

Praktikumsversuch 4: Asynchrone serielle Schnittstelle SCI

Der 68332 verfügt über eine serielle asynchrone Schnittstelle, die über die Register SCCR0, SCCR1 und SCDR angesteuert wird. Eine detaillierte Beschreibung der SCI-Schnittstelle finden Sie in der Dokumentation .

Versuch 4.1 „Ausgabe“ :

Schreiben Sie ein Programm, das in einer Schleife zyklisch ASCII-Werte über die serielle Schnittstelle an einen PC schickt. Verwendet wird das Standardprogramm „HyperTerminal“ des PC mit den Einstellungen : 9600 Baud, no parity, no Handshake

Schreiben Sie dann ein Unterprogramm, das einen Textstring ausgibt. Der Textstring wird mit DC.B im Speicher des 68332 abgelegt und endet mit dem Wert \$0.

Versuch 4.2 „Eingabe“:

Erstellen Sie ein Programm, das über die serielle Schnittstelle einen ASCII-Wert einliest und auf dem LCD-Display ausgibt. Das empfangene Zeichen soll wieder über die serielle Schnittstelle zurückschickt werden (Echofunktion) .

Versuch 4.3 „interruptgesteuertes Einlesen“:

Vom PC werden mittels HyperTerminal das Lauflicht aus dem 1. Versuch gesteuert. Mit den Zeichen „+“ (schneller), „-“, (langsamer), „l“ (links) und „r“(rechts) wird die Richtung und die Geschwindigkeit des Lauflichts geändert.

Dazu liest eine Interruptroutine die Kommandos ein und gibt einen entsprechenden Hinweis auf dem LCD-Display aus, während das Hauptprogramm zur Ansteuerung der LED's permanent weiterläuft.

Der Interruptvektor und der Interruptlevel wird mit dem Register QILR/QIVR eingestellt.