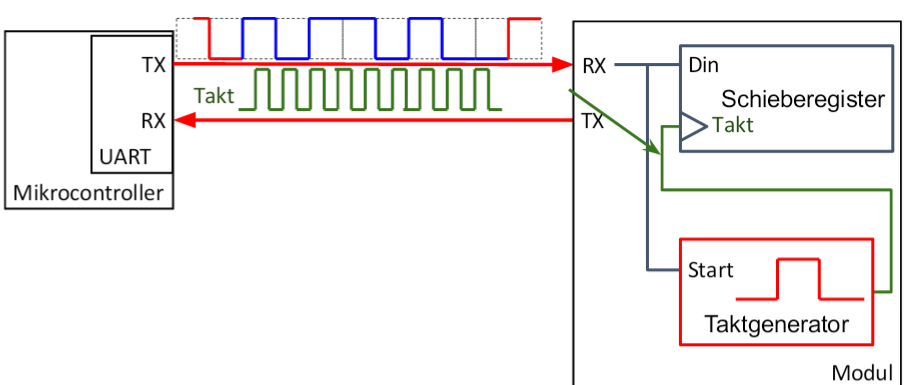
Arbeitsblatt UART

Aufgaben:

1. Zeichnen Sie ein Blockdiagramm mit 2 Kommunikationsteilnehmern die mittels UARTs verbunden sind
2. Erklären Sie die serielle Kommunikation
3. Party
   1. Ergänzen Sie jeweils zu gerader Parity (even)
      1. 01010101\_\_\_
      2. 11001000\_\_\_
      3. 00000002\_\_\_
   2. Ergänzen Sie jeweils zu Ungerader Party (odd)
      1. 01101010\_\_\_
      2. 11100011\_\_\_
      3. 00000000\_\_\_
   3. Richtig oder fehlerhaft
      1. even 101011011
      2. odd 01011101
      3. even 111001111
   4. Erläutern sie, wie die Erkennung von Fehlern bei der Datenübertragung funktioniert
4. Welche Einstellung beim UART ist falsch?



1. Vervollständigen Sie die Tabelle

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | SPI | I2C | UART |
| Prinzip | Master—Slave | Master-Slave |  |
| Anzahl Kommunikations-  Teilnehmer | 1 Master, beliebig viele Slaves | 1 Master, bis 127 Slaves |  |
| Übertragungsart | Vollduplex | Halbduplex |  |
| Datenübertragungsrate | typ. 10MHz | 3,4 Mbit/s |  |
| Anzahl Leitungen | minimal 4 | 2 |  |
| Taktsynchron | synchron | synchron |  |
| Anschlüsse | SCLK, MOSI, MISO , SS | SDA, SCK |  |
| Kontrollmechanismus | kein | Acknowledge |  |
|  | 8 oder 16Bit |  |  |

1. Wie ist mit UARTs eine Vollduplex-Datenübertragung möglich?
2. Wie kann bei der Datenübertragung mit UART auf eine Taktleitung verzichtet werden?
3. Was versteht man unter einer asynchronen Datenübertragung?