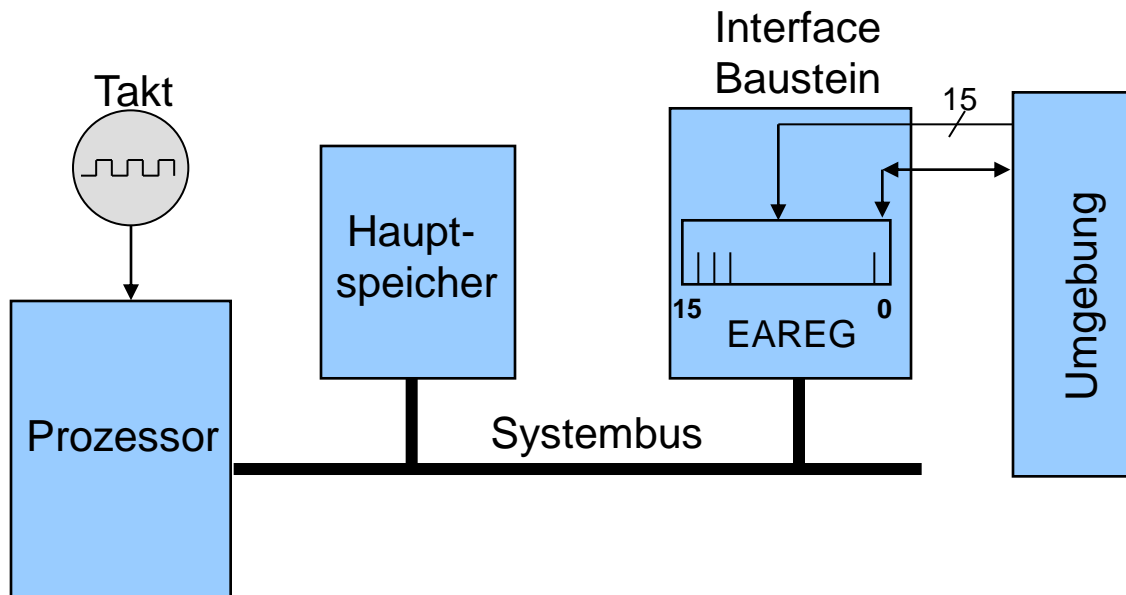


Übung 4

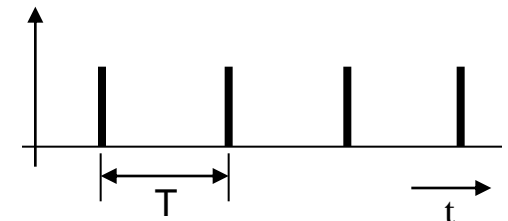
MC 68000 - Assemblerprogrammierung

Übung 4

- Aufgabenstellung: Es soll ein Impulsgeber mit Hilfe eines M68000-Mikroprozessorsystems aufgebaut werden, das in konstanten Zeitabständen (T) kurze Impulse über eine Ein-/Ausgabeeinheit an die Umgebung abgibt.



Idealisiertes, erzeugtes Signal:
Werteverlauf von Bit 0 von EAREG.

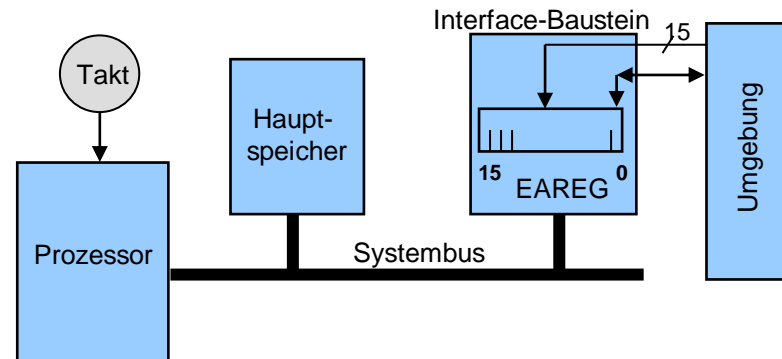


Übung 4

- Bei Start des Impulsprogramms wird die Zeitkonstante T (entspricht der Periodendauer) von der Umgebung in Register EAREG des Interface-Bausteins (absolute Adresse \$8000 im Adressraum) bereitgestellt. Das Impulsprogramm soll diese einlesen und unter der Adresse ZEITK im Arbeitsspeicher ablegen. Danach wird EAREG mit 0 initialisiert und die eigentliche Impulserzeugung beginnt. Der Impuls soll erzeugt werden, indem zuerst eine 1 und sofort im nächsten Befehl eine 0 in EAREG ausgegeben wird. Die Impulswerte 0 und 1 sollen als Konstanten im Speicher definiert, abgelegt und im Programm verwendet werden.
- Info zu Aufgabe 2: Bis zur Ausgabe des jeweils nächsten Impulses muss die Zeit T (hier 5 ms) gewartet werden. Diese Periodendauer T ist programmtechnisch bestimmt durch die Anzahl von Durchläufen einer Zählschleife (Warten) und den Verarbeitungszeiten der verwendeten Befehle.

Übung 4

- Aufgabe 1: Erstellen Sie zu der gegebenen Aufgabenstellung ein MC68000-Assemblerprogramm für die Impulserzeugung.



- Aufgabe 2: Die Periodendauer T der Impulse soll 5 ms betragen. Die Taktfrequenz des Prozessors beträgt 25 MHz. Welche ganze Zahl muss zu Beginn von der Umgebung in EAREG geschrieben werden, damit sich die gewünschte Periodendauer für die Impulse ergibt ?

