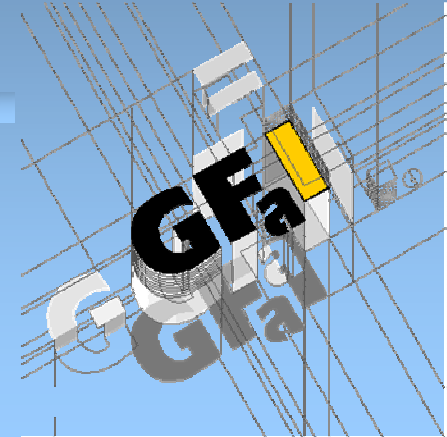


UART Spiegel auf Board AVR P28

- ATmega8-16PU
- Wahlweise CMOS-UART oder RS485
- Unterschied RS232 <-> CMOS-UART
- UART-Signale im Detail

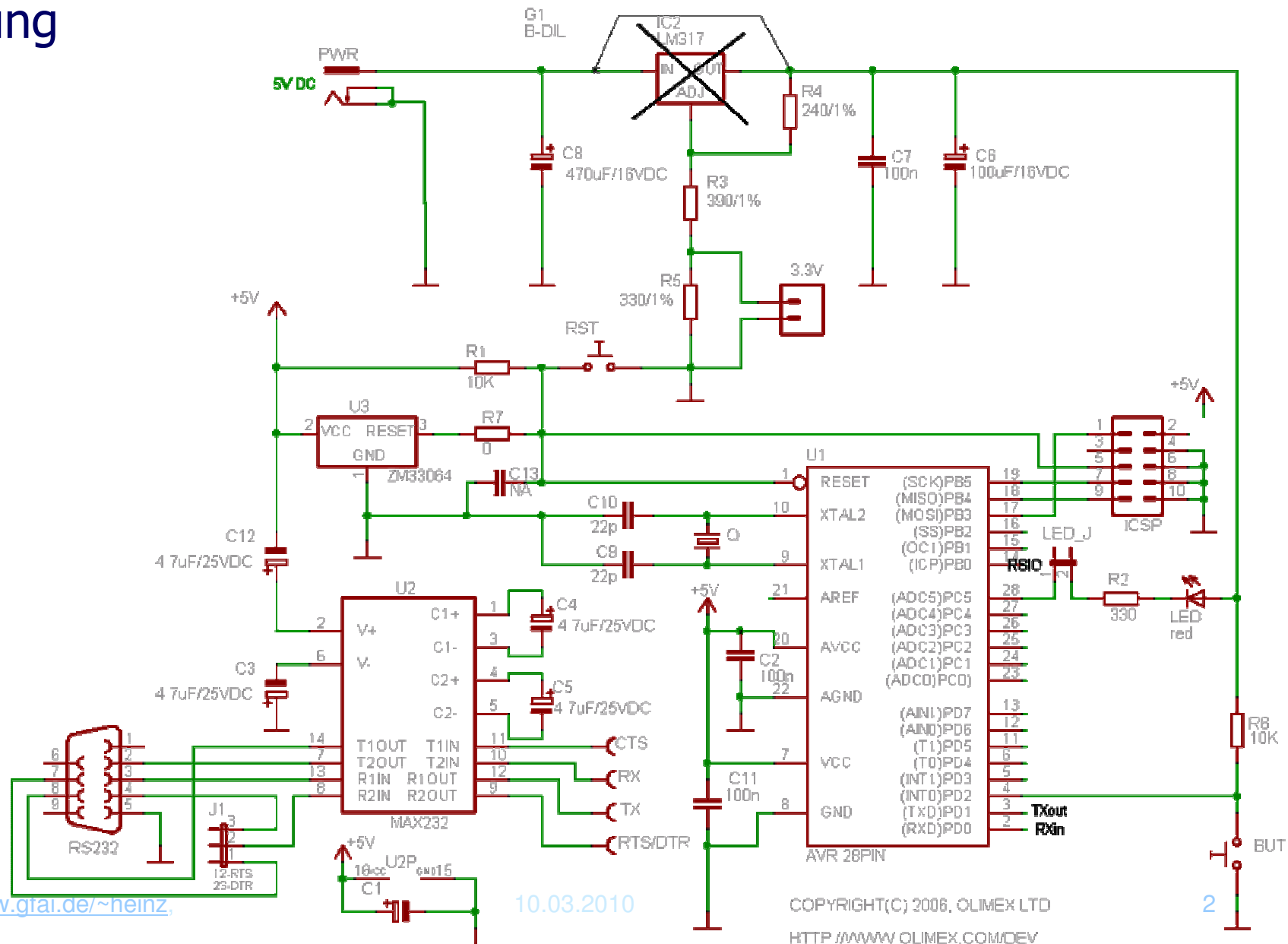


Dr. G. Heinz, GFaI e.V.
Rudower Chausee 30
12489 Berlin
Tel. +49 (30) 6392 -1652
Fax. -1602
www.gfai.de/~heinz
heinz@gfai.de

www.gfai.de/~heinz/techdocs



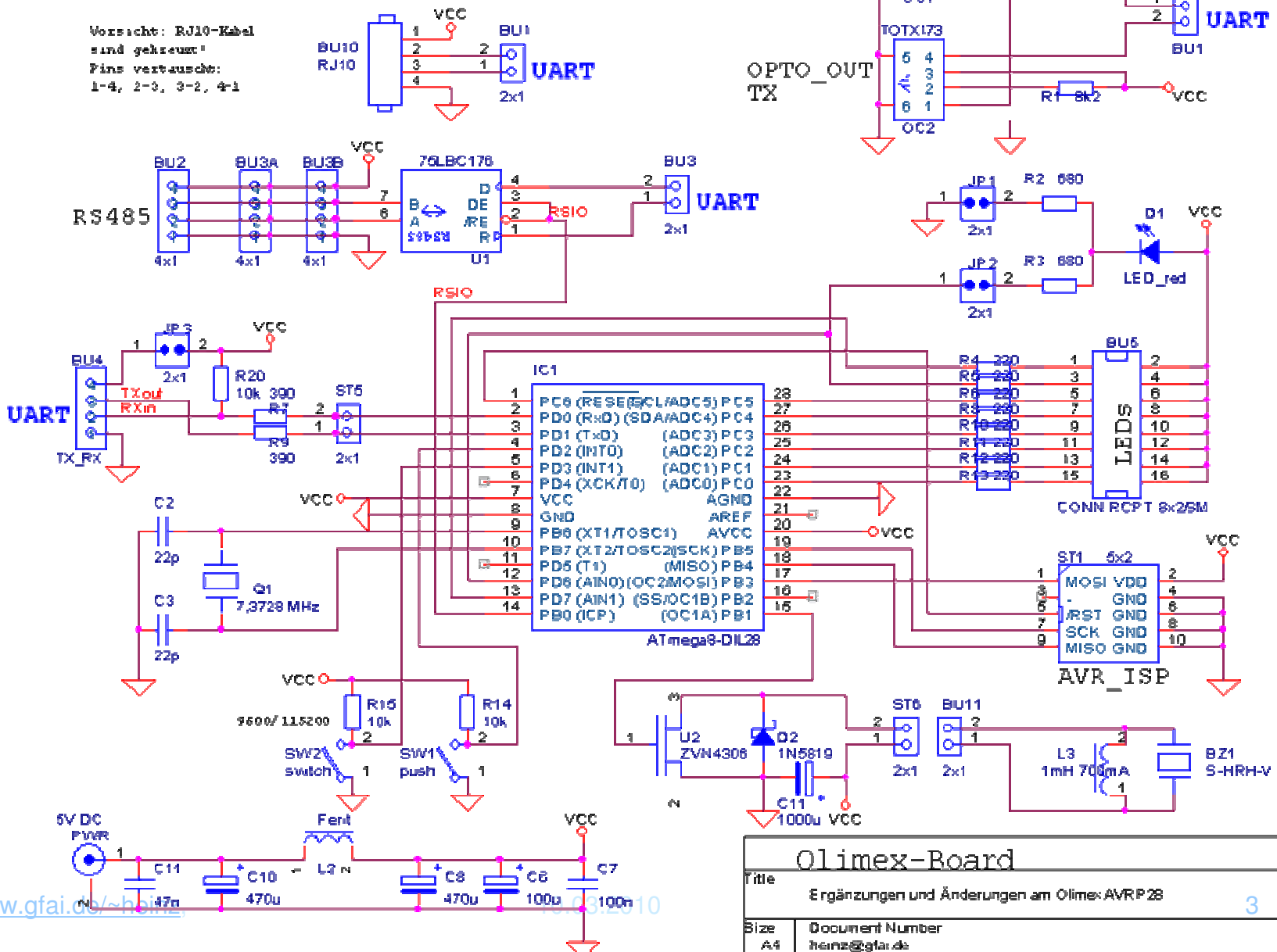
UART-Spiegel Olimex AVR-P28 Schaltung



UART-Spiegel Erweiterung

RS232	RS485	Für RS485-Ruhepegel 'W':
RJ10 4P4C	RJ10 4P4C	A muß um 0,4 Volt höher sein als B:
1 +5V	1 +5V	A: 270 Ohm gegen +5V BUSA
2 out	2 B	B: 270 Ohm gegen GND BUSB
3 in	3 A	A=B: 120 Ohm
4 GND	4 GND	

Vorsicht: RJ10-Kabel sind gekreuzt!
Pins vertauscht:
1-4, 2-3, 3-2, 4-1

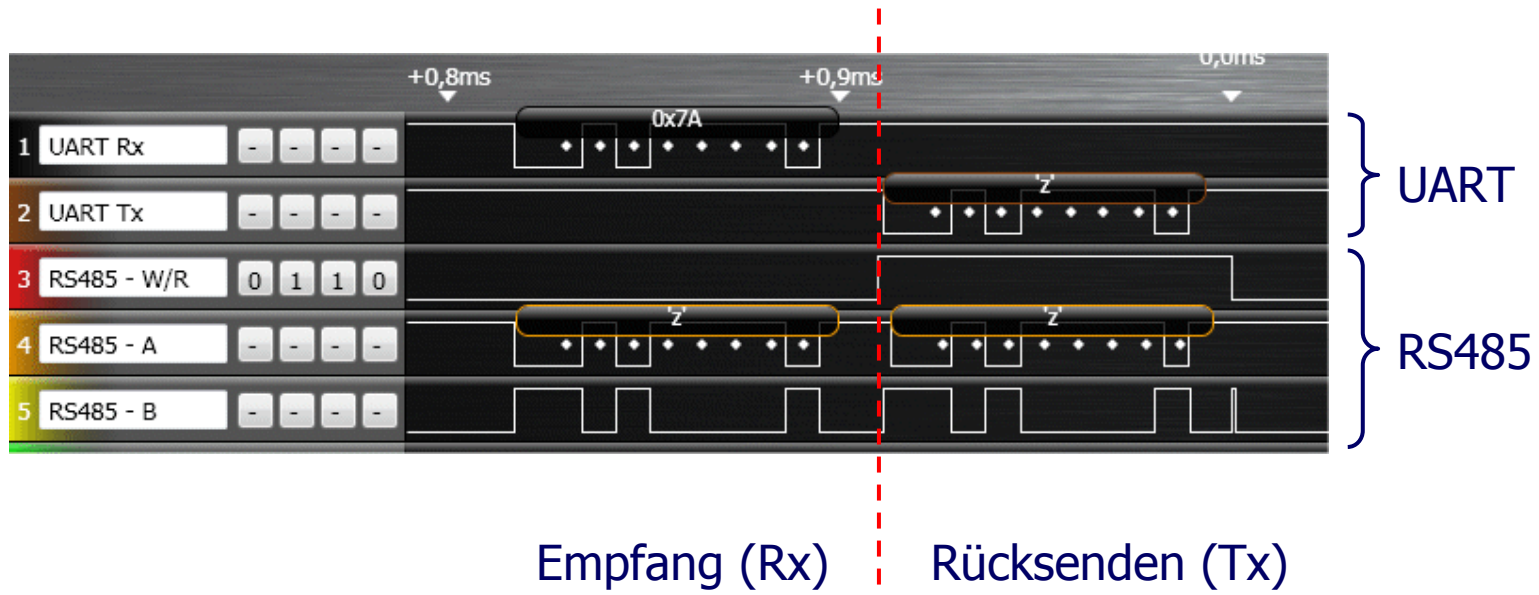


<http://www.gfai.de/~henz>

Title		
Olimex-Board		
Ergänzungen und Änderungen am Olimex AVR P28		
Size	Document Number	Rev
A4	henz@gfai.de	10

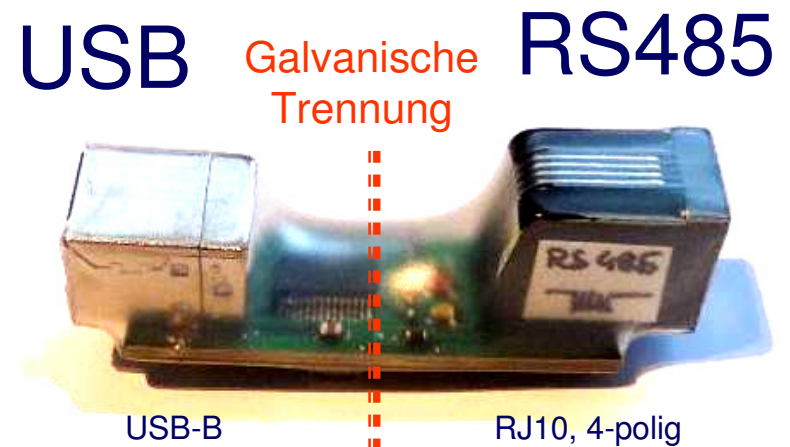
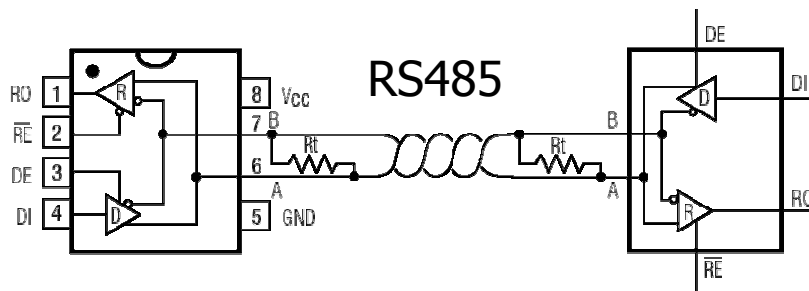
UART-Spiegel: RS485-Kommunikation

- RS485 Signal wird empfangen (4,5)
- UART-Rx Signal wird konvertiert (1)
- ATmega8 will senden, zieht W/R (RSIO) hoch (3)
- und spiegelt auf UART-Tx (2)
- RS485 Signal wird rückgesendet (4,5)



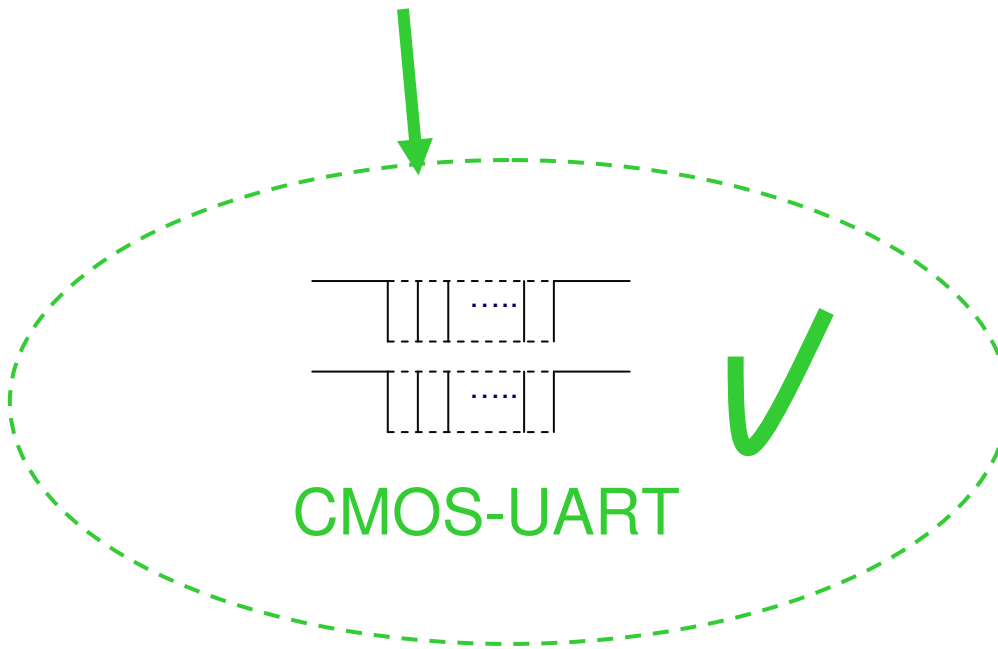
USB2 zu RS485-Wandlung (VCP, Stick USB2SERIAL)

- galvanische Trennung USB zu RS485 mit Optokopplern
- Beide Seiten werden einzeln gespeist (->USB und RS485<-)
- Virtueller COM-Port über FT232RL, max. 920 kb/s
- USB-VCP-Treiber unter WindowsXP
- CMOS-UART wird mit LTC485 auf differentielle RS485 umgesetzt
- Dynamische Last ohne Ruhestrom, siehe Schaltplan
- Leitungsterminierung mit Jumper (default: gesetzt)

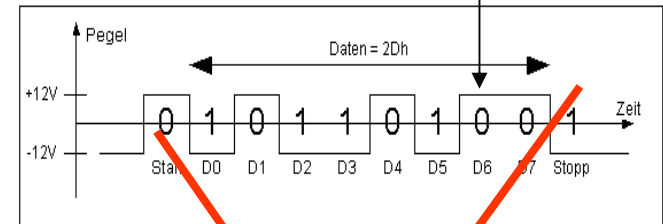


Signale CMOS-UART <-> RS232

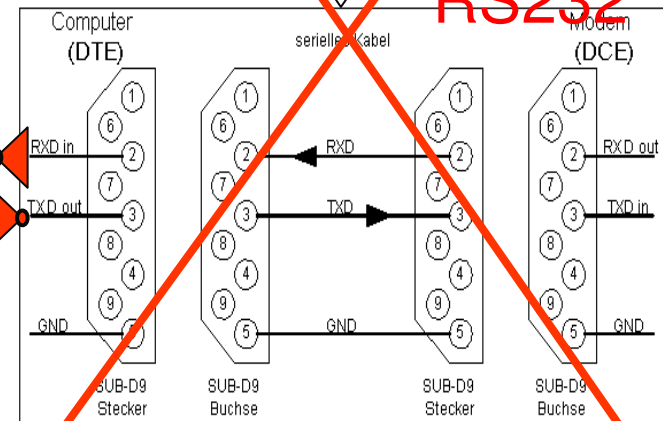
- UART: Reduktion auf TXD und RXD
- Übertragung in nicht invertierter Form:
 - Bitvalue 0 = 0V (low)
 - Bitvalue 1 = 5V (high)



12V-Pegel sind bei RS232 invers: 0=H, 1=L



Echte RS232



Bildquelle: Sprut

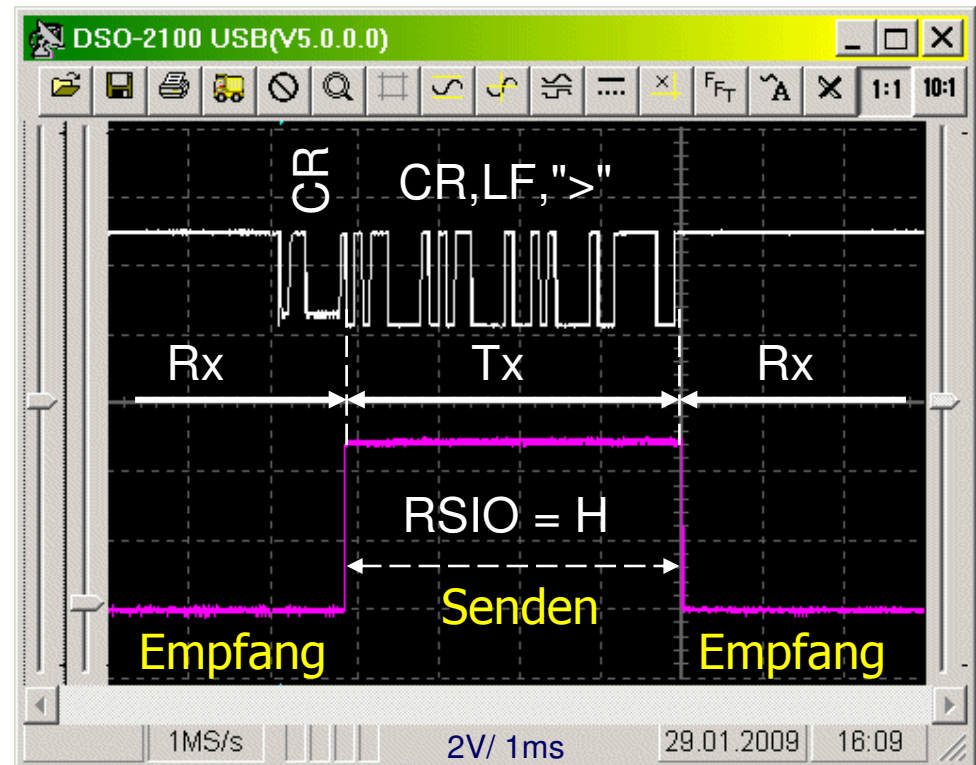
RS485/USART-Kommunikation

Beispiel:

- Empfang eines CR bewirkt Rücksendung einer Kombination aus
 - CR (Return)
 - LF (Linefeed)
 - ">"
- RSIO: RS485 transmit-enable

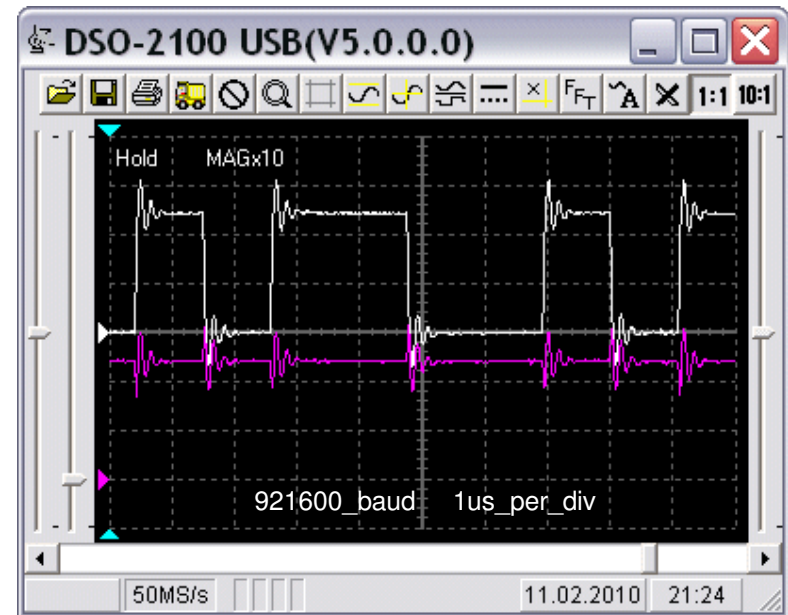
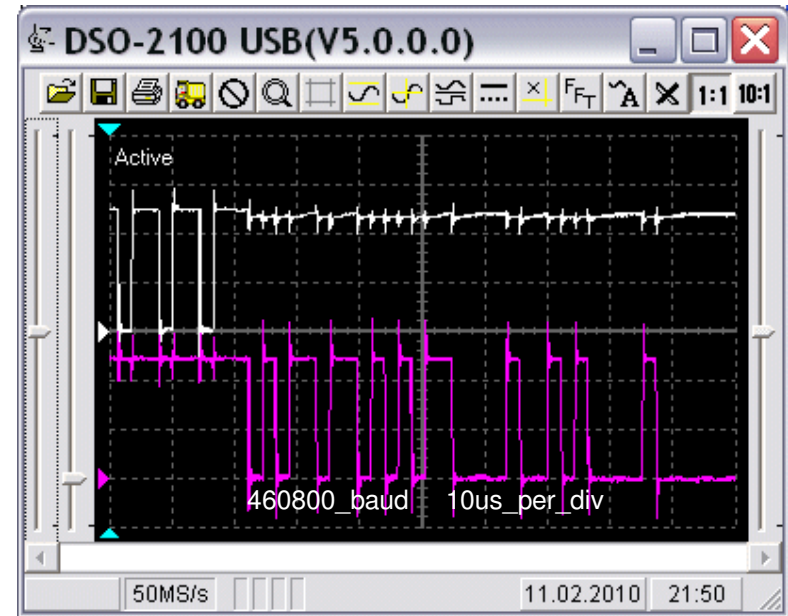
RX+TX

RSIO



Speed-Test FTDI FT232RL

- Test des FT232RL zeigt Funktion bis 921600 Baud (Ende durch Hyperterm)





Dr. G. Heinz

GFaI

Volmerstr.3

12489 Berlin

Tel. 030 814563-490

heinz@gfai.de

www.gfai.de/~heinz

