

XBee in IPS einbinden

XBee wird meistens als serielle Schnittstelle verwendet wobei Xport als Lan => seriell Ersatz dient.

Integration XBee => IPS

Hier wird nur die Einbindung anhand der Instanzen XBee Gateway und XBee Splitter aufgeführt.

Zum Aufbau einer Funkstrecke sind mindestens 2 XBee nötig. Wobei einer als Coordinator und der andere als Enddevice zum Einsatz kommt.

Zum einbinden müssen diese entsprechend mit der Software [XCTU](#) konfiguriert werden.

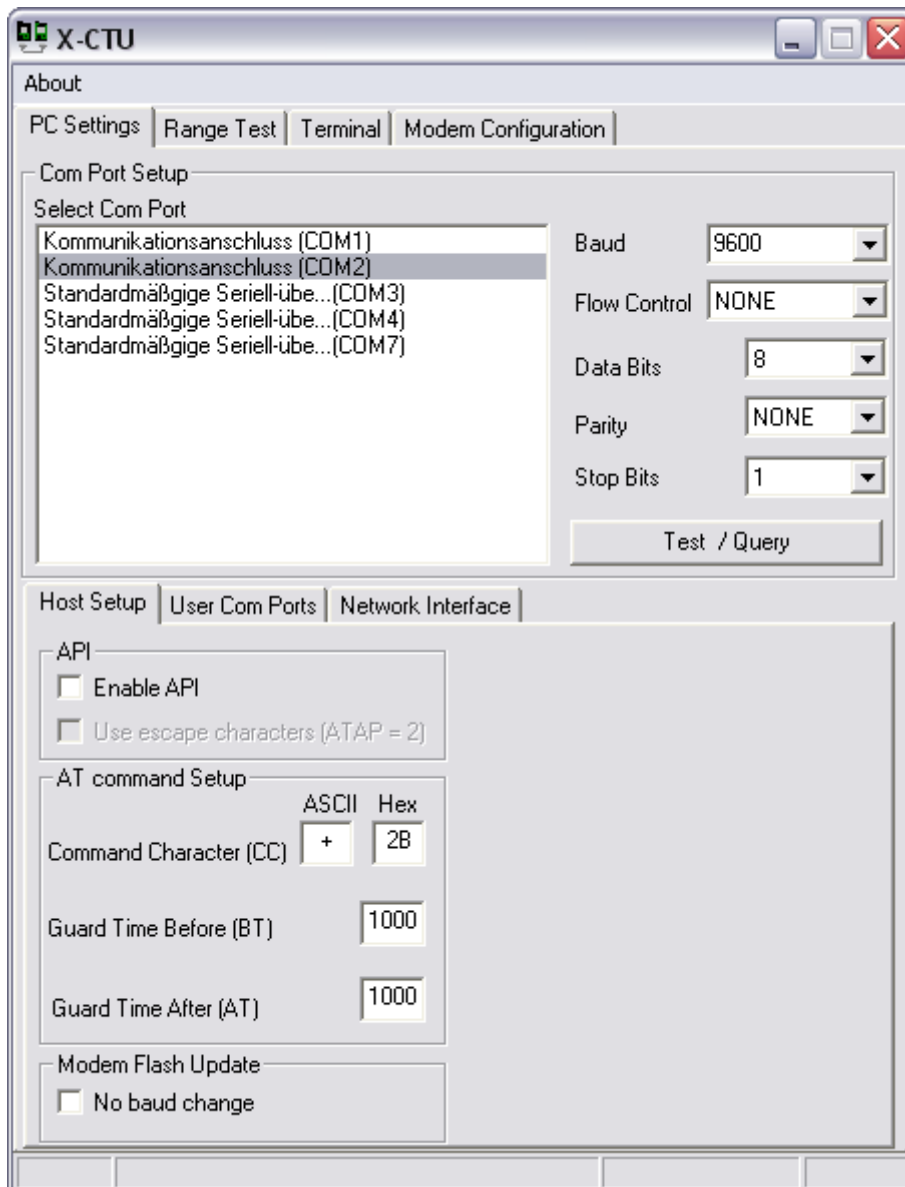
1. Software downloaden und installieren.
2. Adapter mit XBee anschliessen und Software öffnen.
3. Entsprechenden **Port** auswählen. (Standart Einstellungen so belassen).
4. Zur **Modem Configuration** wechseln und auf **Read** klicken (XBee Parameter werden eingelesen).
5. Die gewünschten Parameter setzen und anschliessend **Write** klicken (XBee Parameter werden geschrieben).

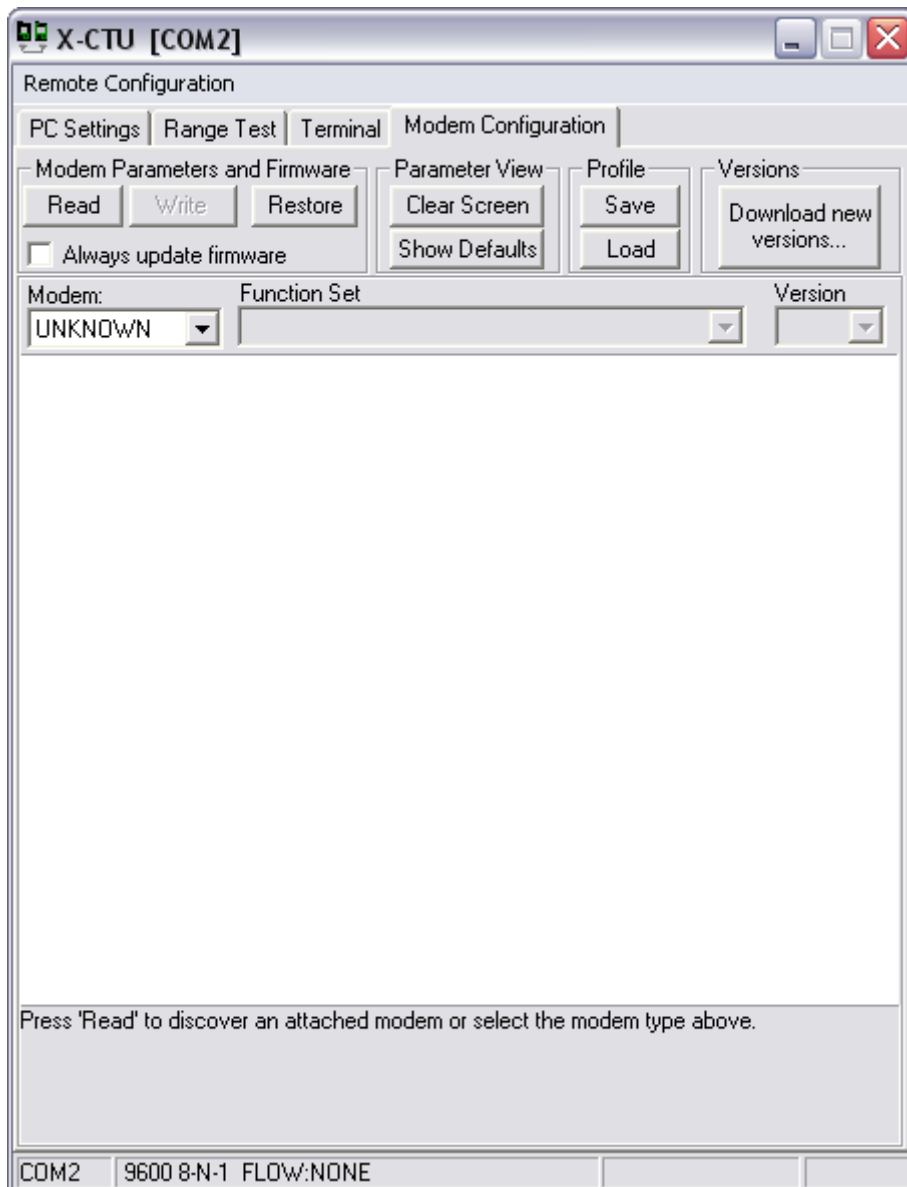
Parameter Coordinator gemäss Bild 4 setzen. Die entsprechende Auswahl anklicken. Dort kann man dann auswählen oder eingeben.

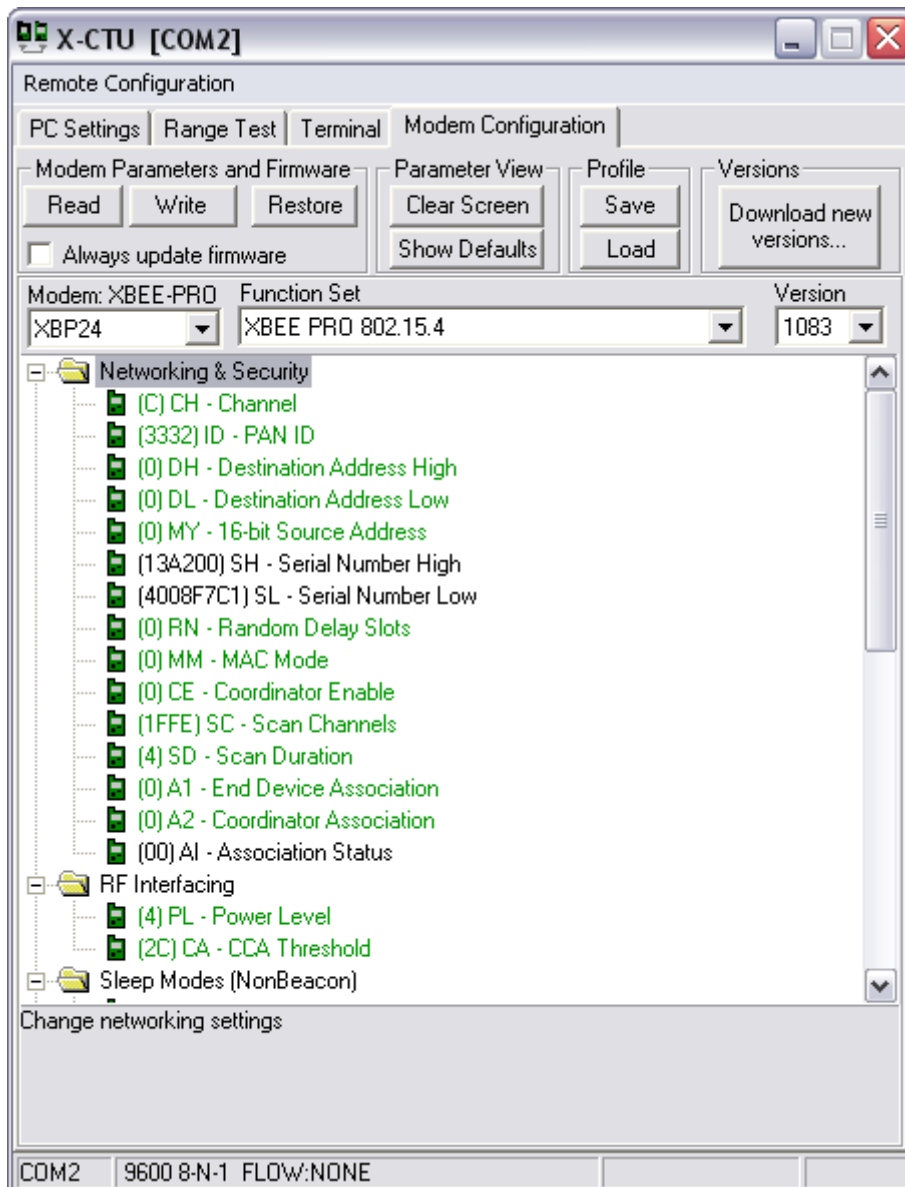
1. DL - Destination Adress Low => 1
2. MY - 16-bit Source Adress => Adresse des Coordinator (z.B. 1)
3. CE - Coordinator Enable => Auswahl Funktion Coordinator
4. BD - Interface Data Rate => Baud Rate
5. AP - API Enable => Auswahl API

Parameter End Device gemäss Bild 5 setzen.

1. MY - 16-bit Source Adress => Adresse des End Device (2 -n)
2. CE - Coordinator Enable => Auswahl Funktion End Device
3. BD - Interface Data Rate => Baud Rate







- [-] Networking & Security
 - (C) CH - Channel
 - (3332) ID - PAN ID
 - (0) DH - Destination Address High
 - (1) DL - Destination Address Low
 - (1) MY - 16-bit Source Address
 - (13A200) SH - Serial Number High
 - (4008F7C1) SL - Serial Number Low
 - (0) RN - Random Delay Slots
 - (0) MM - MAC Mode
 - (1) CE - Coordinator Enable
 - (1FFE) SC - Scan Channels
 - (4) SD - Scan Duration
 - (0) A1 - End Device Association
 - (0) A2 - Coordinator Association
 - (00) AI - Association Status
- [-] RF Interfacing
 - (4) PL - Power Level
 - (2C) CA - CCA Threshold
- [-] Sleep Modes (NonBeacon)
 - (0) SM - Sleep Mode
 - (1388) ST - Time before Sleep
 - (0) SP - Cyclic Sleep Period
 - (3E8) DP - Disassociated Cyclic Sleep Period
- [-] Serial Interfacing
 - (3) BD - Interface Data Rate
 - (3) RQ - Packetization Timeout
 - (1) D7 - DIO7 Configuration
 - (0) D6 - DIO6 configuration
 - (1) D5 - DIO5 configuration
 - (1) P0 - PWM0 Configuration
 - (1) AP - API Enable
 - (FF) PR - Pull-up Resistor Enable
- [-] Diagnostics
 - (1083) VR - Firmware Version
 - (180B) HV - Hardware Version
 - (28) RP - RSSI PwM Timer
 - (5D) DB - Received Signal Strength
 - (0) EC - CCA Failures
 - (3) EA - ACK Failures
- [-] AT Command Options
 - (64) CT - AT Command Mode Timeout
 - (3E8) GT - Guard Times
 - (2B) CC - Command Sequence Character

Parameter Coordinator



- [-] Networking & Security
 - (C) CH - Channel
 - (3332) ID - PAN ID
 - (0) DH - Destination Address High
 - (0) DL - Destination Address Low
 - (2) MY - 16-bit Source Address
 - (13A200) SH - Serial Number High
 - (4008F7C1) SL - Serial Number Low
 - (0) RN - Random Delay Slots
 - (0) MM - MAC Mode
 - (0) CE - Coordinator Enable
 - (1FFE) SC - Scan Channels
 - (4) SD - Scan Duration
 - (0) A1 - End Device Association
 - (0) A2 - Coordinator Association
 - (00) AI - Association Status
- [-] RF Interfacing
 - (4) PL - Power Level
 - (2C) CA - CCA Threshold
- [-] Sleep Modes (NonBeacon)
 - (0) SM - Sleep Mode
 - (1388) ST - Time before Sleep
 - (0) SP - Cyclic Sleep Period
 - (3E8) DP - Disassociated Cyclic Sleep Period
- [-] Serial Interfacing
 - (3) BD - Interface Data Rate
 - (3) RQ - Packetization Timeout
 - (1) D7 - DIO7 Configuration
 - (0) D6 - DIO6 configuration
 - (1) D5 - DIO5 configuration
 - (1) P0 - PWM0 Configuration
 - (0) AP - API Enable
 - (FF) PR - Pull-up Resistor Enable
- [-] Diagnostics
 - (1083) VR - Firmware Version
 - (180B) HV - Hardware Version
 - (28) RP - RSSI PwM Timer
 - (0) DB - Received Signal Strength
 - (0) EC - CCA Failures
 - (1) EA - ACK Failures
- [-] AT Command Options
 - (64) CT - AT Command Mode Timeout
 - (3E8) GT - Guard Times
 - (2B) CC - Command Sequence Character

Parameter End Device



I/O Instanz und Splitter Instanzen anlegen

Zuerst werden die benötigten Instanzen angelegt.

1. Instanz hinzufügen öffnen, Alle Module zeigen anklicken.
2. I/O => Serial Port anlegen
3. Splitter => XBee Gateway anlegen
4. Splitter => XBee Splitter anlegen
5. None => Registervariable

Serial Port öffnen, Comport und Baudrate entsprechend XBee Configuration einstellen.
Übernehmen => OK. Eventuell noch einen eindeutigen Namen zuweisen. z.B. XBee V24.

XBee Gateway öffnen und Übergeordnete Instanz auswählen => Serialport. Übernehmen => jetzt sollte die Coordinator ID erscheinen, hier die zugewiesene Adresse 1 => OK.

XBee Splitter öffnen und Übergeordnete Instanz auswählen => XBee Gateway. Geräte ID einstellen welche dem End Device zugeordnet wurde, hier 2 => OK. Eventuell noch einen eindeutigen Namen zuweisen.

Registervariable öffnen und Übergeordnete Instanz auswählen => XBee Splitter. Wurde schon ein Script erstellt, dieses unter Ziel Script zuweisen andernfalls eines erstellen und dann zuweisen => OK.

Zum senden von Daten verwenden wir den Befehl **RegVar_SendText(ID , xx);**
Weitere Information zur Registervariable gibt es [hier](#).

