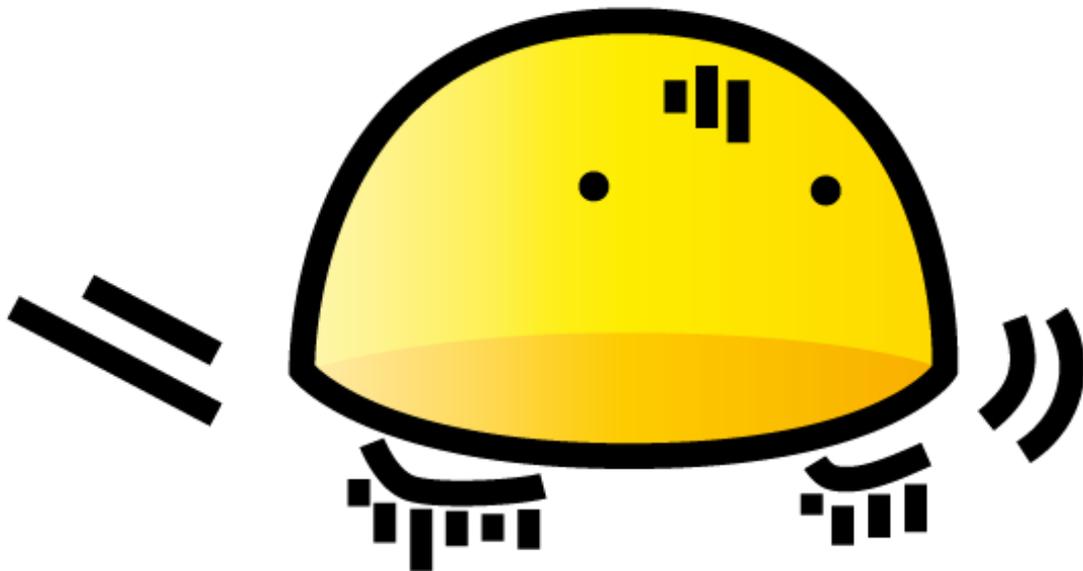


AS104 Borsti - Dokumentation zum Anlernen der Infrarotfernbedienung



Grundlagen zur Fernbedienung

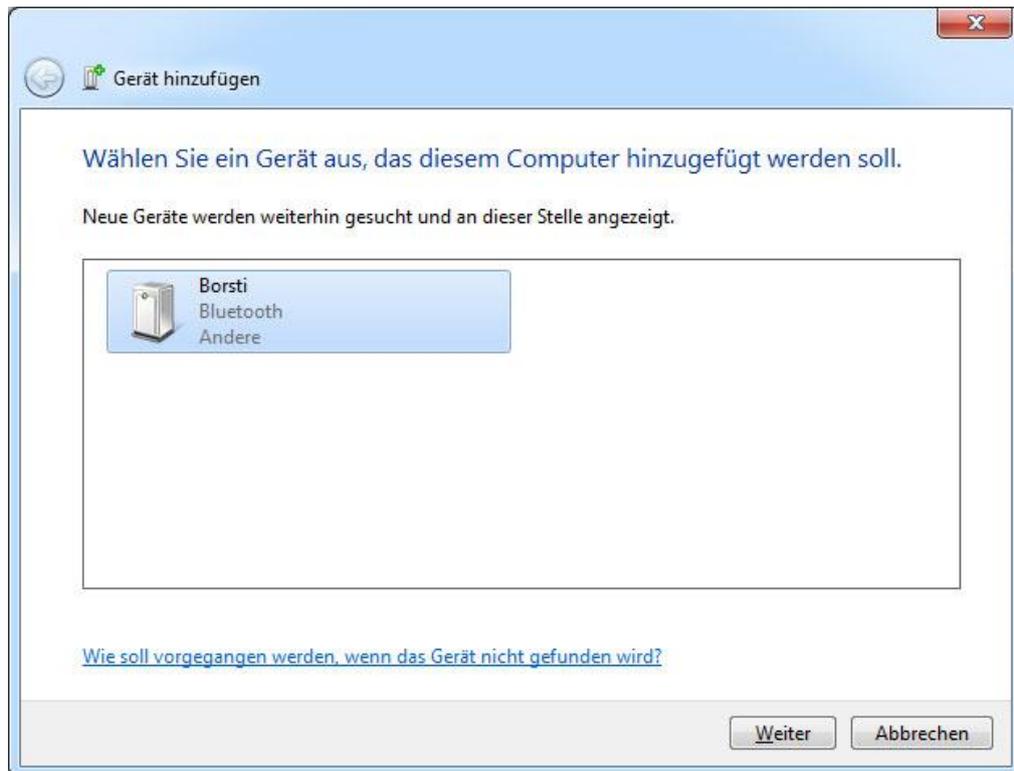
Borsti ist in der Lage das Infrarotsignal von Fernbedienungen zu decodieren, welche nach dem NEC oder nach dem erweiterten NEC Protokoll arbeiten. Dies ist etwa bei Infrarotfernbedienungen von DVB-T Sticks, LED Steuerungen, MP3 Playern oder Camcordern der Fall. Hat die Fernbedienung einen ähnlichen flachen Aufbau wie die original beiliegende, so ist es sehr wahrscheinlich dass diese das NEC Protokoll verwendet.

Die Fernbedienungsadresse sowie die Zuordnung der Tastencodes ist im EEPROM des Mikrocontrollers abgelegt. Besteht eine Bluetooth Verbindung, so kann im Programmiermodus „Modus 2“ der Inhalt des EEPROMs verändert werden. Außerdem kann der Hexadezimalwert des letzten gültigen Adress- und Tastencodes ausgelesen werden. Dies gibt die Möglichkeit eine unbekannte Fernbedienung problemlos zu analysieren und anschließend die gewünschten Codes in den Speicher zu übernehmen.

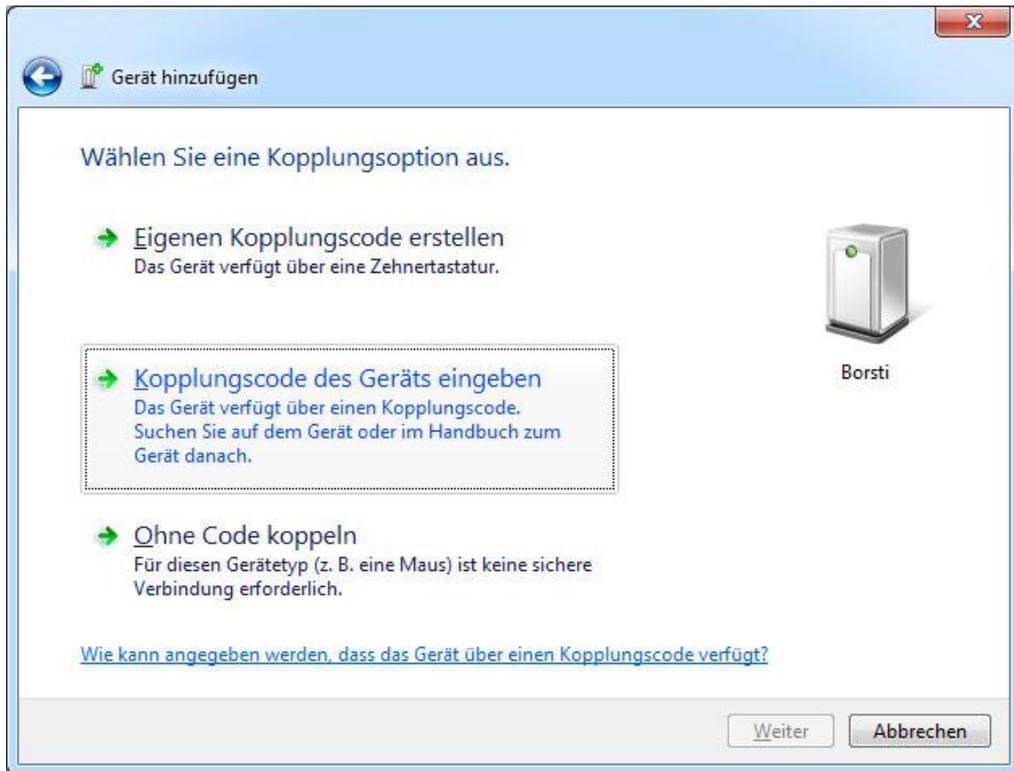
Vorbereiten der Bluetooth-Verbindung

Um die Konfigurationsdaten zu verändern, muss zunächst eine Bluetooth-Verbindung hergestellt werden. Danach wird ein virtueller COM-Port im System auftauchen.

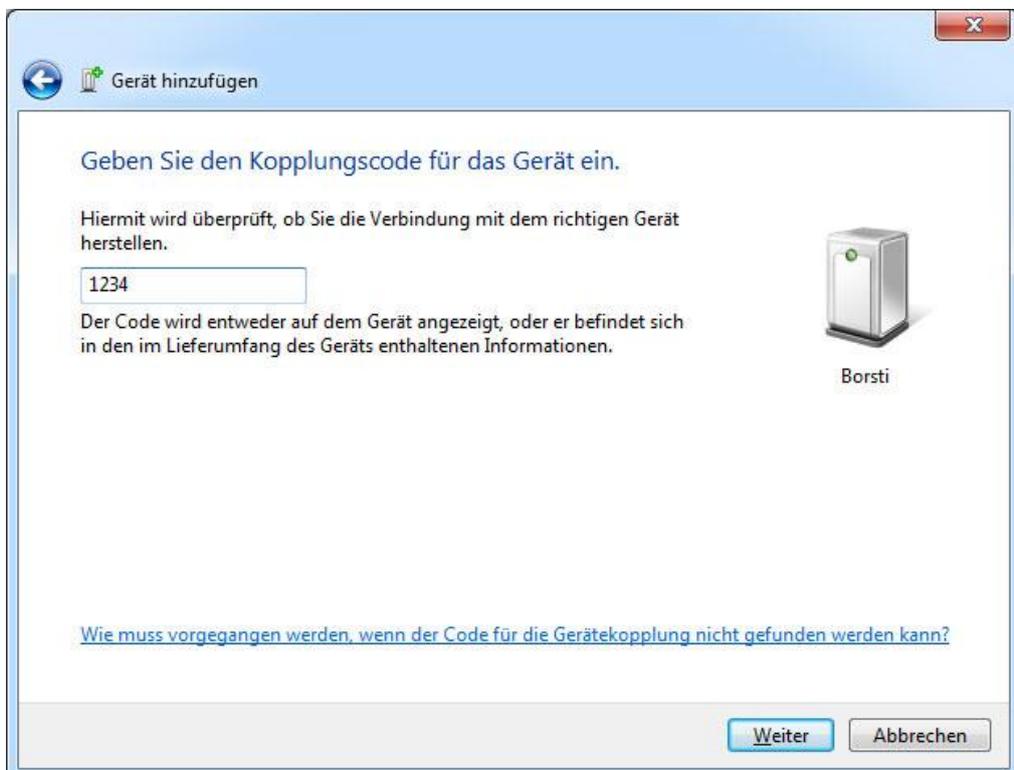
Unter Windows 7 öffnen wir zunächst das Startmenü und klicken auf den Punkt „Geräte und Drucker“. Dieser ist übrigens auch in der Systemsteuerung zu finden. Links oben ist nun der Punkt „Gerät hinzufügen“ zu finden. Ein Klick öffnet folgenden Dialog:



Der PC sollte den eingeschalteten Borsti finden und anzeigen. Wir markieren ihn mit einem Klick und betätigen anschließend den Button „Weiter“.



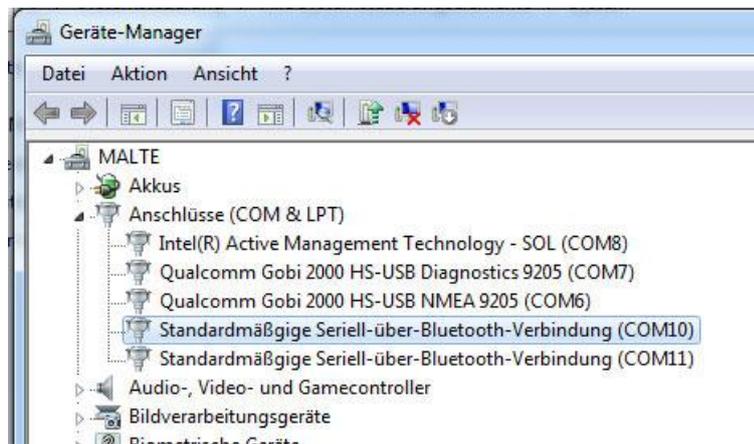
Borsti verfügt über einen festen Kopplungscode. Wir wählen also „Kopplungscode des Geräts eingeben“ und klicken erneut auf „Weiter“.



Der Code lautet „1234“. Nach einem Klick auf den „Weiter“ Button sollte die Kopplung beginnen.



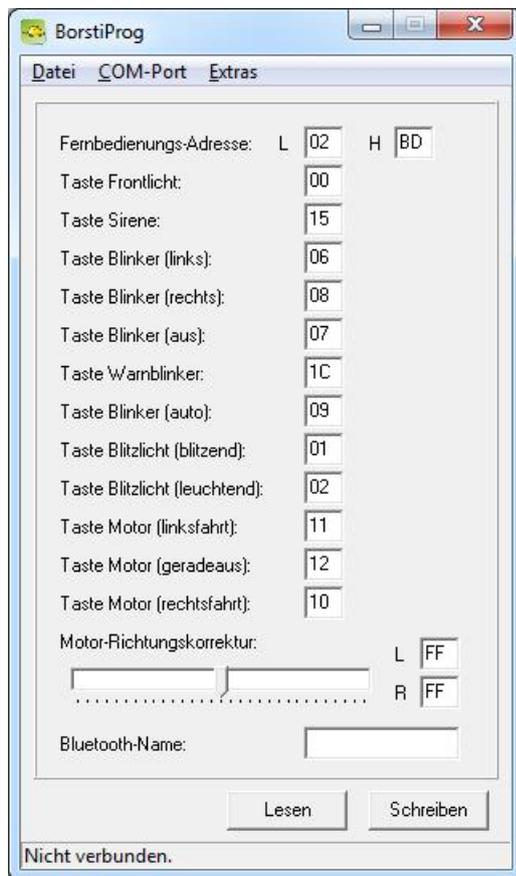
Dem System wird nun ein virtueller COM-Port hinzugefügt. In diesem Fall ist es COM10.



Der neue COM-Port ist auch im Gerätemanager zu finden. Die Nummer des Ports ist für den späteren Verlauf wichtig!

Verwenden der Konfigurationssoftware

Das Tool „BorstiProg“ wird zunächst von der Webseite <http://www.maltepoeggel.de/?site=borsti> heruntergeladen und entpackt. Nach einem Start des Programms öffnet sich die Oberfläche:



Ein Klick auf „COM-Port“ -> „Auswahl“ öffnet den Auswahldialog. Hier muss der entsprechende virtuelle COM-Port von Borsti ausgewählt werden. In meinem Fall ist es „COM10“.



Nun kann die Verbindung hergestellt werden. Dazu im Menü unter „COM-Port“ -> „Verbinden“ klicken. Die Verbindung wird hergestellt und das Programm ist einsatzbereit!

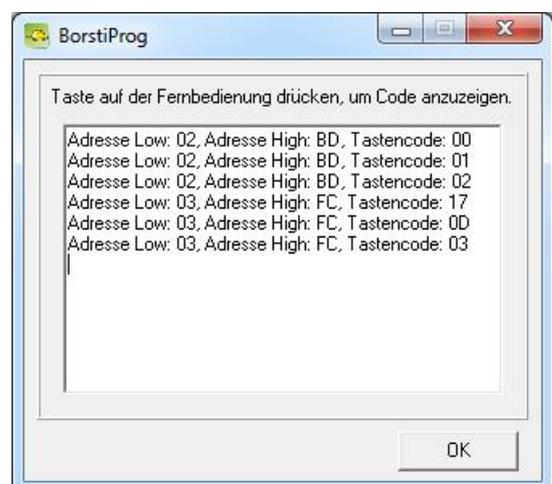
In den Eingabefeldern können die Hexadezimalwerte des EEPROMs eingesehen und verändert werden. Beispielwerte für andere Fernbedienungen befinden sich weiter hinten in dieser Dokumentation.

Als Vorgabewerte sind die der originalen Fernbedienung eingetragen. Der Button „Lesen“ liest die Werte aus Borstis Speicher, „Schreiben“ schreibt sie ins EEPROM. Änderungen werden sofort aktiv.

Im Menü „Datei“ besteht zusätzlich die Möglichkeit, Voreinstellungen (Presets) von der Festplatte des Computers einzulesen „Preset laden...“ oder diese dort abzuspeichern „Preset speichern...“.

Der Punkt „Zurücksetzen“ setzt die Einstellungen auf die Voreinstellungen mit Originalfernbedienung zurück. Veränderte Einstellungen müssen selbstverständlich noch mit dem „Schreiben“ Button zu Borsti übertragen werden.

Unbekannte Fernbedienungen können mit der Funktion „Extras“ -> „Fernbedienung analysieren...“ untersucht werden. Im Dialog werden gedrückte Tasten in Echtzeit angezeigt. Adresse und die entsprechenden Tastencodes können so in die Konfiguration übernommen, und anschließend nach Bedarf als Preset gespeichert oder in Borstis EEPROM übertragen werden.



Fernbedienungen

Originalfernbedienung



EEPROM Dump

Pos	Val
00	02
01	BD
02	00
03	15
04	06
05	08
06	07
07	1C
08	09
09	01
0A	02
0B	11
0C	12
0D	10

Fernbedienungen

Dealextreme SKU 132290



EEPROM Dump

Pos	Val
00	00
01	FF
02	45
03	18
04	07
05	09
06	15
07	0D
08	16
09	46
0A	47
0B	0C
0C	19
0D	5E