

	<b>Name</b> :	<b>Klasse</b> : TGI-J2
<b>Fach</b> : IT-H  <b>Datum:</b> 20.09.2021	<b>Projekt2:</b> Bit Kippen, Bitmuster ausgeben	<b>Lehrer</b> : Paul Fansi StR. /Dipl. Ing. M.Sc.  <b>Erstelldatum:</b> 07.09.2021

1

### **Aufgabe 1: LED-Blinken lassen ohne Verzögerung**

- 1.1 schreiben Sie einen einfachen Code in C welcher eine am Port-Pin P1.0 angeschlossene LED blinken lässt und kompilieren Sie das Programm und starten Sie den Debuggmodus.
- 1.2 Geben Sie die Anzahl der Zustände der LED an.
- 1.3 Messen Sie die Dauer der einzelnen Zustände mit dem Logic Analyzer und tragen Sie das Ergebnis ins Lösungsblatt ein.
- 1.4 Erläutern Sie warum der Unterschied zwischen den Zuständen für die menschlichen Augen nicht wahrnehmbar sind, und schlagen Sie eine mögliche Lösung vor.

### **Aufgabe 2: LED-Blinken lassen mit Verzögerung**

- 2.1 Gleiche Aufgabe wie bei der Aufgabe 1(mit Keil), allerdings muss nun eine Verzögerung von einer Sekunde zwischen den Zuständen realisiert werden, und zwar so, dass:
  - a) der gesamte Code als gemeinsamer Block aussieht.
  - b) der gesamte Code modular aufgebaut ist: es gibt ein Hauptprogramm: main() und ein Unterprogramm Delay\_1s().
- 2.2 Messen die Dauer der einzelnen Zustände mit dem Logic Analyzer und tragen Sie das Ergebnis ins Lösungsblatt ein.

### **AUFGABE 3**

Schreiben Sie ein Programm für einen 8051 kompatiblen Prozessor, welches folgende Bitmuster abwechseln und kontinuierlich mit einer Verzögerung von 2 Sekunden anzeigt: 0x70 und 0xB7.

#### **Hinweise:**

- 1.Das Programm soll modular aufgebaut werden, so dass das die Verzögerung als Unterprogramm realisiert wird.
- 2.Wenn Sie früher fertig sind, sollten Sie das Programm mit Proteus aufbauen und die Anzeige mit dem sieben Segment realisieren. **Dafür gibt es Bonuspunkte.**