



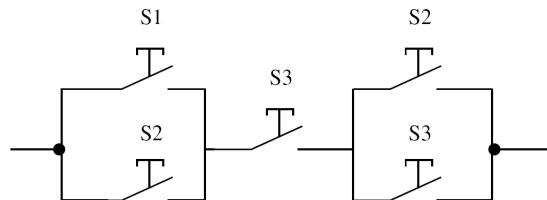
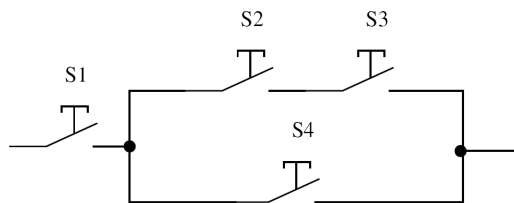
---

## Aufgabenblatt 1

Abgabetermin: 25.10.-27.10.2010

---

1. Erläutern Sie, wie sich Von-Neumann- und Harvard-Architektur unterscheiden!  
Was sind Maschinsprachen, Assemblersprachen und Hochsprachen und worin unterscheiden diese sich im Wesentlichen?
2. Geben Sie zu folgenden Schaltungen die Wahrheitstabellen an. Sind Schalter gleich beschriftet, so werden diese auch gleichzeitig betätigt.



3. Zeigen Sie anhand einer Wahrheitstafel die Gültigkeit des Distributivgesetzes.

$$A + (B \cdot C) = (A + B) \cdot (A + C)$$

4. Nehmen Sie an, dass die UND Verknüpfung  $f(A, B) = A \cdot B = Y$  durch folgende Wertetabelle beschrieben wird. Weisen Sie für diese Definition nach, dass sie den in der Vorlesung vorgestellten zugehörigen Axiomen der booleschen Algebra nicht entspricht.

A	B	Y
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

5. Erweitern Sie das oben gezeigte elektrische Schaltbild in der Weise, dass die Lampe bezüglich der Schalterstellungen  $S_0$  und  $S_1$  ein Verhalten zeigt, das einem XOR Baustein entspricht.

