

Übung zu Abfragen

Aufgabe 1

Nehmen wir an, dass 2 8-Bit Ports wie folgt belegt sind:

Bit	Port1 - Eingang	Port2 - Ausgang
0	Schalter Hand	Heizung ein
1	Schalter Automatik	Rührwerk ein
2	Taster Heizung ein	Lampe „Heizung ein“
3	Not-Aus (Active Low)	Lampe „Rührwerk ein“
4	Übertemperatur	Lampe „Übertemperatur“
5	Taster Heizung aus	Lampe „Hand“
6	Taster Rührwerk ein	Lampe „Automatik“
7	Taster Lampentest	Lampe „Alarm“

Beispiele für Abfragen:

Schalter in Stellung „Hand“?

Schalter in Stellung „Hand“ und nicht „Automatik“

Schalter in Stellung „Automatik“

Taster „Heizung ein“ betätigt?

Notaus betätigt?

Beispiele für Schaltungen:

Heizung einschalten, wenn Taster „Heizung ein“ betätigt wird.

Heizung einschalten, wenn Taster „Heizung ein“ betätigt wird und keine Übertemperatur herrscht.

Heizung einschalten, wenn Taster „Heizung ein“ betätigt wird und keine Übertemperatur herrscht und kein Notaus betätigt ist.

Bei Notaus Heizung und Rührwerk aus.

Bei Notaus und bei Übertemperatur Lampe „Alarm“ an.

Lampe Alarm an wenn die Schalter Hand und Automatik denselben Wert haben.

Heizung und Lampe Heizung ausschalten, wenn Taster „Heizung aus“ betätigt.

Alle Lampen an bei Taster „Lampentest“.

Mit Taster „Rührwerk ein“ Rührwerk und Lampe Rührwerk einschalten.