Automatiker Mechaniker, Polymechaniker |
| Voraussetzungen | Grundkenntnisse der Automatisierungstechnik |
| Modelle | Die praktischen Übungen werden während des Kurses an einer S7-300 mit Stanzmodell durchgeführt. Zusätzlich können Sie mit der Simit-Simulation das Erlernte an einer S7-1500 zu Hause nochmals üben. |
| Software | Sie erhalten kostenlos die Software STEP7-classic und TIA-Portal mit einer Lizenz für 365 Tage |
| Laptop | Für die Programmierung während des Kurses arbeiten Sie mit Ihrem eigenen Laptop oder Programmiergerät. Falls Sie keinen geeigneten Laptop besitzen, bieten wir Ihnen die Möglichkeit, während des Unterrichts kostenlos mit einem unserer Geräte zu arbeiten. |
| Unterlagen | Während des Kurses erhalten Sie die Kursunterlagen als PDF. |
| Bemerkungen | Auf Anfrage führen wir diesen Kurs auch schweizweit als interne Firmenschulung durch. Wir freuen uns über Ihre Kontaktaufnahme. |
| Unsere Empfehlung | Besuchen Sie anschliessend den AWL-Advanced-Kurs |

STEP7-classic



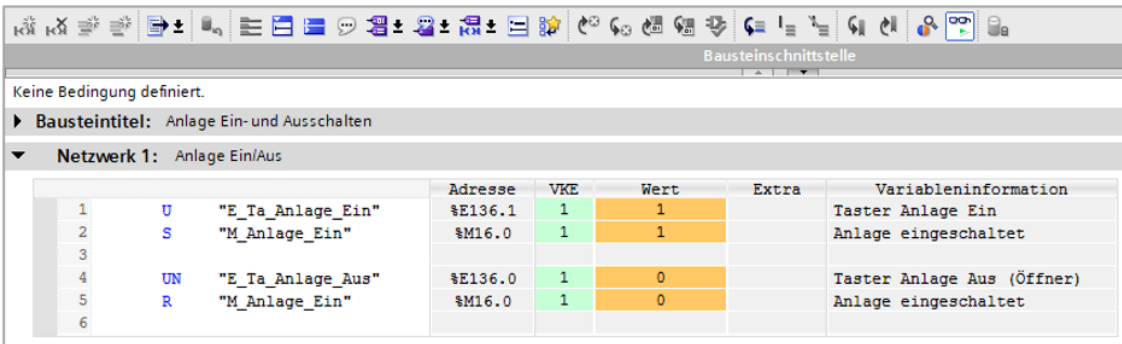
The screenshot shows the STEP7-classic software interface. The main window displays a ladder logic program for 'FC1 : Anlage Ein/Aus'. The program is organized into a network structure under 'Netzwerk 1: Anlage ein- und ausschalten'. The network contains four rungs (steps):

- Rung 1: U "E_Ta Anlage Ein" (Normally Open contact)
- Rung 2: S "M_Anlage_Ein" (Set coil)
- Rung 3: UN "E_Ta Anlage Aus" (Normally Closed contact)
- Rung 4: R "M_Anlage_Ein" (Reset coil)

To the right of the network editor, a table shows the status of the variables:

| | VKE | STA | STANDARD |
|----------------------|-----|-----|----------|
| U "E_Ta Anlage Ein" | 1 | 1 | 0 |
| S "M_Anlage_Ein" | 1 | 1 | 0 |
| UN "E_Ta Anlage Aus" | 1 | 0 | 0 |
| R "M_Anlage_Ein" | 1 | 0 | 0 |

TIA-Portal



The screenshot shows the TIA-Portal software interface. The main window displays the variable declaration table for the 'Bausteintitel: Anlage Ein- und Ausschalten' network. The table is organized into columns for 'Adresse', 'VKE', 'Wert', 'Extra', and 'Variableninformation'.

| | Adresse | VKE | Wert | Extra | Variableninformation |
|---|----------------------|-----|------|-------|----------------------------|
| 1 | U "E_Ta Anlage_Ein" | 1 | 1 | | Taster Anlage Ein |
| 2 | S "M_Anlage_Ein" | 1 | 1 | | Anlage eingeschaltet |
| 3 | | | | | |
| 4 | UN "E_Ta Anlage_Aus" | 1 | 0 | | Taster Anlage Aus (Öffner) |
| 5 | R "M_Anlage_Ein" | 1 | 0 | | Anlage eingeschaltet |
| 6 | | | | | |