

# Messen, Steuern u. Regeln mit dem STR9-ComStick

Bei CAN werden Daten in Frames übertragen. Der Datenblock innerhalb des Frames hat eine maximale Länge von 8 Byte. Jeder Frame wird über seine ID-Nr. eindeutig identifiziert.

Mit einem STR9-ComStick und einem Oszilloscope kann man sich ein eigenes Bild davon machen. Wer kein Oszilloscope zur Hand hat, der kann auch einen zweiten STR9-ComStick verwenden – leider muss man dann einen zweiten PC haben, da die STR9-ComSticks nur in Verbindung mit der HiTOP5-IDE arbeiten. Wir zeigen beides.

Als Ausgangspunkt dienen die Beispielanwendungen ADC und fullCAN im Verzeichnis:

C:\Programme\Hitex\HiTOP52-STR9-comStick\Examples\STR9Hitex-STR912\GNU... sowie das Graphikprogramm aus der Datei <http://www.mikrocontroller.net/attachment/23508/Messen.pdf>

Damit Sie gleich sehen worauf alles hinausläuft, habe ich das Endergebnis als 1. Bild eingefügt.

Die Bildzeilen A1 und A2 sind der Frame – für eine Zeile ist er zu lang. Das Bild wurde mit einem HAMEG HM304 aufgezeichnet, öfter fotografiert und dann zusammengesetzt. Die CAN-Sendegeschwindigkeit des STR9-ComSticks war 100kBit:

```
/* PCLK = 48MHz; d.h. 96MHz : 2 */
```

```
SCU->CLKCNTR = (SCU->CLKCNTR & ~0x00000180) | 0x00000080 ;
```

```
CAN->BTR = 0x0000755F; //1110101010111111 Set bit rate to 100K */
```

Die Bildzeilen B1 und B2 zeigen die untere Hälfte des gleichen Frames. Hierfür wurden zwei STR9-comSticks verwendet. Der eine war der CAN-Sender und der andere war der AD-Wandler und der COM-Sender in einem. Die CAN-Sendegeschwindigkeit war:

```
//PCLK = RCLK/8 u. RCLK=FMASTR/8 mit: FMASTR=96MHz; d.h. 96MHz : 64
```

```
SCU->CLKCNTR = (SCU->CLKCNTR & ~0x0000019C) | 0x0000018C ;
```

```
CAN->BTR = 0x397F;//TSeg2:011 TSeg1:1001 SJW:01 BRP:111111
```

Die Bildzeilen C, D und E zeigen einen zunächst überforderten AD-Wandler im STR9-comStick.

In C ist: PCLK = 48MHz; d.h. 96MHz : 2

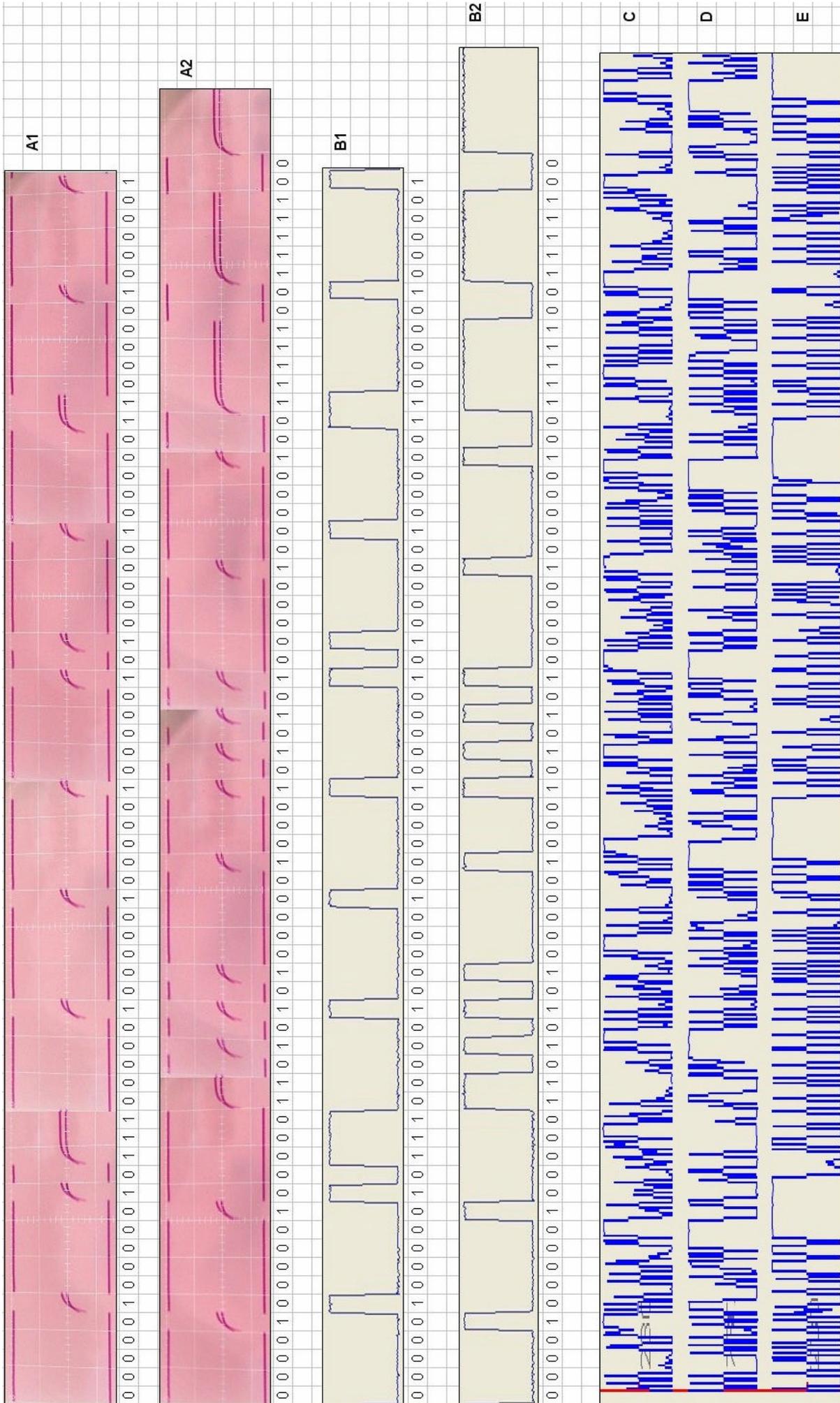
In D ist: PCLK = 24MHz; d.h. 96MHz : 4

In E ist: PCLK = 12MHz; d.h. 96MHz : 8

Für COM galt jeweils:

```
UART_InitStructure.UART_BaudRate = 460800;
```

```
_serialPort = new SerialPort("COM3", 460800, Parity.None, 8, StopBits.One);
```



1. Bild

