

Konfigurieren des DG8SAQ Step Attenuator HC-06 Bluetooth Moduls

T. Baier DG8SAQ, 29.9.2016

Mit meinem Programm Attenuator.exe kann man über USB den Step Attenuator steuern (set attenuation), man kann aber auch das Bluetooth-Modul mittels AT-Kommandos konfigurieren. Dazu darf das HC-06 Bluetooth-Modul nicht mit dem PC verbunden sein, d.h. der Bluetooth COM Port darf durch kein PC-Programm geöffnet sein.

Beispieldurchlauf:

Nachdem wir uns mit TestUSB überzeugt haben, dass der Step Attenuator am USB Port sichtbar ist, setzen wir mittels „send AT-Commands“ das Kommando „AT+NAMEStep Attenuator“ ab:

The screenshot shows the 'Form1' window of the Attenuator.exe application. The top text area displays USB device information for a bus device with IDVendor/IDProduct 0x16c0-0x05dc. Below this, a list of attributes is shown: Manufacturer (www.sdr-kits.net), Product (DG8SAQ-ATTENUATOR), Serial Number (None), wTotalLength (18), bNumInterfaces (1), bConfigurationValue (1), iConfiguration (0), bmAttributes (80h), MaxPower (50), bInterfaceNumber (0), and bAlternateSetting (0). The interface includes several control elements: a 'TestUSB' button, a dropdown menu showing '1: DG8SAQ-ATTENUATOR www.sdr-kits.net None VID=0x16C0 P...', a 'send AT-Commands' button with a text input field containing 'AT+NAMEStepAttenuator', and a 'set attenuation' button with a numeric input field containing '14'. At the bottom, there are fields for 'USB_control_msg' (request, value, index) and 'data to USB device' (a series of hex boxes containing 05, 00, 00, 02, 00, 00, 00, 00, 04) with a 'Data to be sent' label and a 'USB transfer return value =' field.

Dieses benennt das Bluetooth-Modul von HC-06 um in „Step Attenuator“. Das Modul meldet sich daraufhin mit OKsetname:

The screenshot shows the 'Form1' window of the Attenuator.exe application after the command has been executed. The top text area now displays 'Received: OKsetname' and 'Done'. The rest of the interface, including the device dropdown, 'send AT-Commands' button, 'set attenuation' button, and the bottom data fields, remains the same as in the previous screenshot.

Wir können mit „AT+PINxxxx“ auch den Default-Pin 1234 durch einen beliebigen Pin xxxx ersetzen:

Form1

Received: OKsetPINE
Done

DG8SAQ-ATTENUATOR TestUSB 1: DG8SAQ-ATTENUATOR www.sdr-kits.net None VID=0x16C0 PID=0x0001

USB_control_msg data to host

97 Hex ffff 0 HEX
request value index

send AT-Commands AT+PIN1234

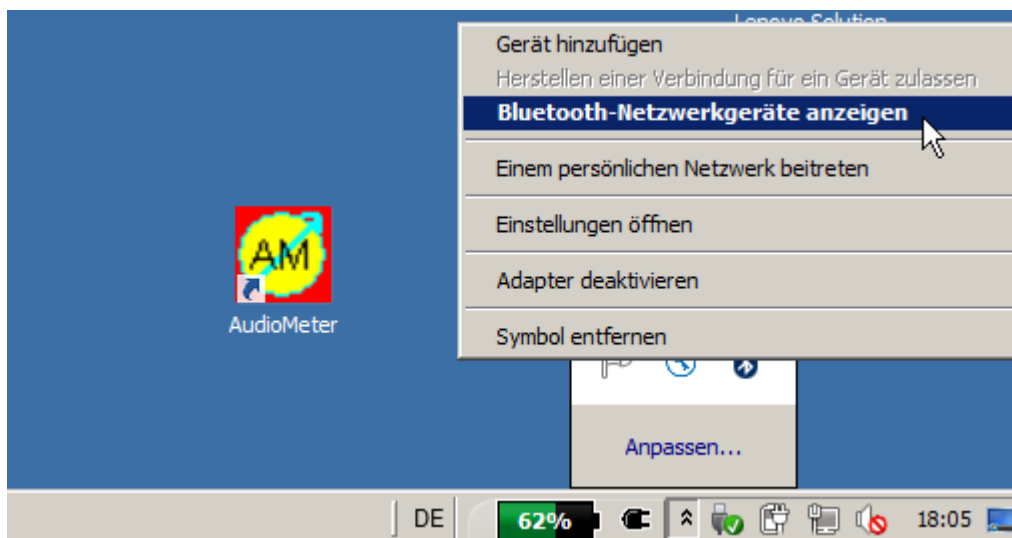
set attenuation 12

USB_control_msg data to USB device

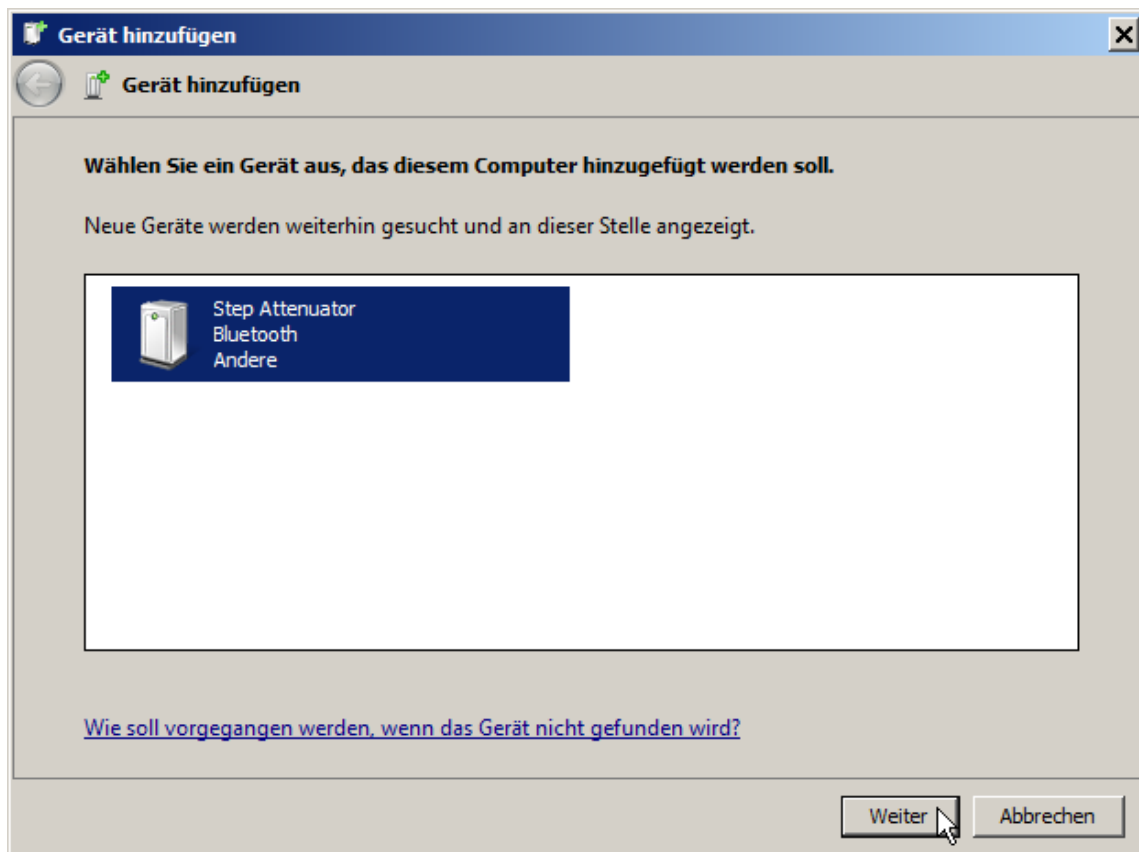
05 00 00 02 00 00 00 00 04 HEX

Data to be sent USB transfer return value =

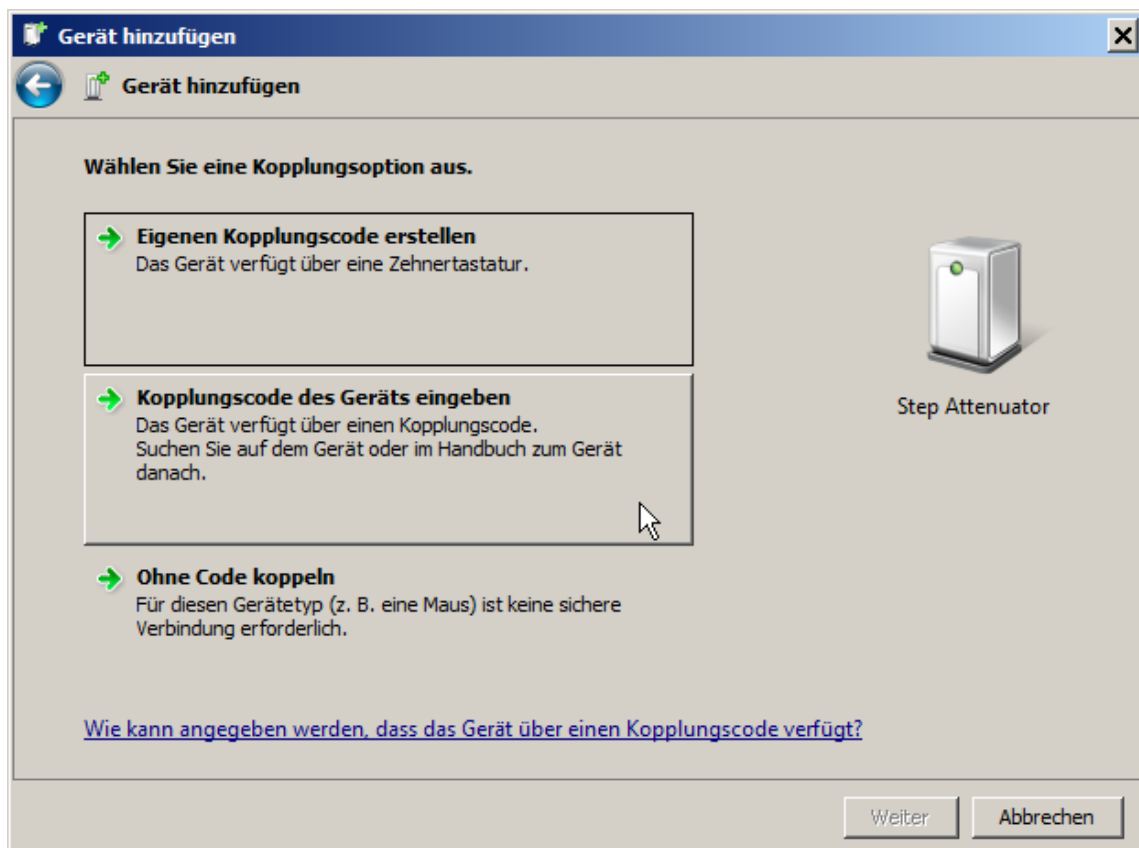
Jetzt suchen wir nach dem rekonfigurierten Modul:

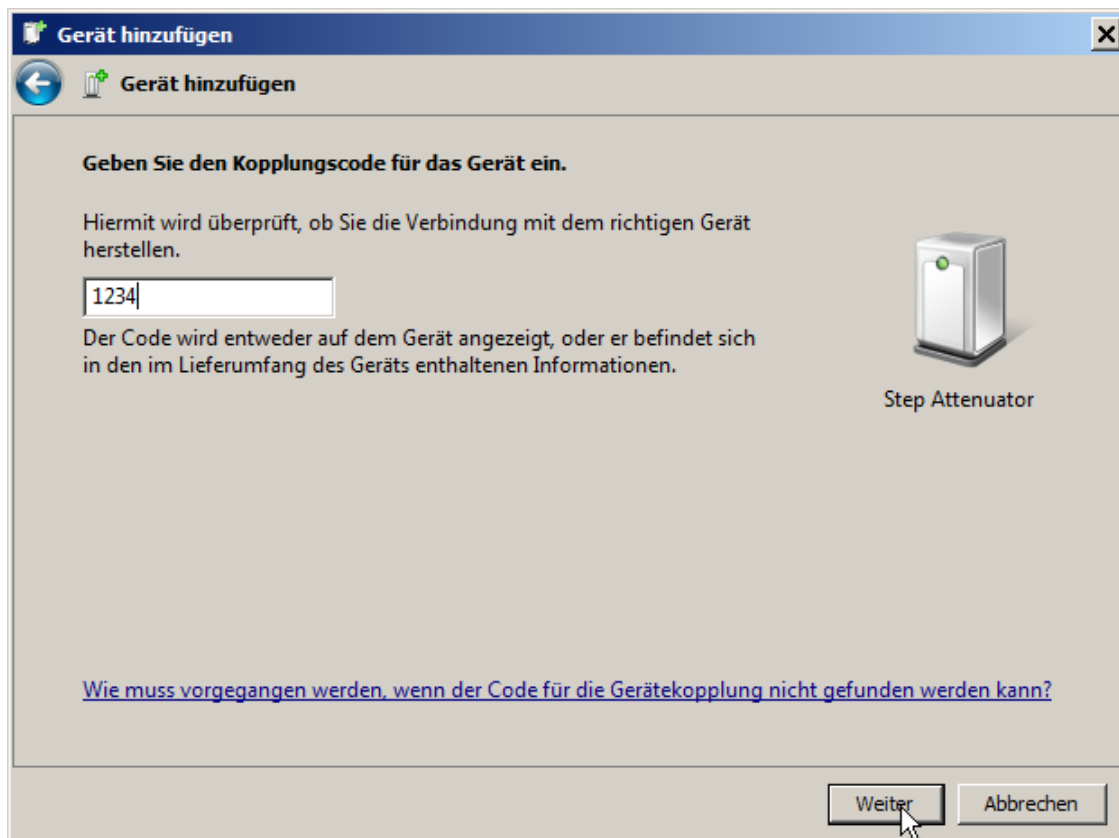


Es meldet sich jetzt in der Tat als Step Attenuator:

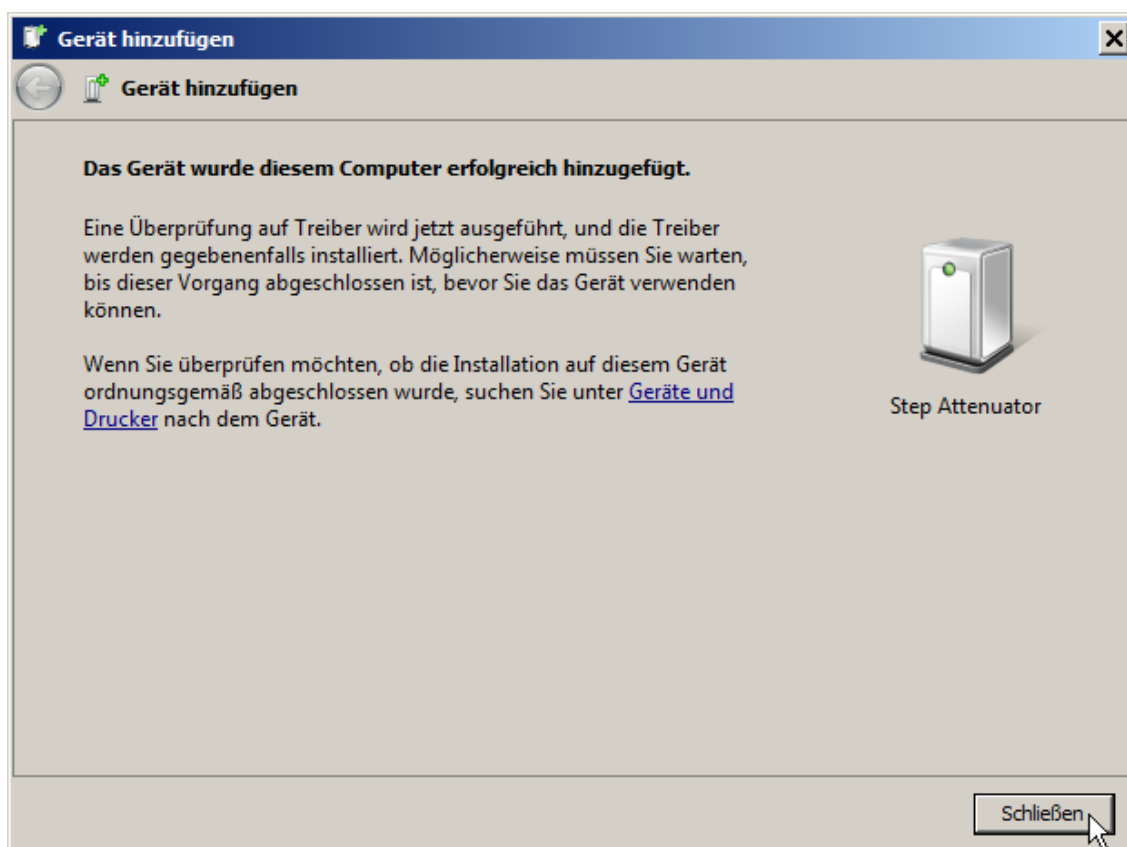


Wir geben jetzt den neuen Kopplungscode des Gerätes ein:

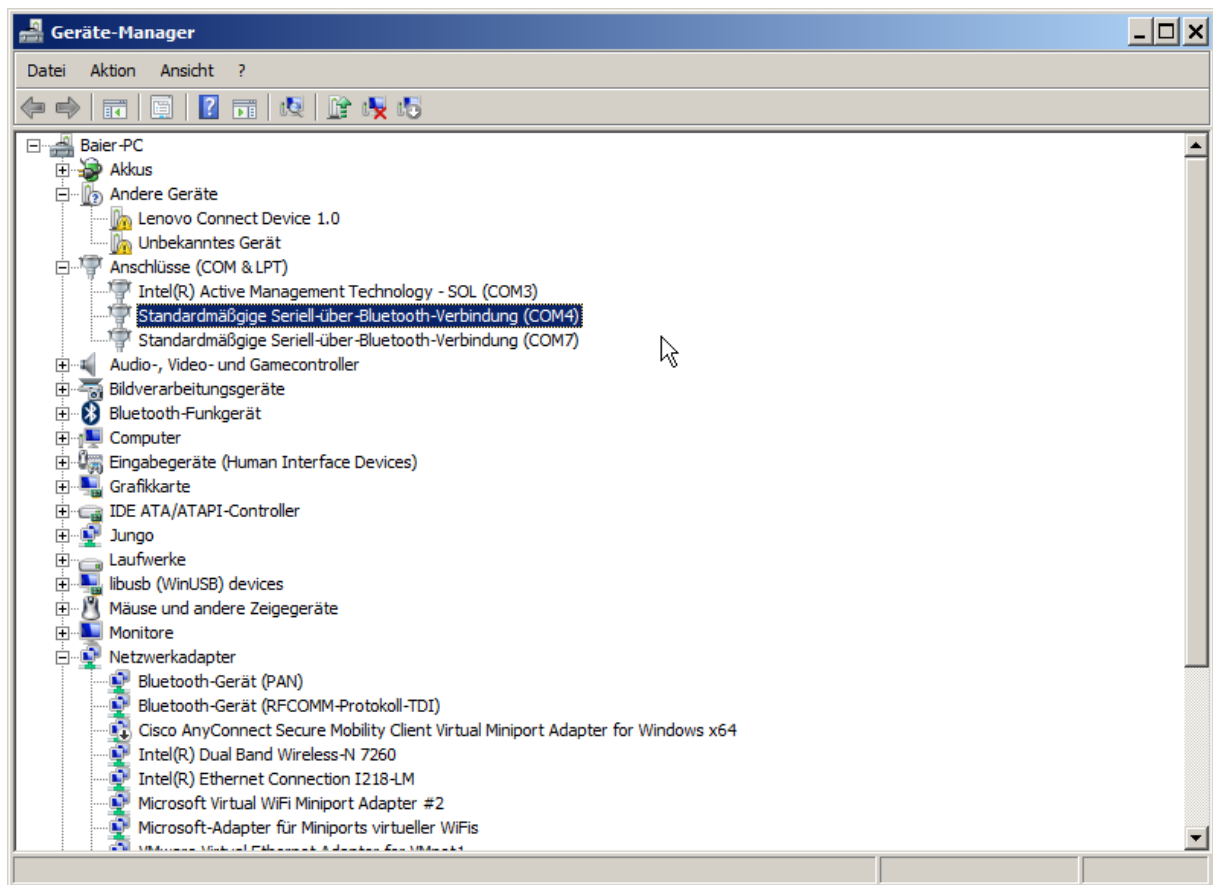




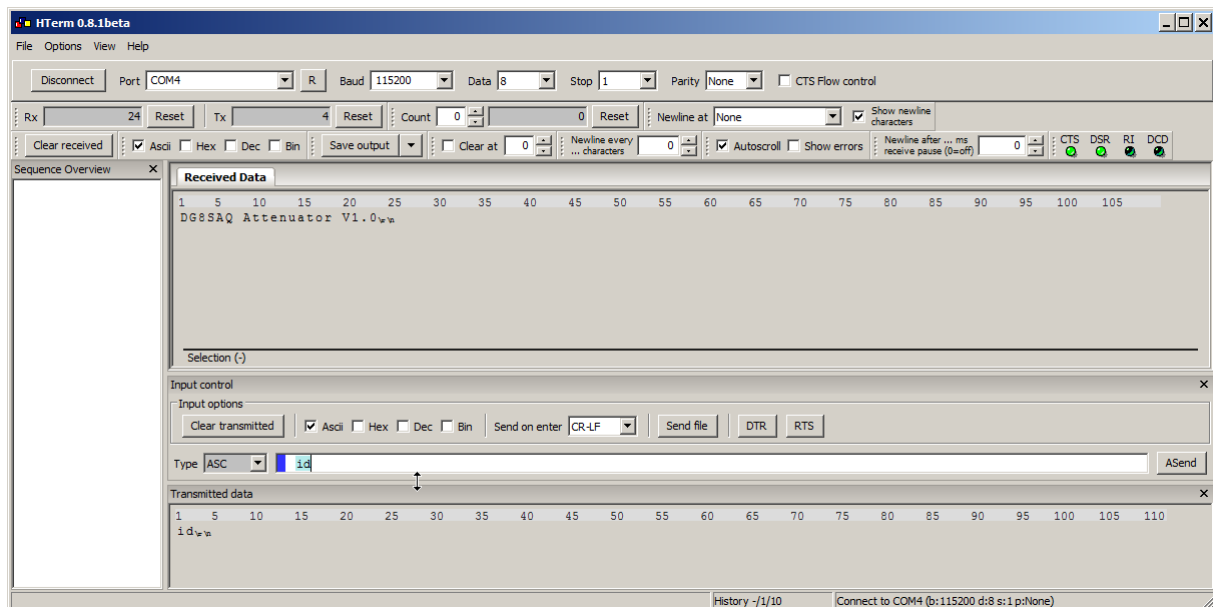
Und haben das Gerät erfolgreich installiert:



Wir lokalisieren die in Frage kommenden COM Ports:



Es wurden zwei COM Ports hinzugefügt, von denen allerdings nur einer reagiert (hier COM4), wie wir mit einem Terminalprogramm überprüfen können:



Senden wir an den Attenuator „id“, so meldet er sich mit „DG8SAQ Attenuator V1.0“

ENDE