

SCHALTUNGSANALYSE

In diesem Abschnitt sollen vorhandene Steuerungen analysiert, erkannt und nachgebildet werden. Aus 8 Steuerungen von SPS1 kann eine ausgewählt werden.

Die Funktion der Steuerung wird direkt mit der Funktionstabelle (A11 bzw. H1) dargestellt. Eine Vereinfachung der aus der Tabelle abzuleitenden Funktionsgleichung kann über die KV-Tafel erfolgen.

Entsprechend der Funktionsgleichung wird im Blockstructureditor der Funktionsplan nachgebildet. Die Funktion der ausgewählten Aufgabenstellung kann schließlich mit der eigenen Lösung verglichen werden.

XL_Schaltungsanalyse

Schaltungsanalyse, -synthese und -vergleich 4 / 12

Bedienfeld
S1 S2 S3 S4

Aufgabe 1 :

Funktionstabelle SPS 1

E4	E3	E2	E1	A11
0	0	0	0	
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	1	0	0	
0	1	0	1	
0	1	1	0	
0	1	1	1	
1	0	0	0	
1	0	0	1	
1	0	1	0	
1	0	1	1	
1	1	0	0	
1	1	0	1	
1	1	1	0	
1	1	1	1	

Lösung FUP SPS 2

A2

SPS 1

Funktionsplan auswählen:

1

2

3

4

5

6

7

8

A11 +24V

H1

SPS 2

Funktion nachbilden:

FUP

A2 +24V

H2

KV-Tafel A11

	E1	E1
E2		
E2		
E3		

Lösungsschritte für die Aufgaben 1 ... 8:

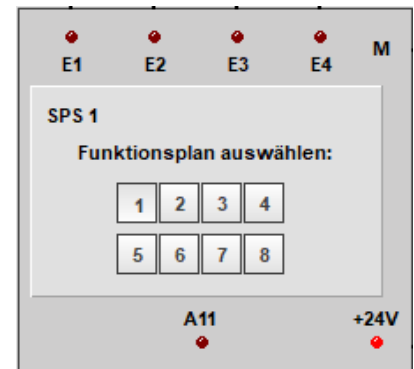
0. Wählen Sie den zu untersuchenden FUP der SPS 1 aus.
1. Ermitteln Sie die Funktion (z. B. mit der Funktionstabelle).
2. Bilden Sie die ermittelte Funktion in der SPS 2 nach.
3. Überprüfen Sie die Übereinstimmung der Funktionen

Ergebnisse

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	7	8
Ergebnis								

Folgende Arbeitsschritte sind möglich:

1. Aus den 8 Steuerungen wird eine Aufgabe ausgewählt. Die vorgegebenen Schaltungen steuern jeweils über den Ausgang A11 den Leuchtmelder die Lampe H1 an.

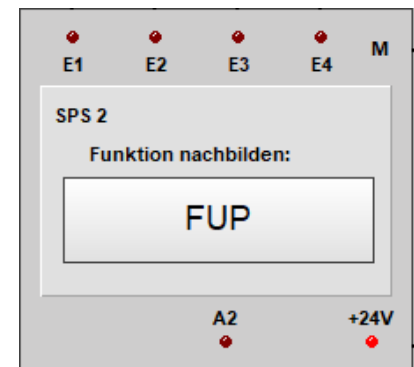


2. Für diesen Leuchtmelder H1 wird bei Veränderung der Eingangssignale die jeweilige Zeile in der Funktionstabelle ausgefüllt. Als weiteres Hilfsmittel werden die Ausgangszustände in die KV-Tafel eingetragen werden. Der aktuelle Eintrag wird rot dargestellt.

Das Einstellen der Eingangssignale geschieht über die Schalter S1 bis S4.

3. Wurde die Steuerung analysiert, kann sie als Funktionsplan mit gleicher Funktion nachgebildet werden.

Bei der SPS2 öffnet sich hierzu über die Schaltfläche „FUP“ der Blockstruktureditor. Dieser FUP steuert über den Ausgang A2 den Leuchtmelder H2.



4. Die Überprüfung der beiden Steuerungen auf Übereinstimmung kann automatisch erfolgen. Nach Betätigen der Schaltfläche „Lösung prüfen“ wird die Tabelle für A2 neben der Funktionstabelle ausgefüllt.

Die Funktionstabelle wird nach Betätigen der „Prüflauf starten“-Schaltfläche ausgefüllt und das Ergebnis der Überprüfung schrittweise angezeigt.

Ist die Aufgabe vollständig richtig gelöst worden, wird diese Aufgabennummer in der unteren Leiste als „richtig“ markiert. Die Markierung der gelösten Aufgaben wird beim Verlassen der Seite „Schaltungsanalyse, -synthese und -vergleich“ gelöscht.