

Erfahrungsbericht über die Anbindung einer FS2 über Bluetooth an einen PocketPC mit Hilfe der Software „TheSky Pocket Edition“ von Christian Wallasch

Equipment:

- Gemini41 observatory
- FS2 Firmware 1.21 (über TS bezogen)
- HP hx4700 (Microsoft Mobile 2003 SE – Windows CE 4.21; Bootloader 1.01; XIP-Version 4.21.14132.0; Revisionsnummer ROM 09/12/04; Bluetooth Firmwareversion 2.26; Treiberversion 0.02.00; Softwareversion 1.5.0.2000)
- TheSkyPocket Edition V 1.10.011
- PicoPlug als “Serial to Bluetooth” Adapter (siehe auch Q&A #30)

Vorbereitung:

- Programmierung des PicoPlug an der seriellen Schnittstelle des heimischen PC mit Hilfe der mitgelieferten Software:
 - Übertragungsrate 9600 Baud
 - 8N1
- Installation von TheSkyPocket Edition auf dem HP hx4700
- Im Programm Einstellung der Parameter für die Steuerung des Teleskops tätigen-Menüpunkt „Telescope“ „Setup“ wählen (Fig.1):
 - LX200 Protokoll auswählen (Fig.2) (unter „Options“ kann man hier noch zwei settings setzen („Use cursor...“ bzw. „Log RA/Dec...“) – ich habe diese Einstellungen nicht ausgewählt (Fig.3)
 - Unter „Settings“ Com-Port 8 auswählen (Fig.4)
- Wie unter Q&A #30 habe ich mir ein Kabel zur Stromzufuhr für den PicoPlug gebaut (bauen lassen – mein Vater macht solche Dinge liebend gern!), das die benötigten 5V aus der Encoderschnittstelle der FS2 bereitstellt.

Los geht's:

- PicoPlug mit der seriellen Schnittstelle der FS2 verbinden (die Befestigungsschraube des Steckers der Handbox muß entfernt werden, sonst kann der PicoPlug nur unter Mühen und Spannung an seriellen Port der FS2 installiert werden – der Anschluß der Handbox ist dem PicoPlug bzw. umgekehrt im Weg)
 - Stromzufuhr für PicoPlug sicherstellen
 - Check Anschluß Handbox
 - Check Anschluß Motorkabel
 - Strom ein

PocketPC:

- Unter „Start/Einstellungen“ Register „Verbindungen“ auswählen (Fig.5). Programm „Bluetooth“ starten und „Bluetooth Einschalten“ auswählen (Fig. 6 und Fig. 7), danach Programm beenden und “Bluetooth Manager” starten (Fig. 8)
- Nach Auswahl des Menüpunktes „Neu“ im Register „Verknüpfungen“ startet der Verbindungsassistent. Im Verbindungsassistenten den Punkt „Bluetooth Gerät durchsuchen“ (Fig. 9) auswählen, danach „Weiter“.
- Der Verbindungsassistent zeigt nun die gefundenen (oder bereits vormals etablierten) Geräte an (Fig. 10).
- PicoPlug auswählen - der Verbindungsassistent stellt die verfügbaren Dienste dar, „Serial Port (SSP)“ auswählen (Fig. 11) und „Weiter“
- Danach meldet der Verbindungsassistent die Erstellung der Verknüpfung (Fig. 12) und man verläßt den Assistenten durch die Auswahl „Fertig“ und endet bei ff. Anzeige (Fig. 13)

- „Doppelklick“ auf „PicoPlug: Serial Port (SSP)“ mit dem Stylus aktiviert die Bluetooth-Verbindung zum PicoPlug. Die bestehende Verbindung wird im Register „Aktive Verbindungen“ angezeigt (Fig. 14)
- TheSkyPE starten und im Menüpunkt „Telescope“ „Establish Link“ anwählen (Fig. 15) – und schon ist es passiert, der PocketPC kann nun – ähnlich wie das „Vixen Skybook“ – die Kontrolle über die Steuerung übernehmen...der PicoPlug zeigt die Verbindung mit dem PocketPC über eine jetzt grün leuchtende LED auf der Oberseite an (ohne Verbindung ist diese gelb bzw. aus). Bei Problemen meldet sich der PocketPC (Troubleshooting: Anschluß PicoPlug, richtige COM-Port Einstellung, richtige Verbindungsparameter (s.o.))

Nach Einnordung der Montierung suche ich mir nun einen Referenzstern und synchronisiere die FS2 per Handbox, beantworte die Frage „W“ bzw. „O“. Gleich darauf im Programm dasselbe Objekt gefunden (z.B. Castor, Fig. 16), ausgewählt, über den Befehl „Center“ auf dem PDA in die Bildmitte gebracht, dann wieder ausgewählt und im Menü „Sync“ gewählt (Fig. 17). Nach der Datenübertragung sieht man im „Map-Mode“ ein Fadenkreuz, das genau auf das vorher synchronisierte Objekt zeigt (Fig. 18). Jetzt kann man sich ganz der Beobachtung widmen und das Teleskop per PocketPC bequem fernsteuern.

Im Bluetooth-Manager kann man durch Auswahl des PicoPlugs in der Registerkarte „Verknüpfungen“ bei bestehender Verbindung einen Statusreport über die Signalqualität, die Kommunikation und die Dauer der Verbindung zum PicoPlug erhalten (Fig. 19 bzw. 20)

Fazit:

- Die Anbindung und Steuerung der FS2 über Bluetooth mit Hilfe eines PocketPCs und TheSkyPocket Edition ist einfach und problemlos.
- Die Steuerung des Teleskops über den PocketPC erlaubt dem Beobachter sich auf das Wesentliche zu konzentrieren: Das Beobachten!
- Die FS2 bleibt auch unter bestehender Bluetooth-Verbindung über die Handbox steuerbar (ich habe bisher noch nicht überprüft, ob die Änderungen bei Schwenks mit der Montierung über die Handbox in TheSkyPE reflektiert werden...).

Wichtig:

Aus den Erfahrungen der letzten Nächte (ca 3-5°C, 4-5h Beobachtungsdauer) läßt sich ablesen, daß der Standardakku des HP hx4700 (1800mAh) die Beanspruchung locker wegsteckt, d.h. von dieser Seite scheint eine „lange Beobachtungsnacht“ nicht unter Energiemangel des PocketPC leiden zu müssen. Wie das bei strengen Frösten im Winter aussieht, muß erst noch die Erfahrung weisen...

Nachteile:

Software:

- Der Night Vision Mode trifft zwar für die Sternkarten zu, bei Auswahl eines Objekts zur Ansteuerung endet man aber in der Informationsseite und die ist alles andere als „Night Vision“ (schwarze Schrift auf weißem Hintergrund) – das ist nach einer Stunde Dunkeladaptation höchst unerfreulich...

HP hx4700:

- Die Leuchtdiode, die den Bluetooth-Betrieb signalisiert, könnte auch auf einem Leuchtturm installiert werden – das Abkleben ist ein muß!
- Im Winter ist die innovative Steuerung über das mouse-pad wohl nicht zu bewerkstelligen, möglicherweise ist ein PocketPC anderer Bauart (Wippschalter, Tipschalter) besser geeignet – muß jeder Anwender jedoch für sich selber entscheiden.

FS2:

- keine

Disclaimer: Der Autor schildert in diesem Dokument seine Erfahrungen zur Anbindung der FS2 über Bluetooth an ein PDA (HP hx4700). Für eventuelle Schäden an Soft- oder Hardware bei der Benutzung o.g. Protokolls übernimmt der Autor keinerlei Haftung. Dieses Dokument erhebt nicht den Anspruch auf Vollständigkeit. Für andere als die unter „Equipment“ bezeichneten Geräte liegen keinerlei Erfahrungswerte vor.

Fig 1:

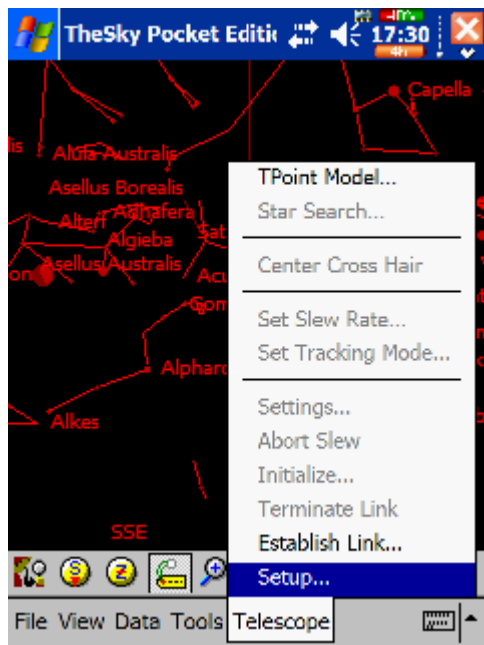


Fig.2:

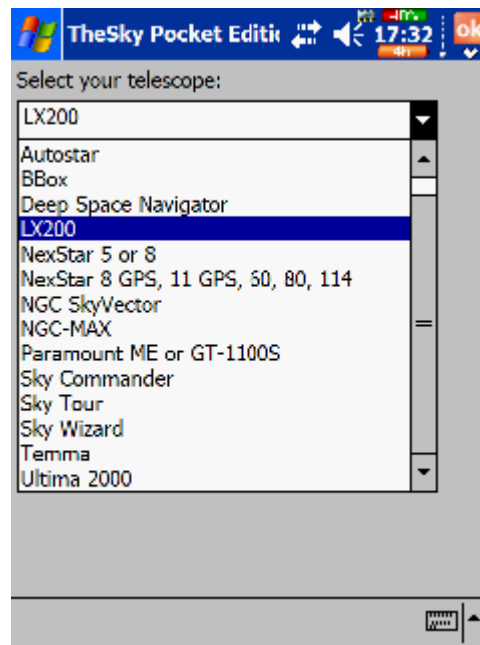


Fig. 3:

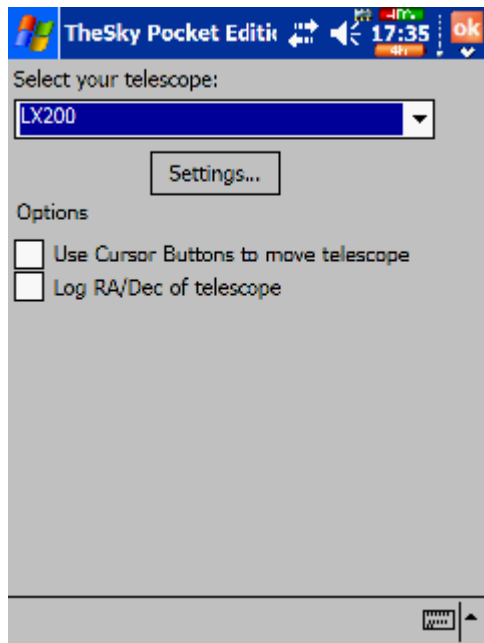


Fig. 4:

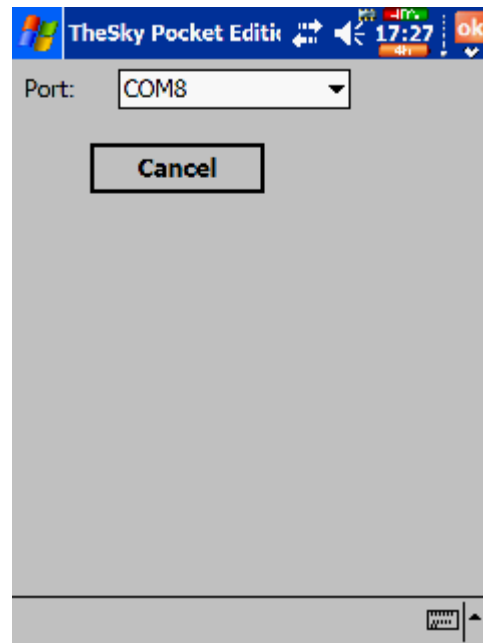


Fig. 5:



Fig. 6:

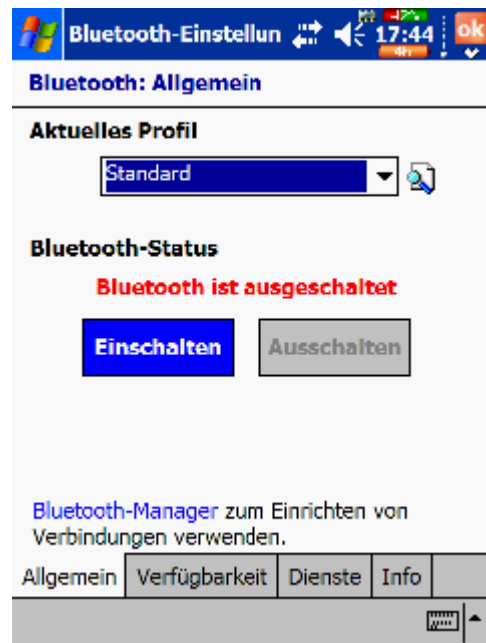


Fig. 7:

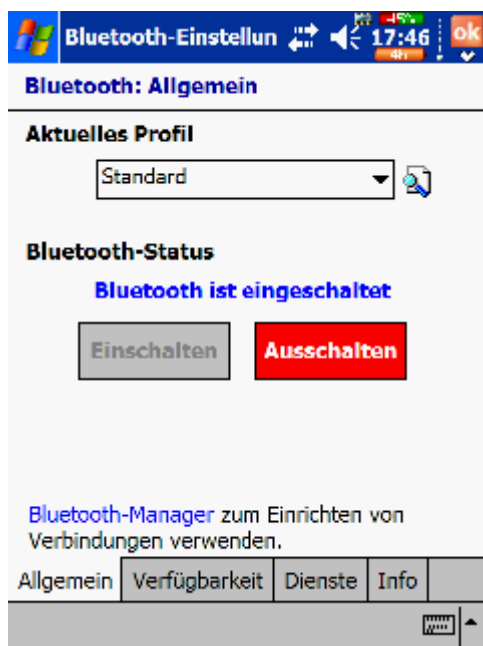


Fig. 8:

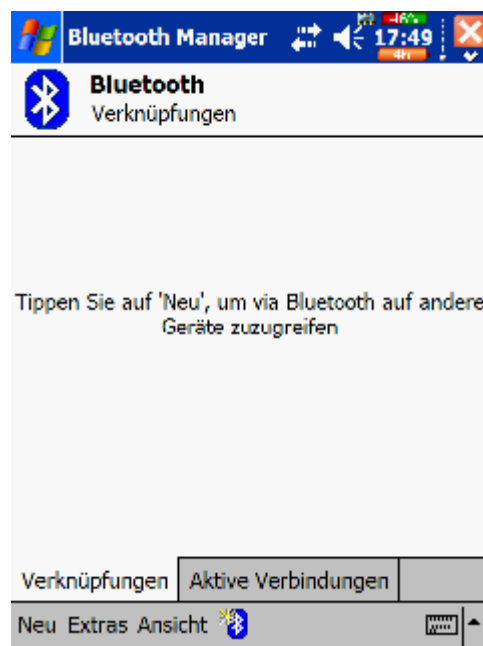


Fig 9:

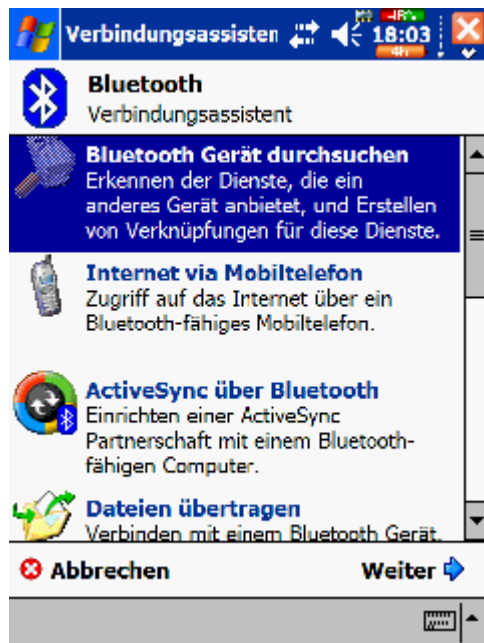


Fig.10:

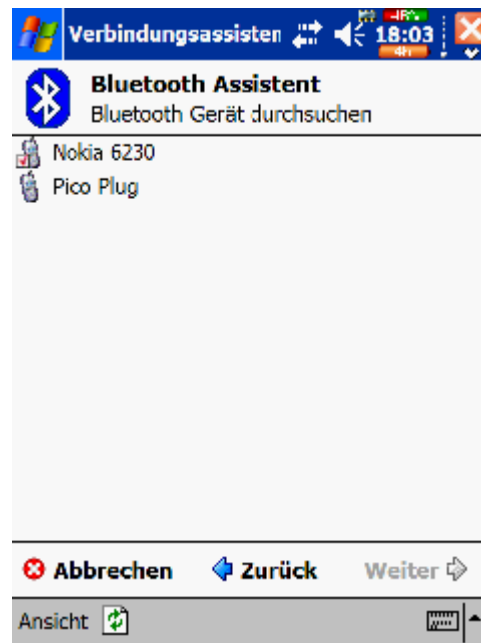


Fig 11:

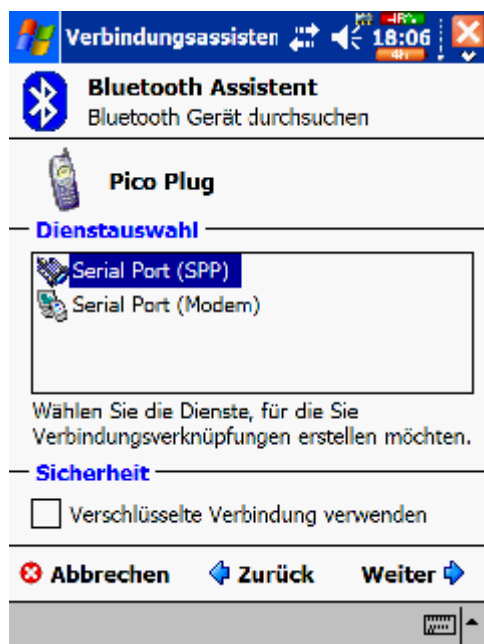


Fig.12:



Fig 13:

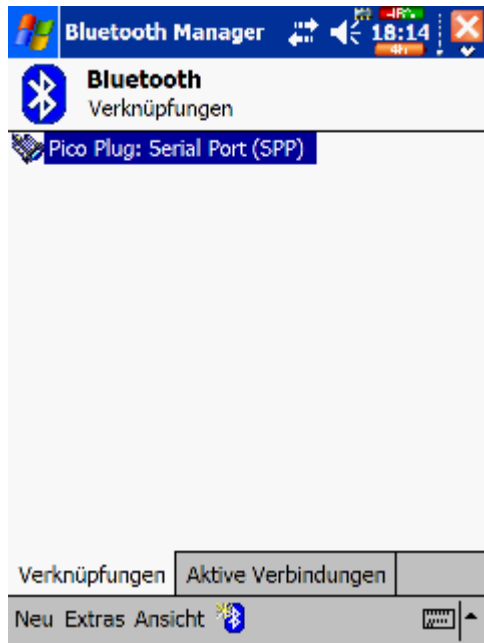


Fig.14:

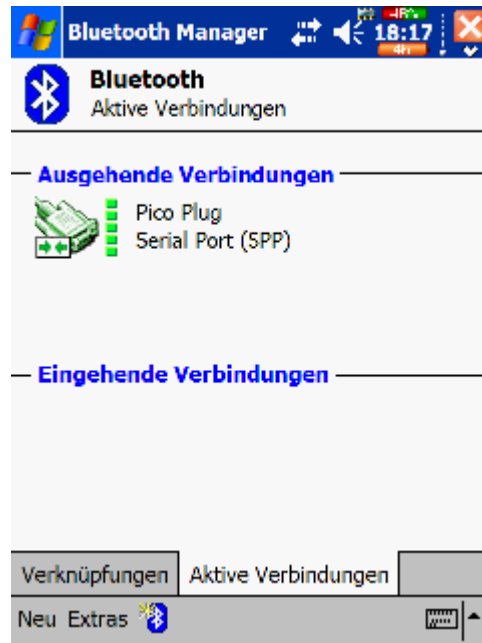


Fig 15:

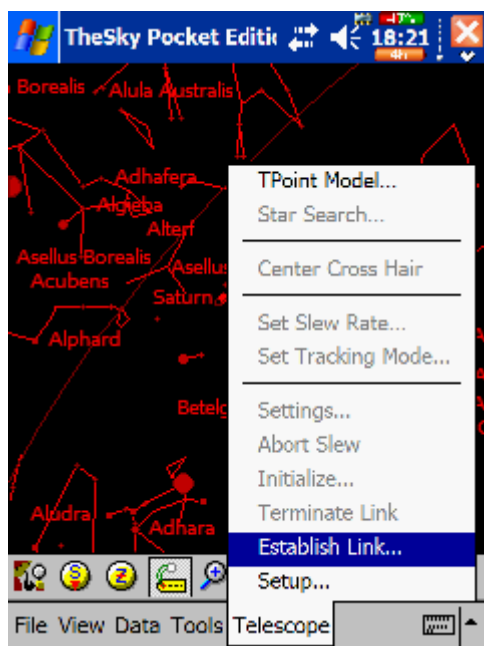


Fig.16:

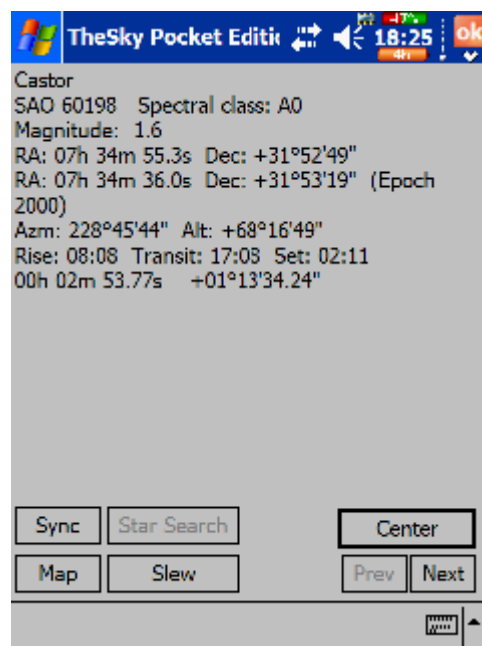


Fig 17:

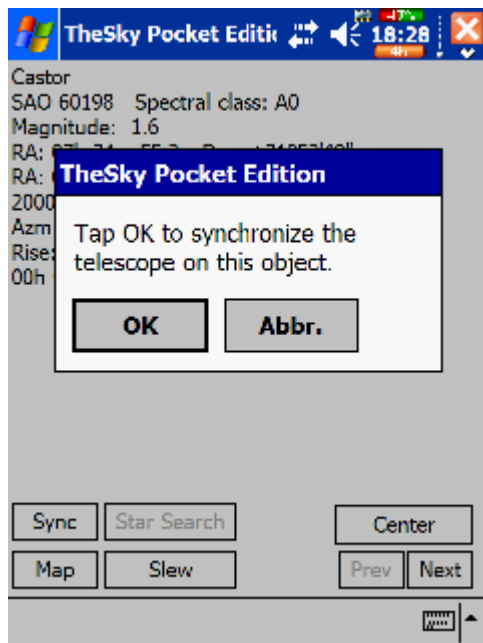


Fig.18:

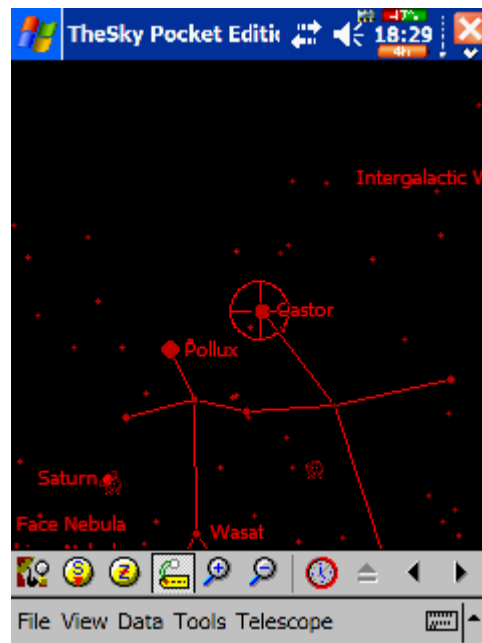


Fig. 19:

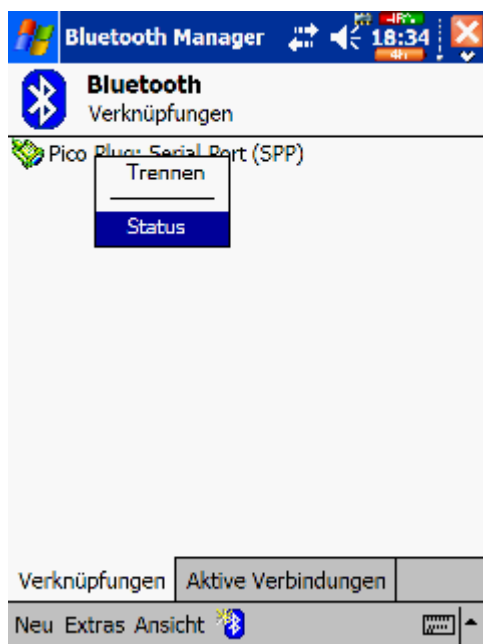


Fig. 20:

