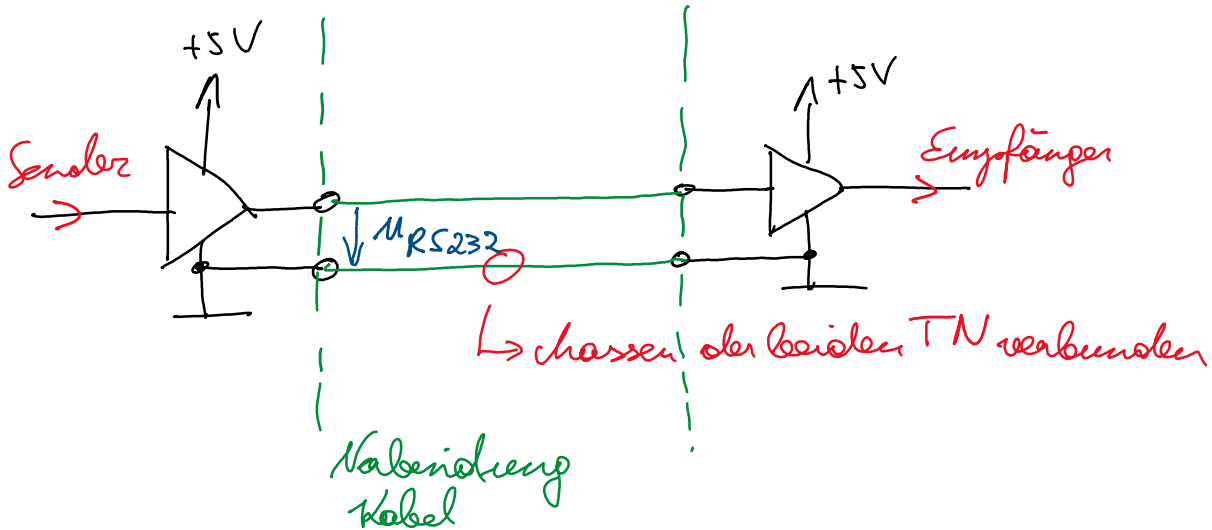


7.2.1. Eigenschaften

Montag, 18. September 2017 11:15

ErdungssymmetrischSpannungen beziehen sich auf eine gemeinsame Masse• Elektrische Eigenschaften

$$U_{RS232} < -3V$$

$$\text{typisch: } -10V \Rightarrow \text{log. 1}$$

$$U_{RS232} > +3V$$

$$\text{typisch: } +10V \Rightarrow \text{log. 0}$$

$$-3V < U_{RS232} < +3V$$

$$\text{z.B.: } 0V \Rightarrow \text{unbestimmter Bereich}$$

⇒ Fehlererkennung

z.B. Kabelbruch

TN nicht eingeschaltet

• Signalleitungenmind. 3

RxD Receiver Data

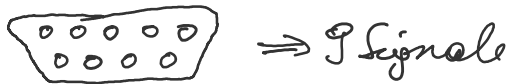
TxD Transmit Data

GND Ground

optional:

RTS Request To Send

CTS über To Send

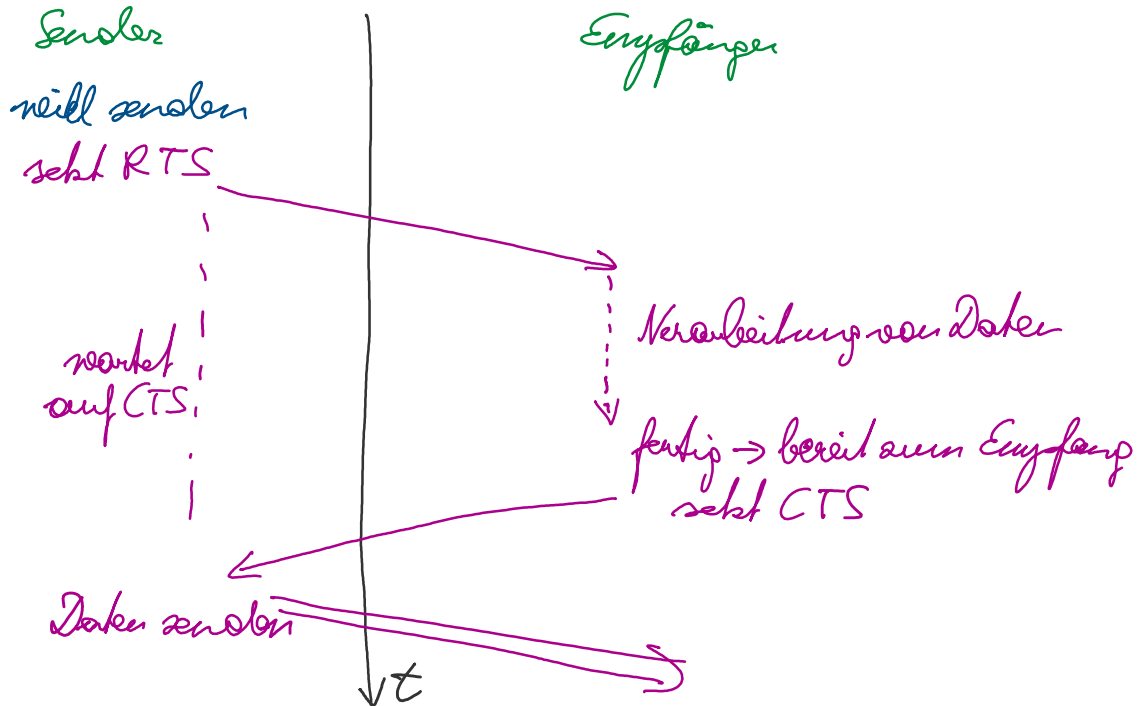


Drucken

• Handshake: → Fehlervermeidung

Hardware-Handshake

→ RTS und CTS



Software-Handshake:

ASCII-Steuerserien XON und XOFF

Empfänger bereit → sendet XON

nicht bereit → XOFF

• Übertragungsrichtungen

Simplex : nur eine RichtungDuplex : zwei Richtungen

→ beide Teilnehmer können senden

+ Half-Duplex : Teilnehmer können nur abwechselnd senden+ Full-Duplex : — " — gleichzeitig senden

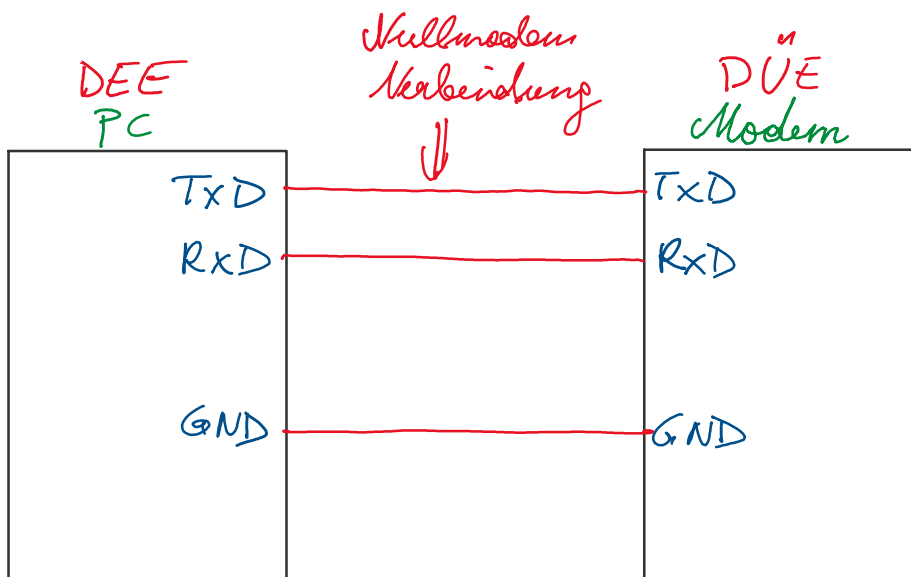
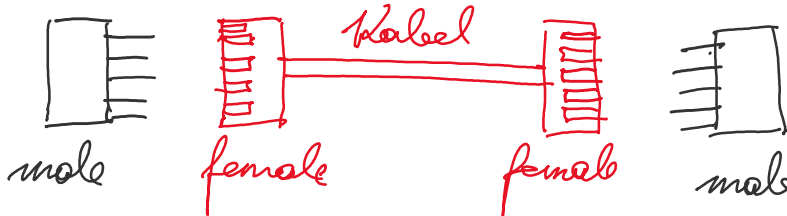
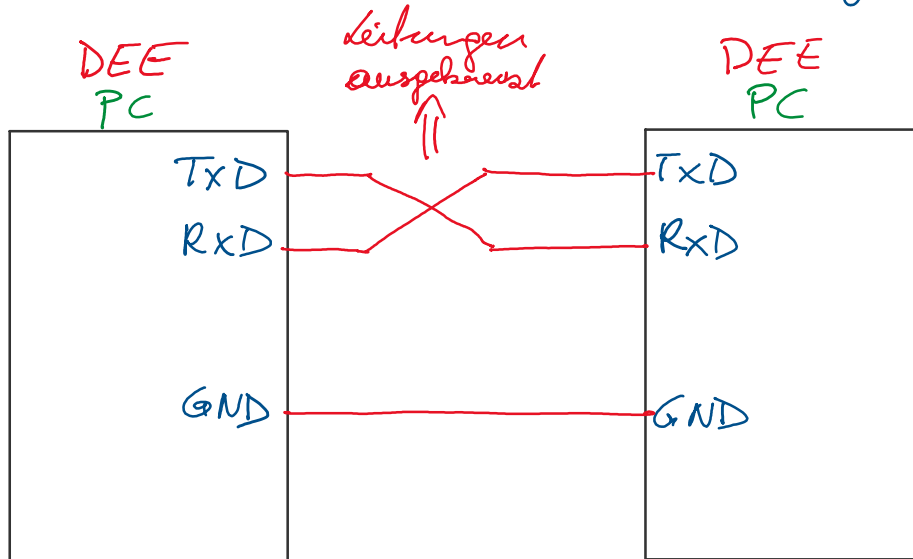
RS232 ist Full-Duplex

Drucken

DEE, DÜE

↙
Datenendeinrichtung
 z.B. PC, Drucker
 Daten "enden"

↘
Datenübertragungseinrichtung
 z.B. Modem
 Daten "weiter geschickt"



male female male female
"Verlängerungskabel"

Drucken

• Anzahl Teilnehmer

Punkt zu Punkt Verbindung

2 Teilnehmer verbunden / mehrere Teilnehmer
NICHT möglich

• Asynchron / Synchron

Asynchron: Jeder TA eigenen Takterzeuger
→ nicht synchron
Beide auf gleiche Frequenz eingestellt!
z.B. 9600 baud (Bit/s)

Nachteil: Wenn Frequenzen nicht genau
übereinstimmen → Fehler möglich
(Bit 2 mal abgetastet od. Bit ausgelassen)

RS232 ist asynchron!

Synchron: Takt mit übertragen

z.B.: I2C → eigene Taktleitung
SDA → serielle Daten
SCL → serieller Takt

Genauigkeit nicht wichtig.

Master erzeugt Takt / Slave folgt dem Takt