

Die serielle Schnittstelle aus der Sicht des Mikrocontrollers

Einfaches Testprogramm zum Echo des empfangenen Zeichens:

```
$crystal = 16000000
$regfile = "m8def.dat"

$baud = 9600
Dim Ok As Byte

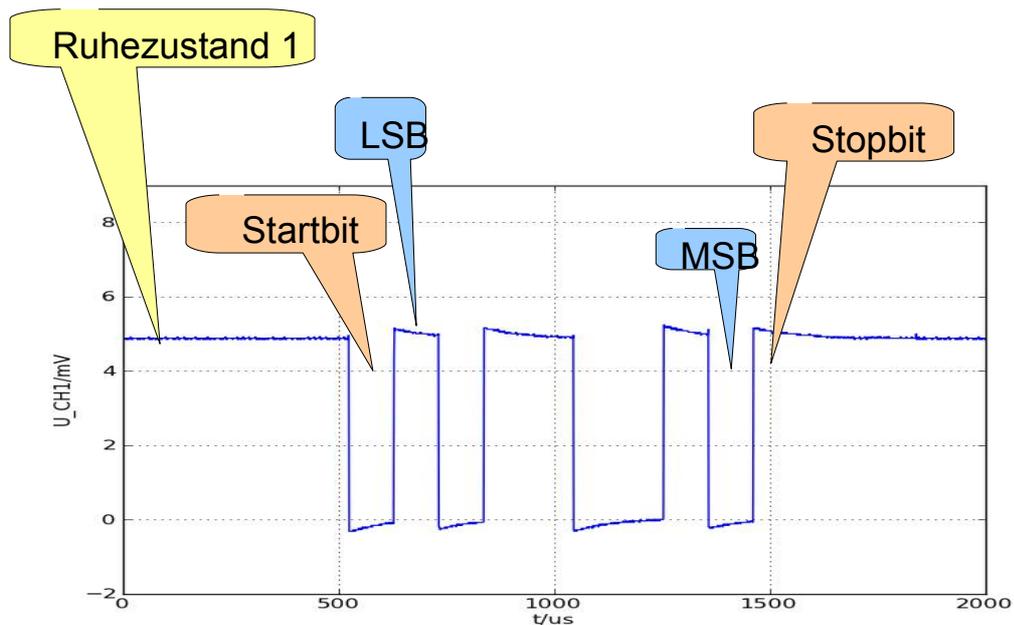
Do
  Ok = Waitkey()
  Printbin Ok
Loop
```

Beispiel:

Senden eines „M“ = chr(77) , gemessen an TxD des Controllers

Baudrate: 9600, no parity, 8 datenbits, 1 Stopbit

Binär: 0100 1101



Ruhezustand: TxD = 1

Bei 9600 baud : Zeit für 1 Bit = $1/9600\text{s} = 104\mu\text{s}$

Reihenfolge:

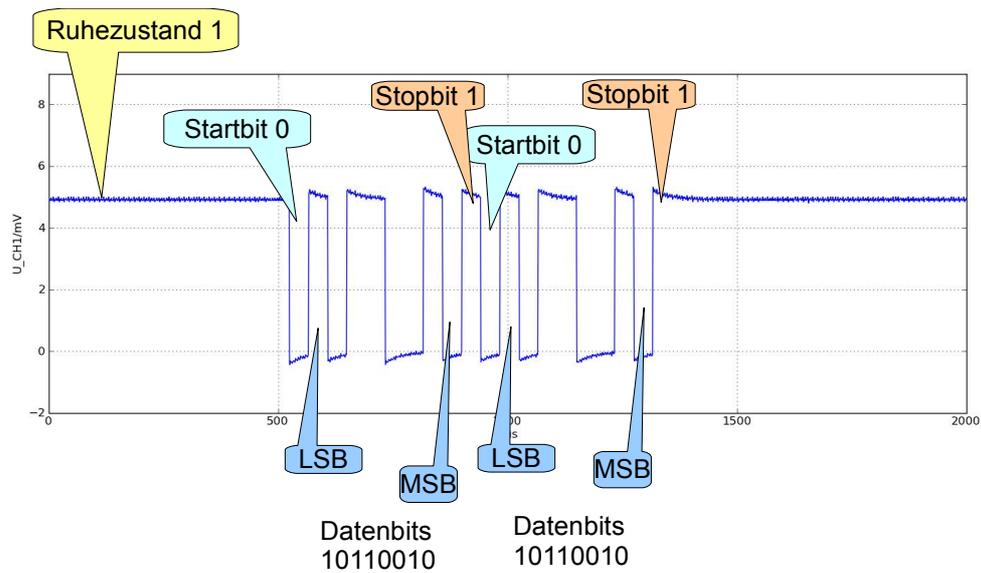
1. Startbit (0)
2. LSB.....MSB 10110010
3. Stopbit (1)

Achtung:

Die Signale des PCs arbeiten mit negativer Logik und höherem Pegel, normalerweise $0 = +12V$ und $1 = -12V$.

Deswegen wird normalerweise ein Pegelwandler z.B. MAX232 zwischengeschaltet. Dieser invertiert und wandelt die Pegel.

Normalerweise verstehen PCs auch TTL-Signale ($H=5V$, $L=0V$). Es genügt also auch eine einfache Transistor-Inverterschaltung zur Anpassung

Die Rolle des Stopbits

Sendet man zwei Zeichen hintereinander, sieht man dass der Übergang 1-0 von Stop- auf Startbit eine einfachere Synchronisierung des Empfängers ermöglicht.