

# Besonderheiten beim Einsatz von GEO-Feld auf Itronix Q-200

HHK Datentechnik GmbH  
Niederlassung Süd  
Stand 09.11.2009



Q-200

## ***Themen:***

- Einstellungen PocketDOS
- Darstellung am Farbdisplay
- Hinweise zur PocketDOS - Lizenz
- Verzeichnisstruktur für GEO-Feld
- Spezielle Tastenkombinationen auf dem Q-200
- Akku-Einstellungen / Stromverbrauch
- Microsoft ActiveSync & Spezialkabel
- Sicherung und Wiederherstellung mit dem Programm „iRescue“
- Rechnerinhalt nach erfolgter Installation
- Vorgehensweise bei Fehlverhalten von Programmen und Hardware
- Datentransfer mit ActiveSync und „Trans für Windows“
- Einrichten einer Bluetooth-Verbindung

## Einstellungen in PocketDOS (Version 1.09.1)

Das Windows-CE - Programm PocketDOS emuliert die PC-Hardware und stellt gleichzeitig das Betriebssystem DOS zur Verfügung. Die dort gemachten Einstellungen beeinflussen maßgeblich das Programmverhalten von GEO-Feld. Folgende Einstellungen sind von uns getestet und sollten für einen reibungslosen Programmbetrieb beibehalten werden.

*Hinweis: Bevor Sie diese manuell neu einstellen, lesen Sie im Abschnitt „iRescue“ die Beschreibung wie diese automatisch wieder hergestellt werden können.*

### **ÿ** (Linker Button in PocketDOS betätigen)

#### Settings

##### Communications

Com 1: Com1: Serial Cabel on Com1:  
(Dies entspricht der linken 26-poligen Buchse)

Use hardware flow control

Save redirection

*und wahlweise ergänzt:*

Com2: Com4: (\$16550)  
(dies entspricht der rechten 26-poligen Buchse)

Use hardware flow control

Save redirection

*oder bei entsprechender Bluetooth-Konfiguration:*

Com2: Com7: Serial device on Com7: (Bluetooth ...)

(Bevor diese Einstellung zur Verfügung steht, muss zunächst unter Windows-CE eine entsprechende serielle Bluetooth Verbindung mit dem entsprechenden Endgerät, wie Tachymeter, GPS oder Bluetooth-Adapter, eingerichtet werden.)

Use hardware flow control

Save redirection

##### Display

###### Toolbar

Show menu bar

Show tool bar

Show keys on tool bar

###### Type

Colour Graphis (CGA)

Video Graphics (VGA)

###### Performance

Refresh Rate: (Regler auf Position 6 von 11)

Write directly to display memory

System-friendly screen update

Use display driver acceleration

###### Orientation

Portrait (no rotation)

Landscape (rotated CW)

Landscape (rotated CCW)

Map Arrow keys to orientation Cursor

###### Advanced

Bits per pixel: auf 16 (Regler ganz rechts)

Simulate display retrace

Enable EGA BIOS detection

Fix mouse pointer corruption

###### Cursor

Cursor Blink: (Regler auf Position 7 von 11)

Pan display to follow cursor in zoom modes

###### Zoom

Show zoom button

Set text mode colums & rows

(wird automatisch von GEO-Feld beeinflusst)

Cols: 40    Rows: 12

## Keyboard

### Options

- Show onscreen keyboard
- Use default input method (IME)
- Use Alt-nnn to enter ASCII codes
- Map hardware keys to Fn keys

## Memory

Conventional	Alles (640 / 736 kB falls angeboten)
Upper	Alles (176 kB)
Expanded (EMS)	Nichts (0 kB)

## Printer

Keine Einstellungen

## System

### Startup

Boot from: Datalight ROM-DOS 6.22 ROM  
 Start in 40x25 text mode  
 Check for Valid Boot Sector

### Timer

Refresh Rate 1ms (sehr wichtig für Instrumenten-Ansteuerung!)

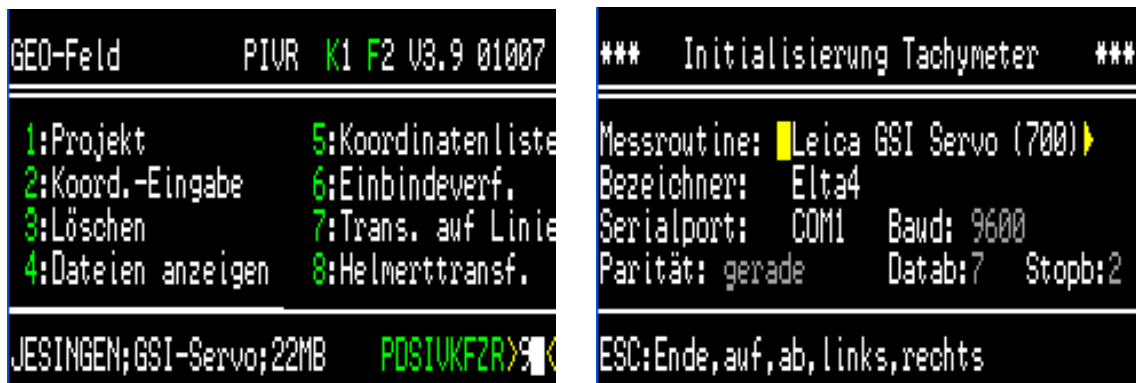
### Speaker

Enable PC speaker  
Audio Buffer size (bytes) 4096

### CPU/FPU

No plugins available / None

## Darstellung bei Farbdisplay



Im Gegensatz zur monochrom-Darstellung werden in der Farbdarstellung, die momentan möglichen Hotkeys bisher durch farbliche Hervorhebung, anstatt der nachgestellten Klammer dargestellt. Nicht editierbare Felder (siehe rechten Abbildung) werden grau dargestellt.

## Hinweise zur PocketDOS - Lizenz

Das Ingenieurbüro Breining hat für jeden, über uns erworbenen Q200 mit GEO-Feld, eine Lizenz von PocketDOS erworben und an Sie weitergegeben. Diese Lizenz ist an Hardware-Merkmale des Rechners und an die Besitzeridentifikation von Windows CE gebunden. **Ändern Sie nicht den Besitzernamen!** Sonst verweigert PocketDOS die weitere Ausführung. Von unserer Seite wird die Rechnerseriennummer 42... als Besitzernamen eingetragen. Die Seriennummer des Rechners ist unter *Start / Settings / Handheld / Versions / Serial Number* oder *auf dem silbernen Aufkleber unter S/N auf der Rückseite* zu finden. Sie erhalten mit Auslieferung noch ein Schreiben mit den entsprechenden Freischaltcodes von PocketDOS. Die Lizenz ist updatefähig. Wir bitten Sie jedoch, nur von uns empfohlene Versionen zu verwenden. Bei Handlungsbedarf werden Sie von uns benachrichtigt.

## Verzeichnisstruktur für GEO-Feld

Windows CE kennt keine Laufwerksbuchstaben. In PocketDOS gibt es eine Möglichkeiten die verschiedenen Laufwerke DOS-üblich mit Laufwerksbuchstaben zu verknüpfen. In der Standardkonfiguration geht GEO-Feld von folgenden Verknüpfungen aus.

Laufwerk W:	entspricht	\Windows
Laufwerk G:	entspricht	\System\GeoFeld
Laufwerk P:	entspricht	\System\GeoFeld\Projekte

Die Verknüpfungen werden automatisch in der autoexec.bat gesetzt. Es ist wichtig, dass insbesondere der Projektpfad P unterhalb von \System ist. Nur dieser, ist bei einem Reset oder langen Stromausfall, auf der integrierten Compact-Flash-Speicherkarte gesichert.

## Spezielle Tastenkombinationen auf dem Q-200



Da der Q-200 eine vollwertige Tastatur besitzt, kann auf den Verwendung der Bildschirmtastatur verzichtet werden.

**Groß- / Kleinschreibung** kann für einen Buchstaben mit der „Shft“-Taste ausgelöst werden. Die dauerhafte Umschaltung kann über „Caps“ (blaue Umschalttaste und Tab) geregelt werden.

Funktionstasten F1-F10 können durch getrenntes Drücken der orangene Taste und nachfolgend der entsprechenden Zahl im Nummerblock ausgelöst werden.

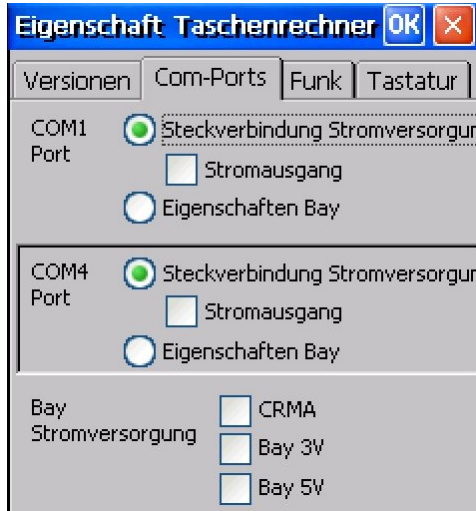
Besonders unangenehm ist die ESC-Taste hinter einer Umschaltfunktion „Shift-Alt“. Direkt in GEO-Feld kann deshalb die, sonst nicht verwendete, Taste „Tab“ als ESC-Ersatz verwendet werden.

Für den direkten **Rücksprung ins Hauptmenü** (normalerweise Ctrl-Break) kann am Q-200 die „#“-Taste (orangene Taste und nachfolgend die E-Taste“ verwendet werden.

## Akku-Einstellungen / Stromverbrauch

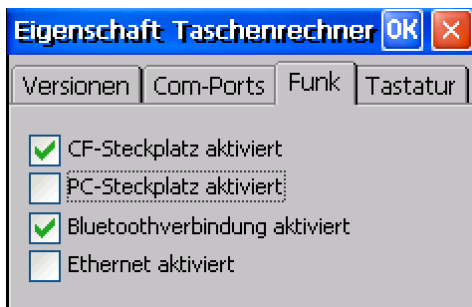
Folgende Einstellungen werden von Itronix für die Stromversorgung empfohlen und sind auch voreingestellt.

Start / Einstellungen / Taschenrechner / Com-Ports:



Com1 Port und Com2 Port jeweils nur Steckverbindung ohne Stromausgang. Ebenso sollte nichts bei "Bay Stromversorgung" aktiviert sein. Sonst wird auf den verschiedenen Ports externer Strom zur Verfügung gestellt. Alleine die Funktion ohne Stromentnahme benötigt bereits Energie.

Start / Einstellungen / Taschenrechner / Funk:



CF-Steckplatz aktiviert:  
Diese Einstellung wird nur benötigt wenn WLAN oder Bluetooth verwendet wird.

PC-Steckplatz aktiviert:  
Normalerweise aus.

Bluetoothverbindung aktiviert:  
Wird nur benötigt wenn Bluetooth verwendet wird.

Ethernet aktiviert:  
Normalerweise aus.

Start / Einstellungen / Taschenrechner / Tastatur:

Tastatur-Hintergrundbeleuchtung aktiviert: Tastaturbeleuchtung wird nur von wenigen Anwendern benötigt, ganz nach persönlichen Geschmack..

Start / Einstellungen / Energie / Schemata:

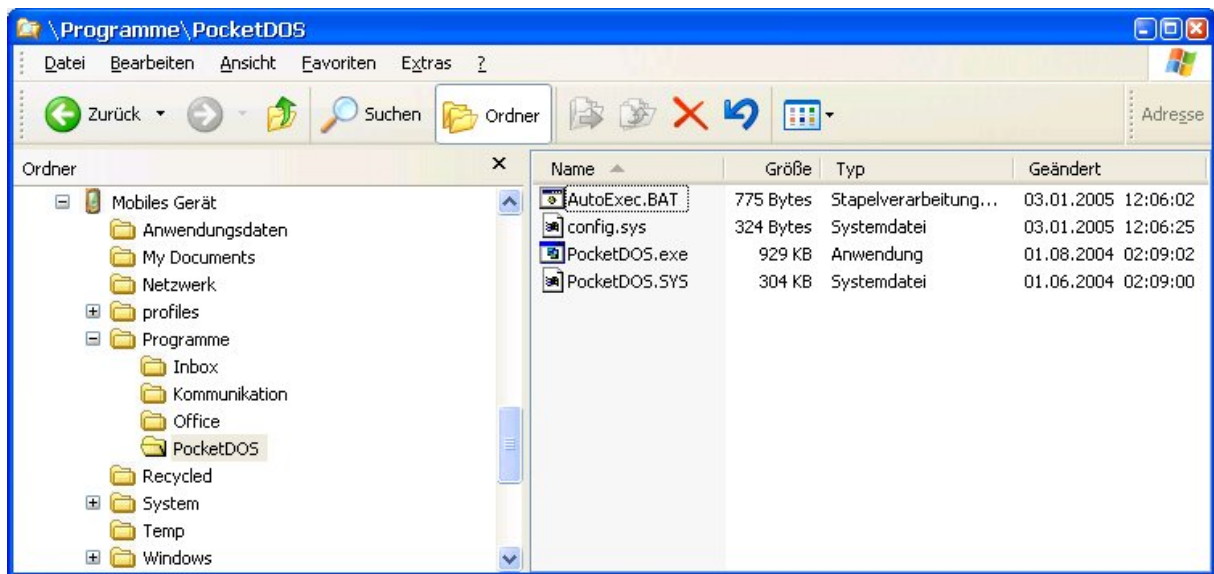
Hier kann ganz nach persönlichen Anforderungen für Akku- oder Netzbetrieb die Abschaltzeit eingestellt werden.

## Microsoft ActiveSync & Spezialkabel

ActiveSync ist ein Kommunikationsprogramm, welches kostenfrei von Microsoft im Internet bezogen werden kann. Es ermöglicht von PC-Seite Daten von und zum Rechner zu kopieren. Als Kommunikationsmedium kommen in der Regel serielle Verbindungen oder direkte USB-Verbindungen zum Einsatz. Beim Q-200 ist der USB-Anschluss aufgrund der viel höheren Übertragungsgeschwindigkeit vorzuziehen. Es werden beide Kabeltypen mitgeliefert.

Das Kommunikationsprogramm ermöglicht es, bei Anstecken des Rechners per ActiveSync-Kabel, automatisch eine Verbindung zum Handheld-PC aufzubauen. Der Rechner erscheint dann z.B. auch im Windows-Explorer. Man kann von dort komfortabel Kopier- und Löschkaktionen ausführen.

Da jedoch der Transfer nicht nur aus reiner Kommunikation sondern auch aus der entsprechenden Datenverwaltung, Wandlung und Einlagerung besteht, sollte für GEO-Feld in der Regel weiterhin das Programm „Trans für Windows“ verwendet werden.



**ActiveSync über serielle Schnittstelle (nur auf PCs ohne USB empfohlen):**

Bei serieller Kommunikation ist von Nachteil, dass ein installiertes ActiveSync die Schnittstelle des PCs ausschließlich für sich in Beschlag nimmt. Das heißt, für den Transfer per HCOM (z.B. mit anderen Feldrechnerarten) steht die Schnittstelle nicht zur Verfügung.

ActiveSync muss vor einer Übertragung per HCOM beendet sein. Dies gelingt dauerhaft nur wenn das Standard-Übertragungskabel verwendet wird, welches eine andere Belegung als das spezielle ActiveSync-Kabel hat.

**ActiveSync mit USB-Schnittstelle (empfohlen):**

Da hier keine Nebenwirkungen mit anderen Programmen auftreten steht dem Einsatz nichts entgegen. Durch die sehr hohe Übertragungsgeschwindigkeit können auch größte Projekte in angemessenen kurzer Zeit übertragen werden.

## Sicherung und Wiederherstellung mit dem Programm „iRescue“

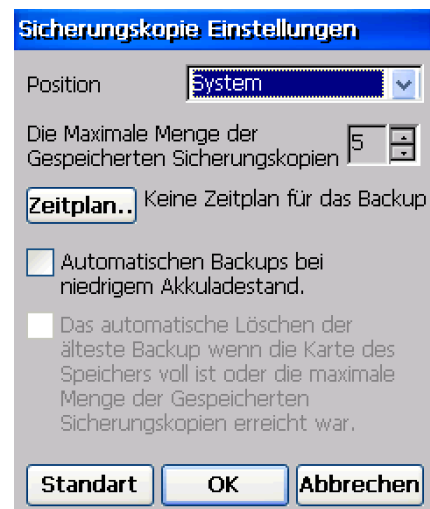


Windows CE hat leider die unangenehme Eigenschaft bei längerem Stromverlust bzw. bei einem „Hard-Reset“ seine Registry und die Dateien im RAM zu verlieren. In der Registry sind beim Q-200 alle unter der Rubrik PocketDOS beschriebenen Einstellungen gespeichert. Im RAM ist das Programm PocketDOS gespeichert. Um z.B. nach einem eventuell notwendigen „Hard-Reset“ (sollte eigentlich nie vorkommen) nicht alle Einstellungen samt Freischaltcodes neu eingeben zu müssen, wird bei Q-200 das Programm iRescue verwendet. Dieses kann die gefährdeten Dateien und Registry-Einträge wieder herstellen.

Von uns installierte Rechner werden mit einer Sicherung ausgeliefert.

Eine erneute Sicherung erfolgt durch erfolgt im Programm durch die Auswahl des immer zugänglichen Schalters **Einstellungen**.

Jede Sicherung benötigt, je nach Anzahl der im RAM installierten Programme, mindestens ca. 10 MByte Speicherplatz. Deshalb sollte die Funktion zum automatischen Sichern bei geringer Akkuladung ausgeschaltet bleiben. Sollten Sie andere Einstellungen in PocketDOS bevorzugen oder weitere Einstellungen und Programme sichern möchten, so können Sie beliebige Sicherungen selbst anlegen. Die Sicherung und Wiederherstellung dauert einige Minuten!



### Wiederherstellung



Nach einem Hard-Reset fehlen am Desktop die gewohnten Verknüpfungen.

Falls erforderlich führen Sie die vom Rechner automatisch vorgelegte Bildschirmpkalibrierung unbedingt durch. Das Datum und die Uhrzeit sind auch einzustellen. Danach öffnen Sie unter *Start / Programs* das Programm „iRescue“.

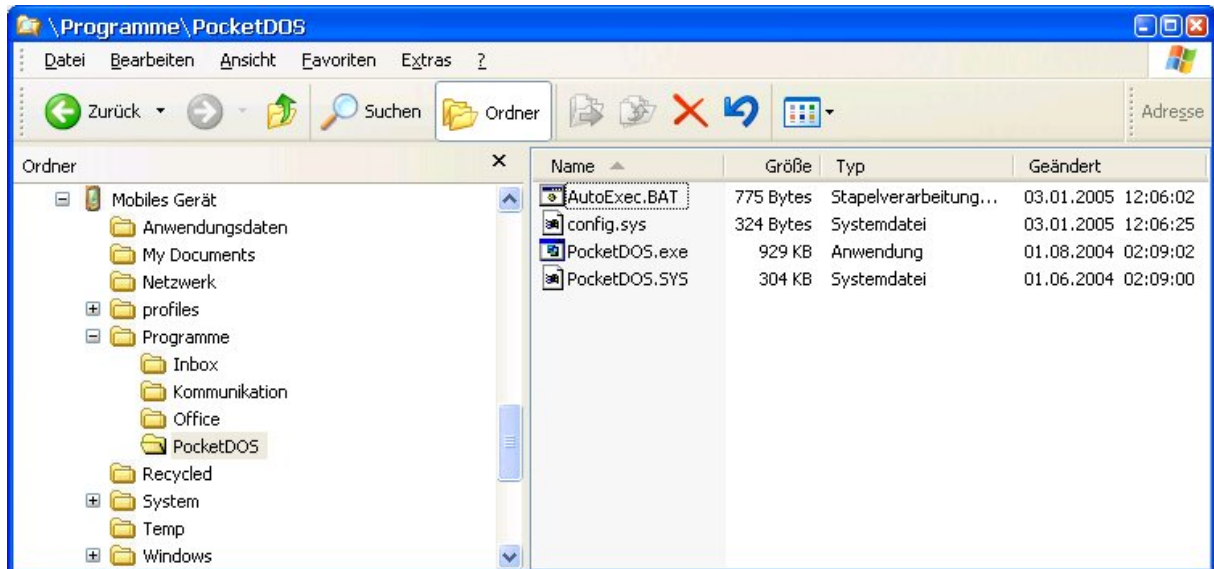
Dort ist dann unter Restore die gewünschte Sicherung anhand des Sicherungsdatums auszuwählen und über den Schalter „Restore“ wiederherzustellen.

Es fehlt nun lediglich die Verknüpfung am Desktop auf PocketDOS. Dies erfolgt durch das Öffnen des Windows Explorer (Arbeitsplatz). Wechseln Sie dazu in das Verzeichnis „\Programme\PocketDOS“. Markieren Sie dort die Datei PocketDOS (mit c:\-Icon). Starten Sie den Menüpunkt Datei / Senden an / Desktop als Verknüpfung.

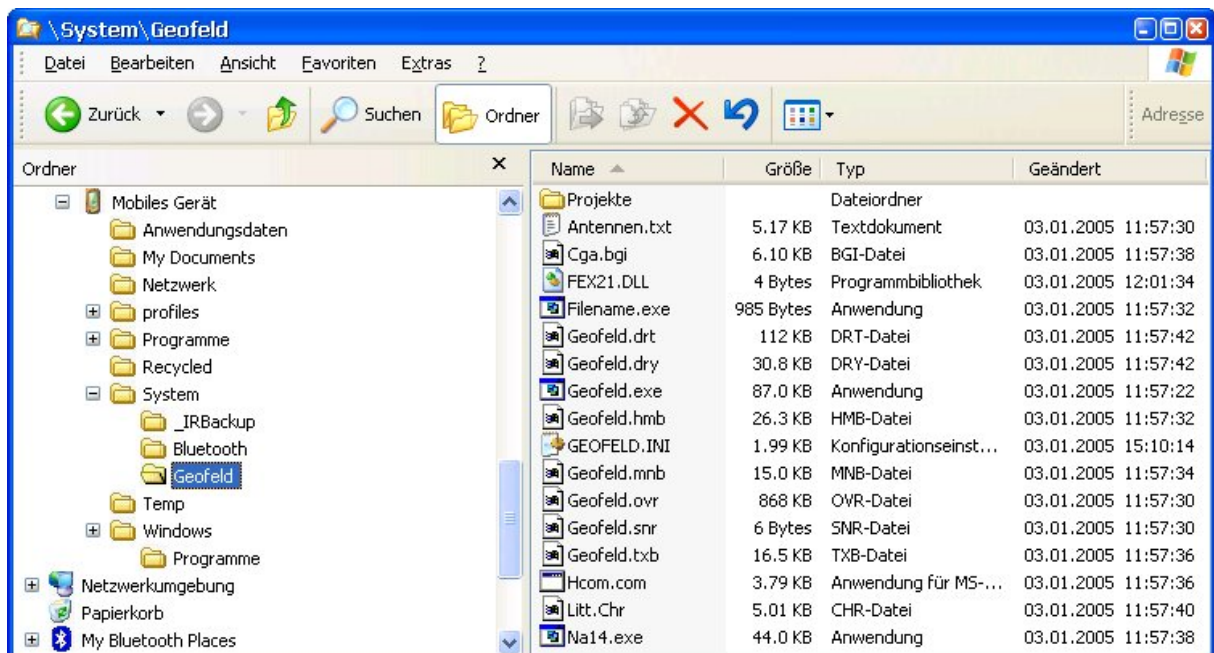


## Rechnerinhalt nach erfolgter Installation

Nach einer erfolgreichen Installation sind folgende Dateien in den Verzeichnissen des Feldrechners vorhanden. Im Verzeichnis PocketDOS:



Im Verzeichnis GeoFeld: (Der Inhalt kann hier je nach an Anzahl der verwendeten Module variieren).



## Vorgehensweise bei Fehlverhalten von Programmen und Hardware

*Störung:* GEO-Feld scheint über die serielle Schnittstelle nicht arbeiten zu können (Transfer oder Instrument)

*Behebung:* Beim Start von PocketDOS bestand wahrscheinlich eine ActiveSync-Verbindung. Diese verhindert die Nutzung durch PocketDOS. PocketDOS beenden (über Shutdown) und neu starten.

*Störung:* Sonstige Störung

*Behebung:* Führen Sie die nachfolgende Schritte in dieser Reihenfolge aus. Jedoch nur soweit bis der Rechner bzw. der Programmablauf wieder funktioniert.

### **Shutdown**

Sollte sich nur GEO-Feld in der DOS-Umgebung nicht Verhalten wie gewohnt. So beenden Sie einfach diese durch einen „Shut Down“:

- Linker Button **Ÿ** in PocketDOS betätigen
- danach Shutdown anwählen und bestätigen

### **Warmstart oder Soft-Reset**

Sollte dies nichts bringen, so ist zunächst ein Warmstart oder Soft-Reset durchzuführen:

- Orangene Taste und die roten Einschalt-Taste für 5 Sekunden gedrückt halten.

### **Kaltstart oder Hard-Reset**

Führen die beiden oben beschriebenen Methoden nicht zum Erfolg so ist ein **Kaltstart oder Hard-Reset** notwendig.

**Hinweis:** *Dieser Vorgang ist ohne den Einsatz des vorher beschriebenden „iRescue“ ziemlich aufwendig und erfordert dann das Mitführen der Freischaltcodes für PocketDOS und dieser Beschreibung. Im Regelfall ist dieser Vorgang nie erforderlich! Kontaktieren Sie eventuell zunächst die Hotline.*

### **Ablauf:**

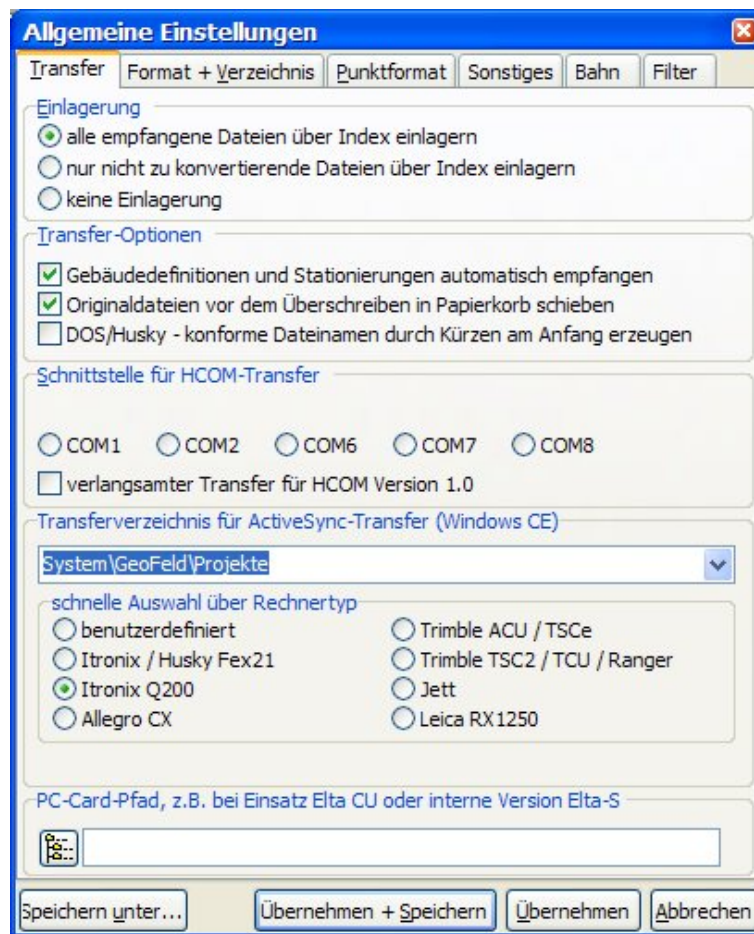
- Die orangene, die blaue (bzw. eher weisse) und die rote Einschalttaste für 10 Sekunden drücken.
- Bei dieser Art des Rücksetzens wird die Registrationsdatenbank von Windows CE und sämtliche im RAM-Arbeitspeicher abgelegten Dateien gelöscht. Deshalb ist es wichtig insbesondere ihre Projekte auf der integrierten Compact-Flash abzulegen. Dort abgelegte Dateien bleiben erhalten.
- Neukalibrierung des Touchscreens (Wichtig: Rechner dabei auch so halten wie später gearbeitet wird)
- Einstellen von Datum und Uhrzeit
- Rückspeicherung (Restore) mittels „iRescue“
- Erstellen einer Verknüpfung zu PocketDOS:
  - Explorer starten (Arbeitsplatz)
  - ins Verzeichnis \Programme\PocketDOS\ wechseln
  - PocketDOS-Icon markieren
  - Datei, Senden an, Desktop als Verknüpfung
  - Explorer beenden

## Datentransfer mit ActiveSync und „Trans für Windows“

Bei den aktuellen GEO-Feld - Versionen ist es möglich ActiveSync als Transfermedium zu verwenden ohne PocketDOS und GEO-Feld verlassen zu müssen. Diese Variante hat den Vorteil eine deutlich höhere Übertragungsgeschwindigkeit (ca. Faktor 5 im seriellen Modus und ca. Faktor 30 im USB-Modus) zu ermöglichen.

Dazu muss auf dem PC ActiveSync installiert werden. Dieses kann kostenlos unter: [www.microsoft.de](http://www.microsoft.de) heruntergeladen werden. Wer sich daran stört, dass bei jedem Anstecken des Rechners gefragt wird ob eine Synchronisation durchgeführt oder der Rechner nur als Gast verbunden wird, kann unter [www.cewindows.net/applications/undocumentedactivesync.htm](http://www.cewindows.net/applications/undocumentedactivesync.htm) ein kleines kostenloses Tool herunterladen, welches dies unterbindet und sogar auf Wunsch bei Anstecken des Kabels automatisch „Trans für Windows“ lädt.

In Trans für Windows muss unter den allgemeinen Einstellungen das Transferverzeichnis für ActiveSync auf System\GeoFeld\Projekte gesetzt werden.



### **Anwendung in GEO-Feld bei USB-Anschluss:**

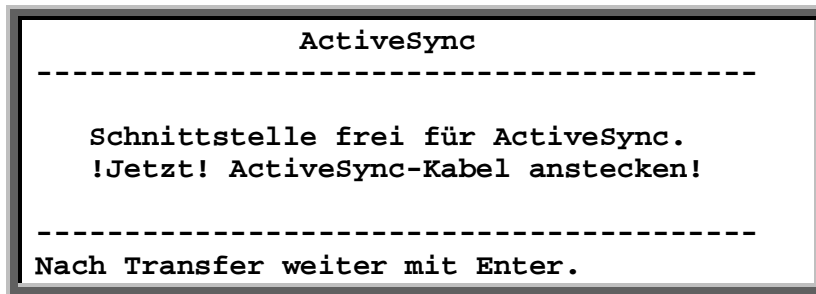
Es ist außer der Kabelverbindung nichts zu beachten. Es gibt keine Parameter oder Einsteckreihenfolgen. Bei der Datenübertragung kann lediglich nicht das momentan aktive Projekt überschrieben werden. Für Die Übertragung ist es egal ob GEO-Feld läuft oder nicht.

### Anwendung in GEO-Feld bei seriellen Anschluss:

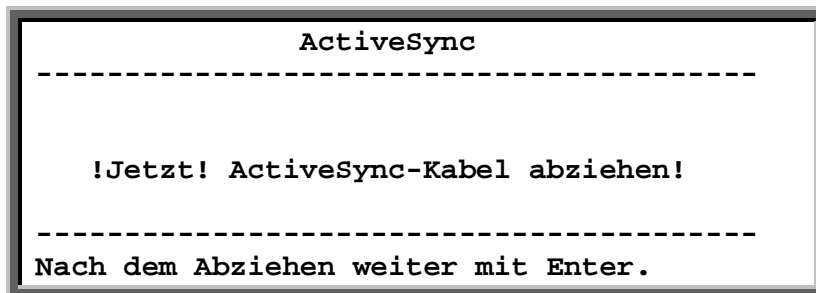
Einrichtung in GEO-Feld: Es ist einfach unter Programm1 / Transfer der Übertragungsmodus ActiveSync einzustellen. Comport- und Baudrateneinstellungen sind dabei ohne Wirkung und müssen nicht angepasst werden.

Einrichtung in Windows CE: Unter *Start / Einstellungen / Systemsteuerung / Datenübertragung* kann die Verbindungsgeschwindigkeit normalerweise auf 57600 erhöht werden. Falls die Verbindung nicht stabil funktioniert, sind geringere Übertragungsraten anzuwählen.

Falls GEO-Feld auf dem Feldrechner läuft so kann über Programm21 -> A)ufruf ActiveSync folgende Maske aufgerufen werden:

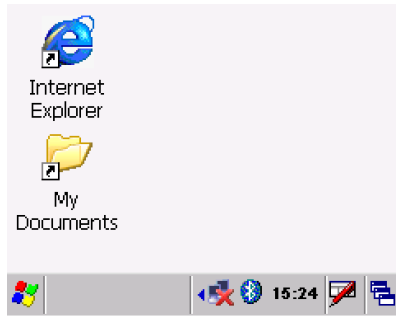


Erst in diesem moment ist die serielle Schnittstelle für ActiveSync frei. Erst jetzt darf das Kabel angesteckt werden. Das Anstecken löst den Impuls zur Verbindungsaufnahme aus. Nachdem der Transfer erfolgt betätigt man die Enter-Taste.



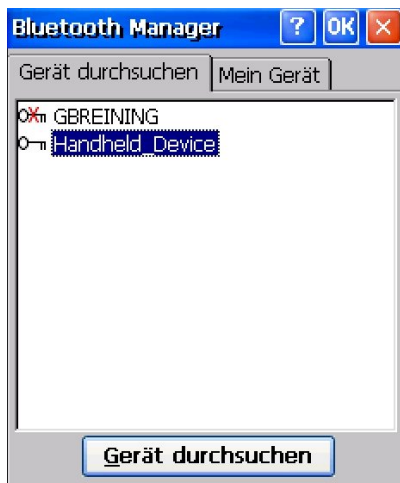
Es ist also die Reihenfolge bei Anstecken und Abziehen unbedingt einzuhalten, da nur dann die Schnittstelle für ActiveSync bzw. danach wieder für GEO-Feld zur Verfügung steht.

## Einrichten einer Bluetooth-Verbindung



Nachdem die Bluetooth-Treiber installiert sind, steht nach einem Warmstart in der Taskleiste folgende die links sichtbare Bluetooth-Konfiguration zur Verfügung.

Bluetooth-Verbindungen müssen vor der eigentlichen Verwendung definiert werden. Es gibt dabei immer eine aktive (Master-) und eine passive (Slave-) Gegenstelle. Im Regelfall ist der Feldrechner der Master....



Am Q-200 als Master gehen wir nun ins Bluetooth-Setup. Dort wird die Funktion „Gerät durchsuchen“ gestartet. Es erscheinen dann die momentan verfügbaren Geräte. Auf diesen wird der Dienst (Service) „Serial Device“ oder Serielle Schnittstelle eingerichtet und aktiviert. Bei der Aktivierung wird ein neuer virtueller Comport erzeugt. Dieser kann dann in PocketDOS einem der beiden verwalteten Schnittstellen zugewiesen werden. Es darauf zu achten, dass manche Hersteller eine sichere Verbindung mit Passwort verlangen. Diese sind dann in der Bluetooth-Konfiguration einzustellen.

Diese Aktivierung hat nur einmal zu erfolgen, bei weiteren Arbeitsvorgängen wird die Verbindung automatisch aufgenommen.



Der Leica-GPS-Receiver ist zum Beispiel ein Gerät welches selbst als Master aktiv ist. Das heißt, der Q-200 fungiert als Slave. Die Suche und der erste Verbindungsaufbau erfolgt dann durch den Receiver. Der Rest verhält sich gleich wie als Master. Sobald der Receiver aktiv und in Reichweite ist, kann die serielle Kommunikation ohne erneuten Anmeldevorgang erfolgen.