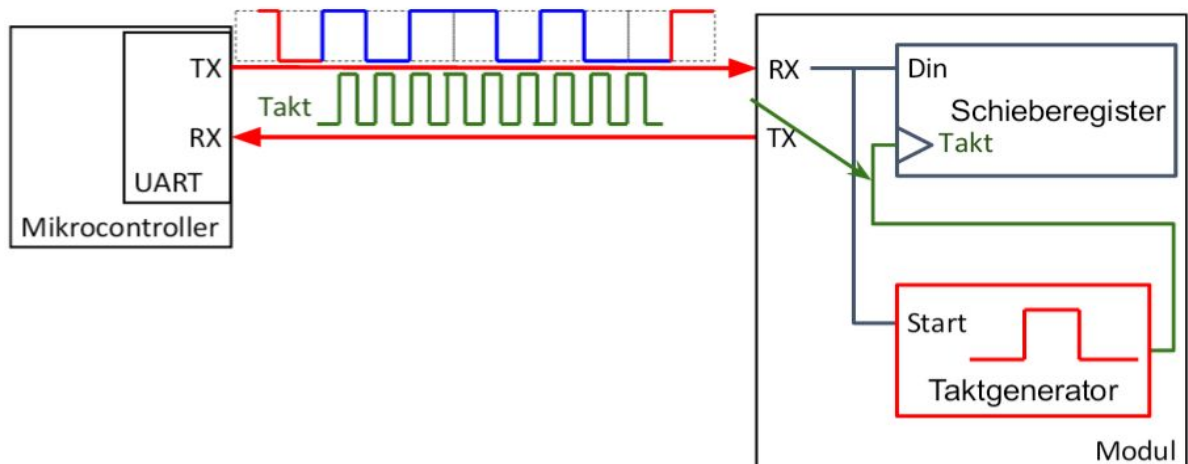


Arbeitsblatt UART

Aufgaben:

- Zeichnen Sie ein Blockdiagramm mit 2 Kommunikationsteilnehmern die mittels UARTs verbunden sind
- Erklären Sie die serielle Kommunikation
- Parity
 - Ergänzen Sie jeweils zu gerader Parity (even)
 - 01010101__
 - 11001000__
 - 00000002__
 - Ergänzen Sie jeweils zu Ungerader Parity (odd)
 - 01101010__
 - 11100011__
 - 00000000__
 - Richtig oder fehlerhaft
 - even 101011011
 - odd 0101101
 - even 111001111
 - Erläutern sie, wie die Erkennung von Fehlern bei der Datenübertragung funktioniert
- Welche Einstellung beim UART ist falsch?



5. 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 | | |

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