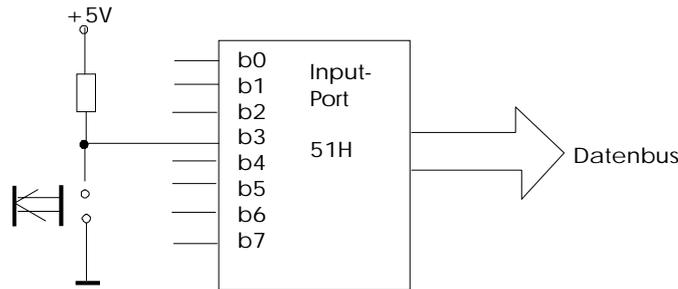


# Abiturprüfung 2001 an beruflichen Gymnasien im Freistaat Sachsen

Kennziffer 14.1.2	Fach  Technik Datenverarbeitungstechnik	aGy		tGy <sub>B</sub>	
		eGy		tGy <sub>D</sub>	X
		iGy		tGy <sub>E</sub>	
		wGy		tGy <sub>M</sub>	
Gruppe	Systemanalyse	Hauptprüfung			
Wahlaufgabe 2	Seitenzahl: 1	Seite: 1		LK	X GK
					BE

## Problembeschreibung:

Entwickeln Sie für einen Mikrocomputer eine Software die folgenden Anforderungen entspricht:



An b3 eines Eingabeports ist ein Schalter (Drucktaste) angeschlossen. Die betreffende Eingabe- Leitung führt Null- Signal, wenn die Taste gedrückt wird.

- Es soll festgestellt werden, wie oft die Taste gedrückt (und wieder losgelassen) wird. Diese Zahl soll in Adresse 2060H gespeichert werden.
- Der Mikrocomputer hat einen  $\mu\text{P}$  mit einer Taktfrequenz von 3MHz .
- Es ist zu berücksichtigen, daß bei dem verwendeten Taster ein Kontaktprellen auftritt, d.h. es muß verhindert werden, daß der Computer das Vibrieren des mechanischen Schalters als Öffnen und Schließen interpretiert (Kontaktprellzeit : 1msec.).

## Aufgaben:

1. Erstellen Sie die Problemanalyse.
2. Entwickeln Sie das Modell des Gesamtsystems (Programmablaufplan o. Ä.)
3. Entwickeln Sie daraus das Assemblerprogramm.

## Hinweise:

Notwendige Wartezeiten sind durch Einfügen weiterer Unterprogramme zu programmieren.

Das Programm darf keine Nebenwirkungen aufweisen.  
(Es ist zu gewährleisten, daß PSW und die Register nach Ablauf des Unterprogrammes den alten Zustand aufweisen.)

5  
5  
5