Handbuch

Inhalt

Lizenzvereinbarung....3
GPS PAD....4
Installation....5
Registrierung....5
Erste Schritte....6
Grundfunktionen....7
Steuerung mit Hardwaretasten....11
Energiemanagement....12
Linien zeichnen....13
GPS PAD Modi....15
Wegpunkte verwenden....16
Entfernungen messen....19
GPS verbinden....20
GPS-Monitor....22
Tracks aufzeichnen....24
GPS Höhenkorrektur....26
Verändern der Track-Eigenschaften....27
Tracks wiedergeben....28
Tracks auswerten....29
Details von Trackpunkten anzeigen....30
GPS PAD Dateien....31
Import PCX5....33
Import DeLorme GPL....35
Import von NMEA, TomTom und Mobile Navigator Log-Dateien....36
Import Top50....37
Export Top50....39
Export Google Earth....40
Optionen....42
Track Sicherungsdatei....43
Speichern der aktuellen Einstellungen....44
Gerätekonfigurationen....45
FAQ....46
Ein Wort zum Schluss....48

Lizenzvereinbarung

Lesen Sie bitte diese Lizenzvereinbarung sorgfältig durch, bevor Sie die Software installieren. Durch das Installieren der Software stimmen Sie den Bedingungen dieser Lizenzvereinbarung zu.

Es wird darauf hingewiesen, dass es nach dem Stand der Technik nicht möglich ist, Computersoftware so zu erstellen, dass sie in allen Kombinationen und Anwendungen fehlerfrei arbeitet. Vertragsgegenstand ist daher nur eine im Sinne der Beschreibung und Benutzungsanleitung grundsätzlich brauchbare Software.

Die Software ist urheberrechtlich geschütztes Eigentum von PPCsoftFACTORY. Die Software darf nicht verändert, dekompiliert, disassembliert, entschlüsselt, extrahiert oder irgendwie anderweitig verändert werden. Das Programm oder Teile davon dürfen nicht an Dritte vermietet, verkauft, weiterlizenziert oder sonst in irgendeiner Form ohne ausdrückliche Genehmigung von PPCsoftFACTORY weitervermarktet werden.

Die Software wird unter Ausschluss jeglicher Gewährleistung zur Verfügung gestellt. ALLE AUSGESPROCHENEN ODER IMPLIZIERTEN DARSTELLUNGEN UND GARANTIEN, EINSCHLIESSLICH ALLER MÖGLICHEN IMPLIZIERTEN GARANTIEN DES HANDELS BEZÜGLICH DER EIGNUNG ZU EINEM BESTIMMTEN ZWECK ODER RECHTSVERLETZUNGEN, WERDEN HIERMIT AUSGESCHLOSSEN

PPCsoftFACTORY IST NICHT FÜR SCHÄDEN VERANTWORTLICH, DIE DURCH DEN ANWENDER ODER DRITTE DURCH VERWENDUNG ODER VERBREITUNG DER SOFTWARE VERURSACHT WERDEN. IN KEINEM FALL IST PPCsoftFACTORY FÜR ENTGANGENEN UMSATZ ODER GEWINN ODER DEN VERLUST VON DATEN ODER FÜR DIREKTE, INDIREKTE, SPEZIELLE, LOGISCH FOLGENDE, BEILÄUFIGE ODER EINSCHLIEßENDE SCHADENSERSATZANSPRÜCHE VERANTWORTLICH, DIE DURCH DEN GEBRAUCH ODER DIE UNMÖGLICHKEIT DES GEBRAUCHS DER SOFTWARE VERURSACHT WURDEN, UNABHÄNGIG VON THEORETISCH BESTEHENDER MÖGLICHER HAFTUNG, SELBST WENN PPCsoftFACTORY VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDIGUNGEN BENACHRICHTIGT WORDEN IST.

Der Benutzer verwendet das Programm ausschließlich auf eigenes Risiko. PPCsoftFACTORY HAFTET MAXIMAL BIS ZUR HÖHE DER GEZAHLTEN LIZENZGEBÜHR FÜR MÖGLICHE SCHÄDEN, SELBST WENN PPCsoftFACTORY ÜBER DIE MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDIGUNGEN INFORMIERT WORDEN IST. DIESE BESCHRÄNKUNG GILT AUCH FÜR ANSPRÜCHE VON DRITTEN.

Auf diese Lizenzvereinbarung ist ausschließlich Deutsches Recht anwendbar. Die Wahl eines anderen nationalen Rechts oder eines anderen Gerichtsstands ist ausgeschlossen.

GPS PAD

GPS PAD ist eine Kombination aus Notizblock und GPS-Aufzeichnungsprogramm mit vielfältigen Auswertefunktionen.

Systemvoraussetzung: GPS PAD läuft auf PocketPC mit Betriebssystem PocketPC 2003 bzw. Windows Mobile 2003 und höher. GPS PAD benötigt nur ca. 620 KByte freien Speicherplatz und benötigt KEINE zusätzlichen Installationspakete wie 'Basic Runtime Modul' oder '.Net Compact Framework'. Das Programm kann auch auf einer Speicherkarte installiert werden. Als GPS Empfänger können Sie jedes NMEA 0183 kompatible Gerät verwenden.

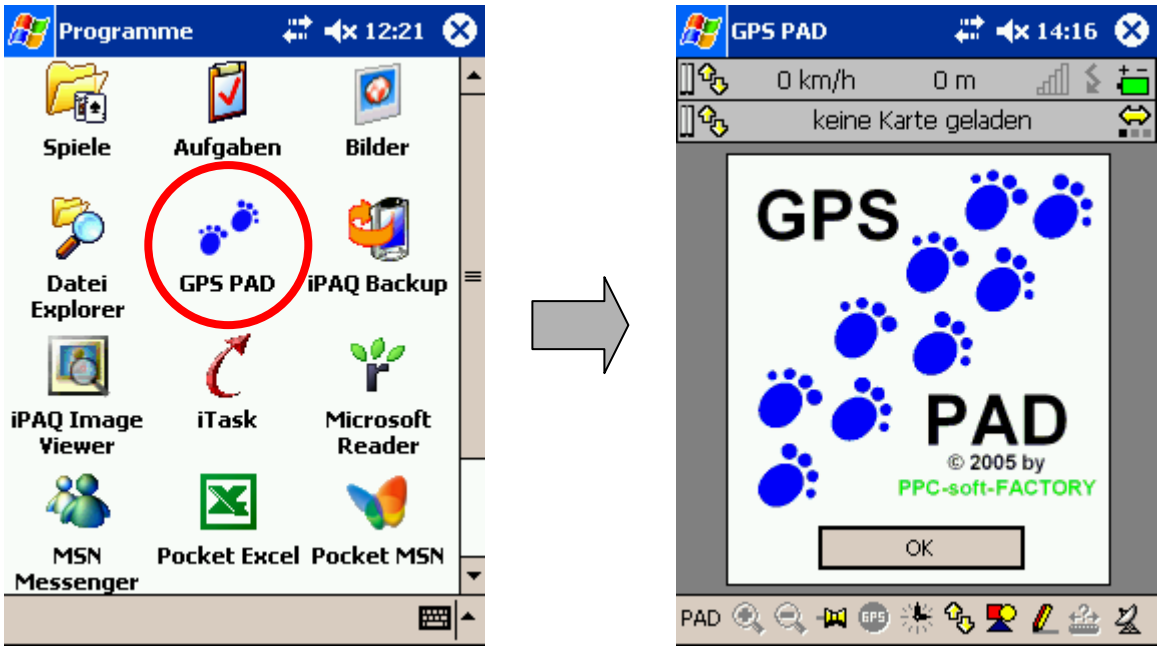
Anwendungsgebiete: Navigation beim Wandern, Fahrradfahren oder Autofahren, Logfile-Auswertung, Dokumentation von zurückgelegten Strecken, Leistungskontrolle für Sportler, Erfassung raumbezogener Daten, Geocashing, GPSdrawing, u.v.m.

GPS PAD Features:

- Moving-Map-Navigation
- ZoomIn/ZoomOut
- Panning Funktion
- Übersichtsdarstellung mit Moving-Position-Navigation
- Freihandzeichnen auf der Karte
- Setzen und Bearbeiten von Wegpunkten
- GPS Tracks aufzeichnen und wiedergeben
- Messen von Entfernungen
- Signalstärke, Position und Anzahl der GPS-Satelliten
- Höhenprofil
- Höhenkorrektur
- Geschwindigkeitsprofil
- Durchschnittsgeschwindigkeit
- Höhenmeter
- Tracklänge
- Navigation zu Zielpunkt
- Zielentfernung
- Aktuelle Geschwindigkeit, Höhe und Position
- Richtungspfeil
- Import NMEA, TomTom, Mobile Navigator, TOP 50, PCX5
- Export Top 50
- Unterschiedliche Anzeigeformate und Einheiten
- Energiemanagement
- Akkulaufzeitanzeige
- Sprache wahlweise Deutsch oder Englisch
- Automatische Sicherungsdatei
- Umfangreiches Handbuch

Installation

Verbinden Sie Ihren PocketPC mittels ActiveSync mit dem PC und starten Sie das Programm GPSPAD.exe auf dem PC. Wenn Sie der Lizenzvereinbarung zustimmen, wird GPS PAD automatisch auf Ihrem PocketPC installiert. Sie finden GPS PAD unter dem Punkt **Programme** auf Ihren PocketPC.



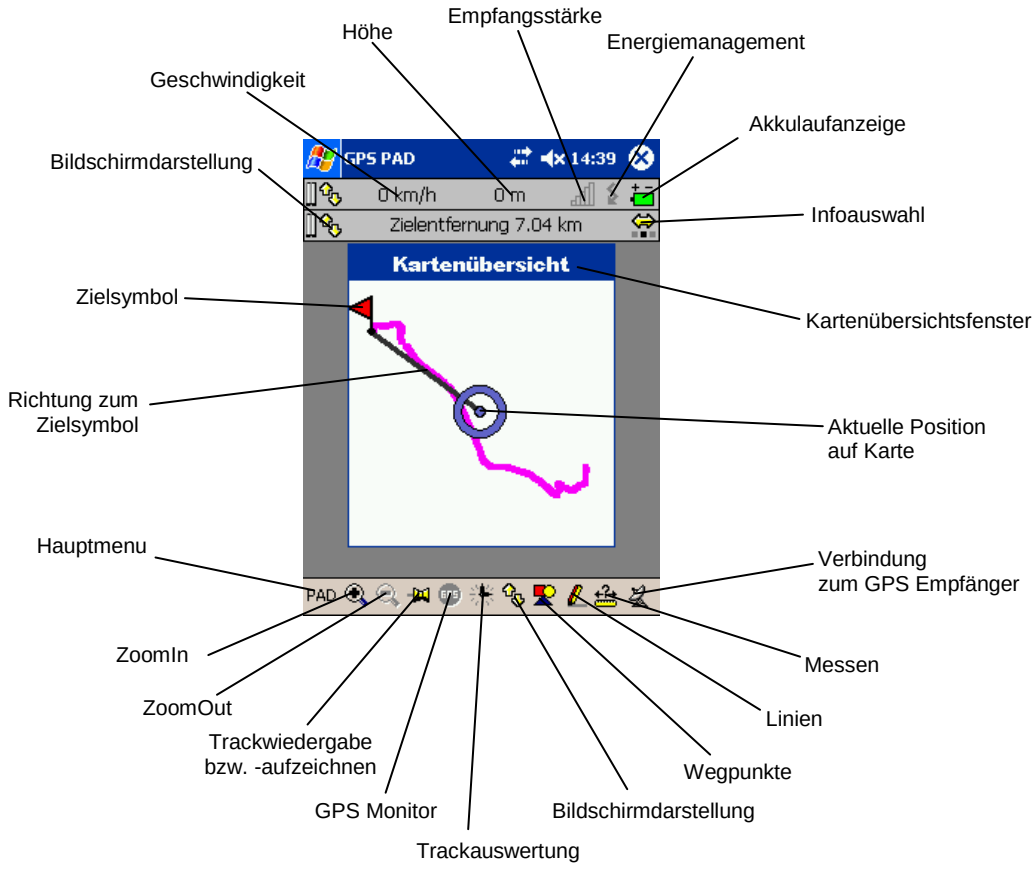
Registrierung

Nachdem Sie im Startbildschirm auf OK getippt haben, fragt Sie GPS PAD nach dem Registrierungscode. Den Registrierungscode finden Sie in Ihrer Kaufbestätigungsmail. Sie können GPS PAD auch ohne Registrierung im Demo Modus testen. Im Demo Modus ist es Ihnen jedoch nicht möglich, Daten zu speichern, zu importieren oder zu exportieren. Außerdem wird im Demo Modus GPS PAD automatisch nach 10 Minuten beendet. Ansonsten haben Sie die gleichen Funktionalitäten zur Verfügung, wie in der registrierten Version.

Wichtig: bevor Sie GPS PAD kaufen, sollten Sie das Programm zunächst mit Ihrer Hardware im Demo Modus testen. GPS PAD wurde mit unterschiedlichen PocketPCs und GPS-Empfängern getestet. Trotzdem können wir aufgrund der Vielzahl unterschiedlicher Gerätetypen nicht in jedem Einzelfall garantieren, dass das Programm mit Ihrer Konfiguration läuft.

Erste Schritte

Im Installationsumfang von GPS PAD sind einige Beispielkarten enthalten, die Sie für einen ersten Test des Programms verwenden können. Tippen Sie auf **PAD** und dann auf **Öffnen ...** und wählen eine Beispielkarte aus. Die folgende Abbildung zeigt Ihnen die Bedienfunktionen der Oberfläche:



Eines der wichtigsten Ziele bei der Entwicklung von GPS PAD war es, eine intuitiv bedienbare Oberfläche zu erstellen. Die meisten der Funktionalitäten sind selbsterklärend. Nehmen Sie sich am besten zunächst ein paar Minuten Zeit und „spielen“ etwas mit dem Programm. Sie werden dabei auch ohne Anleitung schon viele Funktionen verstehen. Danach fahren Sie mit diesem Handbuch fort.

Grundfunktionen

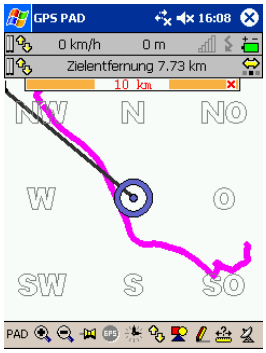
ZoomIn/ZoomOut

Mit den Zoomtasten können Sie den Maßstab der Karte verändern. Es gibt 9 Zoomstufen und eine Übersichtsdarstellung. Wenn Sie in der kleinsten Zoomdarstellung nochmals auf ZoomOut tippen, kommen Sie automatisch in die Übersichtsdarstellung, in der die gesamte Karte, unabhängig von ihrer Größe, darstellt wird. Durch Tippen auf ZoomIn kommen Sie wieder in die normale Kartendarstellung. Das Anzeigen des Maßstabes und des Kompasses ist nur in der normalen Kartendarstellung möglich. In GPS PAD haben sie zwei Möglichkeiten sich auf einer Karte zu positionieren:

- in der Übersichtsdarstellung positionieren Sie sich im Moving-Position-Modus. Das bedeutet, dass Sie das Positionssymbol auf dem Bildschirm mit dem Stift verschieben können und die Karte an fester Stelle bleibt

- wenn Sie in die Karte hinein zoomen, kommen Sie in den Moving-Map-Modus. In diesem Modus bleibt das Positionssymbol immer an derselben Stelle und die Karte kann bewegt werden

Übersichtsdarstellung
Moving-Position-Mode



Kartendarstellung
Moving-Map-Mode

Infoanzeige

Je nachdem, welche Infoanzeige Sie gewählt haben, bekommen Sie in der zweiten Infoleiste die Position in geographischen Koordinaten, die Entfernung zu einem Ziel oder die Länge des zurückgelegten Weges angezeigt.

Position in geographischen Koordinaten

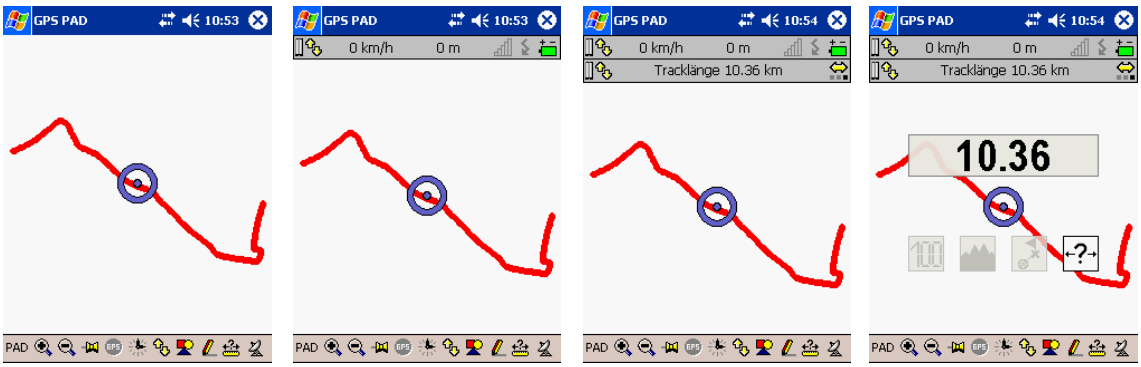
Entfernung zum Ziel

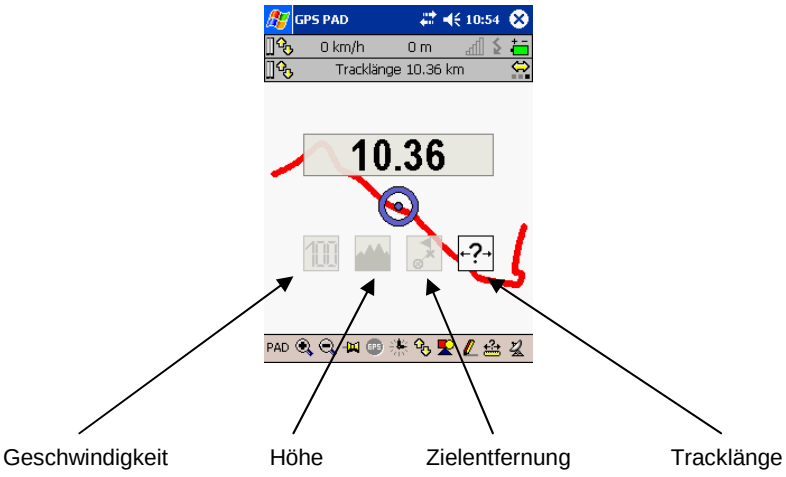
Länge des zurückgelegten Weges

Bildschirmdarstellung

Durch das Tippen auf dieses Symbol können Sie festlegen, ob Sie eine, zwei oder gar keine Infoleiste auf dem Bildschirm darstellen wollen und Sie können eine große Instrumentenanzeige aktivieren. Sie können dabei das Symbol in der Infoleiste oder das Symbol in der unteren Werkzeugleiste verwenden. Die große Instrumentenanzeige kann nur aktiviert werden, wenn eine Karte geladen ist. Zusätzlich werden dann große Buttons in der Karte angezeigt, mit denen Sie zwischen Anzeige der Geschwindigkeit, Höhenmeter, Zielentfernung und Tracklänge auswählen können. Diese Buttons sind auch während des Aufzeichnens eines Tracks bzw. während der Wiedergabe aktiv. Je nachdem, welche Anzeige Sie ausgewählt haben, sind die Buttons transparent grau oder in Schwarz-weiß dargestellt.

keine Infoleiste | eine Infoleiste | zwei Infoleisten | zwei Infoleisten plus große Instrumentenanzeige





Akkuanzeige

Bei der Verwendung eines GPS-Programms ist es wichtig, immer die Restlaufzeit des Akkus im Auge zu haben. Aus diesem Grund ist in GPS PAD eine Akkuanzeige integriert. Folgende Ladezustände werden dargestellt:

> 83% | 83% - 67% | 66% - 51% | 50% - 34% | 33% - 17% | <17%

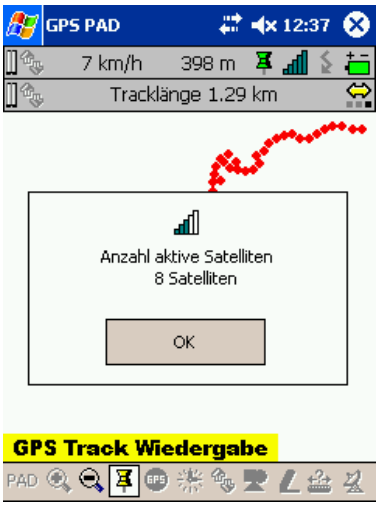
Wenn Sie direkt auf das Symbol tippen, bekommen Sie den exakten Ladezustand in Prozent in einem Fenster dargestellt:

Anzahl der aktiven Satelliten

Ist GPS PAD mit einem GPS-Empfänger aktiv verbunden oder wird ein aufgezeichneter Track wiedergegeben, wird in der oberen Infoleiste die Anzahl der aktuell aktiven Satelliten angezeigt. Umso mehr Satelliten aktiv empfangen werden, desto genauer kann die Position ermittelt werden.

nicht mit GPS verbunden	< 3	3	4	5	6	> 6

Wenn Sie direkt auf das Symbol tippen, bekommen Sie die Anzahl der Satelliten in einem Fenster dargestellt:



Steuerung mit Hardwaretasten

Sie können GPS PAD nicht nur mit dem Bildschirm steuern, sondern auch mit Hilfe der Hardwaretasten. Die Belegung der Hardwaretasten ist gerätespezifisch. Am besten finden Sie ihre Belegung einfach durch Probieren heraus. Mit den Hardwaretasten kann die Position auf der Karte, die Zoomstufe und die Bildschirmdarstellung sowie die Infoauswahl geändert werden. In der folgenden Abbildung sehen Sie die Belegung der Hardwaretasten auf einem IPAQ 5550.

Tipp: die Hardwaretasten können in vielen Fällen gleichzeitig mit anderen Funktionen genutzt werden. Wenn Sie zum Beispiel auf einer Karte eine Entfernung messen, ist der Moving-Map-Modus ausgeschaltet, damit die Messpositionen mit dem Stift markiert werden können. Trotzdem können Sie weiterhin die Position der Karte, die Bildschirmdarstellung und die Zoomstufen mit den Hardwaretasten verändern. Diese Funktionalität ist auch beispielsweise beim Zeichen von Linien oder beim Setzen von Wegpunkten verfügbar.

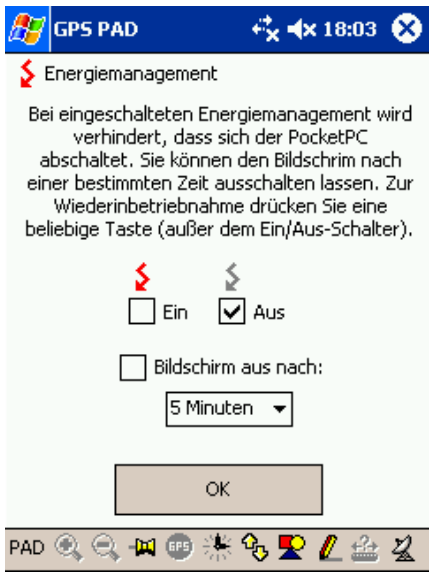
Energiemanagement

In der Regel sind PocketPCs so konfiguriert, dass sie sich im Akkubetrieb nach einer bestimmten Zeit abschalten. Da dies beim Aufzeichnen von GPS-Daten sehr stören würde, kann das automatische Abschalten des PocketPCs mit dem Energiemanagement verhindert werden. Ob das Energiemanagement aktiv ist, können Sie am Symbol in der oberen Infoleiste erkennen:

Energiemanagement aus

Energiemanagement ein

Die Konfiguration des Energiemanagements können Sie entweder durch Tippen auf das Symbol oder unter **PAD -> Optionen -> Energiemanagement ...** verändern. Es erscheint folgendes Eingabefenster:

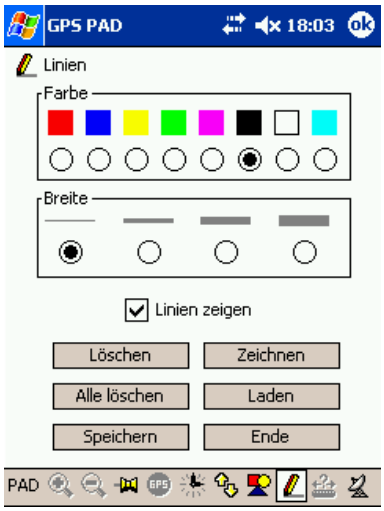


Neben dem Ein- und Ausschalten des Energiemanagements, können Sie in diesem Fenster auch festlegen, ob sich der Bildschirm nach einer bestimmten Zeit automatisch abschalten soll. Bei abgeschaltetem Bildschirm benötigt der PocketPC weniger Energie und die Akkulaufdauer erhöht sich. Zur Wiederinbetriebnahme des Bildschirms drücken Sie auf eine beliebige Taste.

Vorsicht: Bei eingeschaltetem Energiemanagement wird ein Ausschalten des PocketPCs komplett verhindert. Das kann dazu führen, dass sich der Akku komplett entlädt und eventuell Daten verloren gehen, wenn Sie GPS PAD nicht vorher beenden.

Linien zeichnen

Mit GPS PAD können Sie handschriftliche Notizen in eine Karte einfügen. Tippen Sie hierzu auf das Symbol mit dem Stift in der Werkzeugleiste. Danach erscheint folgendes Fenster:



Im oberen Teil des Fensters können Sie die Linienfarbe und -breite auswählen. Mit der Checkbox **Linien zeigen** können Sie festlegen, ob die Linien auf der Karte dargestellt oder ausgeblendet werden sollen. Weiterhin haben Sie folgende Funktionalitäten:

Zeichnen: wenn sie auf diesen Button drücken, kehrt GPS PAD wieder zum Hauptfenster zurück und Sie können Linien zeichnen. Das Zeichnen erfolgt mit dem Stift direkt auf der Karte. Wenn Sie die Karte bewegen oder die Zoomstufe verändern wollen, benutzen Sie hierzu die Hardwaretasten. GPS PAD bleibt solange im Zeichnen-Modus, bis dieser explizit verlassen (durch nochmaliges Tippen auf das Linien-Symbol und Auswahl des Ende-Buttons) oder in einen anderen Modus gewechselt wird.

Löschen: GPS PAD kehrt zum Hauptbildschirm zurück und Sie können Linien durch Antippen oder durch Aufziehen eines Rechteckes löschen. Auch hier sind die Hardwaretasten aktiv und der Löschen-Modus bleibt solange bestehen, bis er explizit verlassen oder eine andere Funktion aufgerufen wird.

Alle löschen: hiermit können Sie alle Linien auf einmal löschen. Vor dem Löschen erfolgt eine Sicherheitsabfrage.

Speichern: Linien können separat gespeichert werden. Sie müssen einen Dateinamen angeben und die Linien werden in einer ASCII-Datei mit der Endung .lin abgespeichert (siehe auch Kapitel *GPS PAD Dateien*).

Laden: abgespeicherte Liniendateien können hiermit wieder geladen werden. Falls zu diesem Zeitpunkt noch keine Karte in GPS PAD geladen ist, besteht die Möglichkeit sich automatisch eine neue Karte mit wählbarer Auflösung erzeugen zu lassen.

Ende: damit kommen Sie wieder zurück zum Hauptfenster. Falls Sie sich im Zeichnen-Modus oder Löschen-Modus befunden haben, wird dieser beendet.

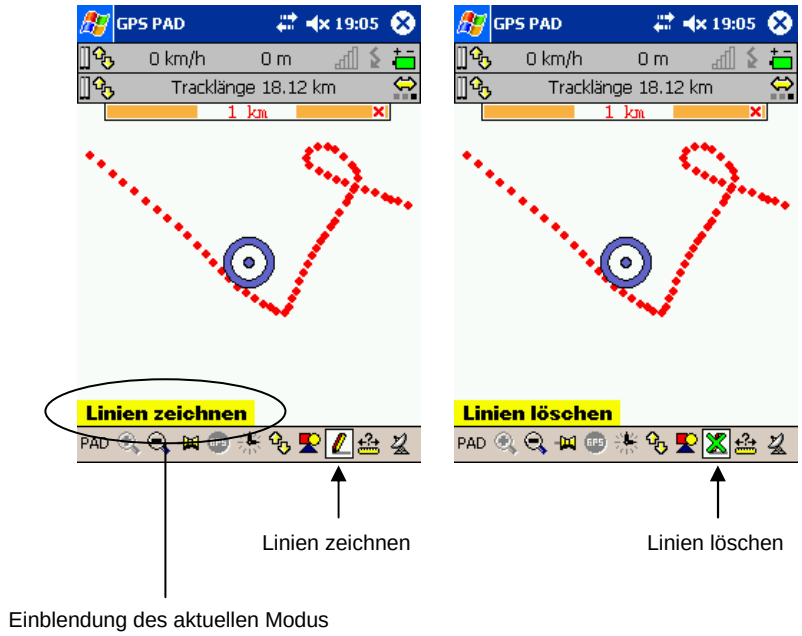
Achtung: in der Kartenübersicht werden immer alle Linien mit der geringsten Linienbreite dargestellt, unabhängig davon, in welcher Breite sie gezeichnet wurden. Dadurch wird eine bessere Übersicht erreicht.

Normale Kartendarstellung:
Linien werden so dargestellt,
wie auch gezeichnet

Kartenübersicht:
Linien zur Übersichtlichkeit
immer mit der geringsten
Breite dargestellt

GPS PAD Modi

In welchem Modus sich GPS PAD befindet, können Sie zum einen daran erkennen, dass das entsprechende Symbol markiert ist und zum anderen an einer Einblendung in der Karte:



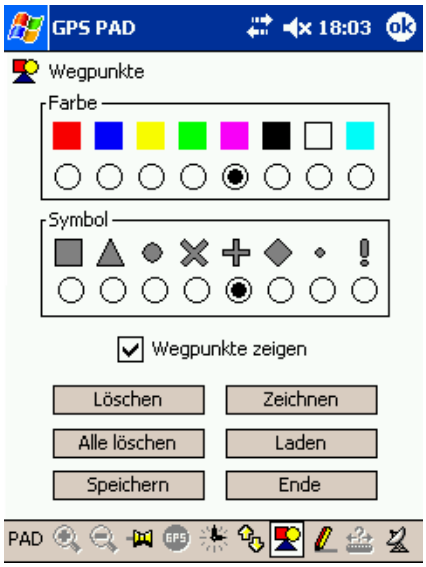
Folgende weitere Modi gibt es in GPS PAD:

- Wegpunkte zeichnen
- Wegpunkte löschen
- Entfernung messen
- Trackpunkte löschen
- Track aufzeichnen
- Track Wiedergabe

Falls keine Einblendung in der Karte erfolgt, befindet sich GPS PAD im Moving-Map-Modus, sofern Sie sich in der normalen Kartendarstellung befinden bzw. im Moving-Position-Modus, wenn Sie sich in der Kartenübersicht befinden.

Wegpunkte verwenden

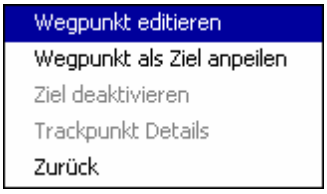
Wegpunkte können dazu verwendet werden, bestimmte Ziele zu markieren und zu Ihnen zu navigieren. Um ins Wegpunktemenu zu kommen, tippen Sie in der Werkzeugleiste auf das Symbol . Danach erscheint folgendes Fenster:



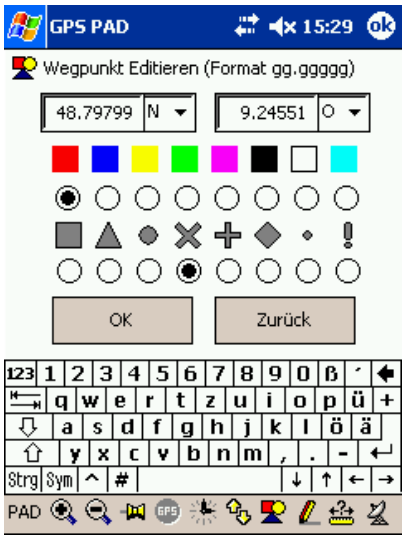
Die Verwaltung von Wegpunkten erfolgt genauso, wie die Verwaltung von Linien. Lesen Sie dazu bitte zuerst das Kapitel *Linien zeichnen* durch, sofern Sie das nicht schon gemacht haben. Im folgenden werden nur die zusätzlichen Funktionalitäten von Wegpunkten dargestellt:

Zeichnen von Wegpunkten: um einen Wegpunkt auf der Karte zu setzen, tippen Sie auf den Button „Zeichnen“. GPS PAD kehrt dann wieder ins Hauptmenu zurück und wechselt in den Modus zum Wegpunkte zeichnen. Tippen Sie mit Ihrem Stift an die Stelle, an die der Wegpunkt gesetzt werden soll. Solange Sie den Stift auf dem Bildschirm gedrückt lassen, können Sie die Position des Wegpunktes noch verändern. Erst wenn Sie den Stift vom Bildschirm nehmen, wird der Wegpunkt an dieser Stelle gespeichert.

Wegpunkte editieren: Sie können das Symbol, die Farbe sowie die Koordinaten eines gesetzten Wegpunktes jederzeit wieder ändern. Sie müssen sich dazu im Moving-Map- oder Moving-Position-Modus befinden. Tippen Sie mit dem Stift auf einen bereits existierenden Wegpunkt und lassen ihn gedrückt, ohne dabei die Position zu verändern. Dann erscheint folgendes Popup-Menu:



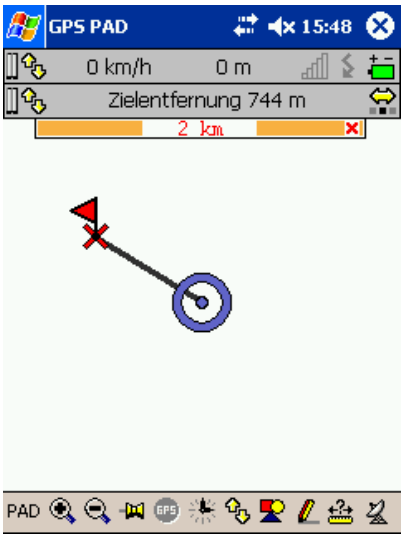
Tippen Sie auf **Wegpunkt editieren**. Danach erscheint folgendes Fenster:



In diesem Fenster können Sie die Farbe und das Symbol sowie die Koordinaten des Wegpunktes ändern. Falls Sie die Koordinaten in einem anderen Format ändern wollen, können Sie das unter **PAD -> Optionen -> Einheiten** einstellen.

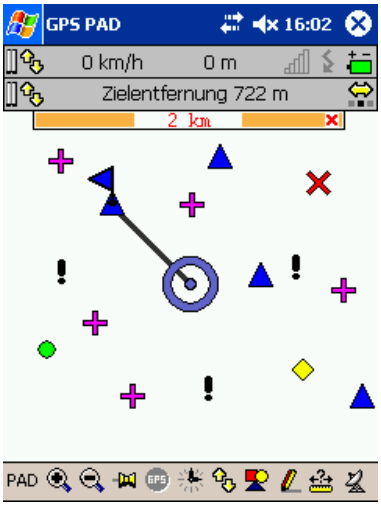
Achtung: GPS PAD nutzt als Kommazeichen immer den Punkt und nicht das Komma. Beachten Sie das bei der Koordinateneingabe

Wegpunkte als Ziel anpeilen: Sie können einen Wegpunkt auswählen und ihn als Ziel anpeilen. Dann wird dieser Wegpunkt durch eine Fahne markiert, auf der Karte eine Ziellinie von der aktuellen Position zum Ziel gezeichnet und die Zielentfernung in der zweiten Infoleiste angezeigt, sofern diese Information mit ausgewählt wurde. Um einen Wegpunkt als Ziel zu verwenden, tippen Sie mit dem Stift auf den Wegpunkt und lassen Sie ihn gedrückt, ohne dabei die Position zu verändern. Im daraufhin erscheinenden Popup-Menu wählen Sie den Punkt **Wegpunkt als Ziel anpeilen**. Ein angepeilter Wegpunkt sieht auf der Karte dann das folgendermaßen aus:



Ziel deaktivieren: tippen Sie mit Ihrem Stift auf eine beliebige Stelle am Bildschirm und lassen Sie ihn gedrückt, ohne die Position zu verändern. Wählen Sie im darauffolgenden Popup-Menu den Punkt **Ziel deaktivieren**.

Achtung: in der Kartenübersicht werden Wegpunkte immer mit einem kleinen Symbol dargestellt, unabhängig davon, welches Symbol beim Zeichnen gewählt wurde. Dadurch wird eine bessere Übersicht erreicht.

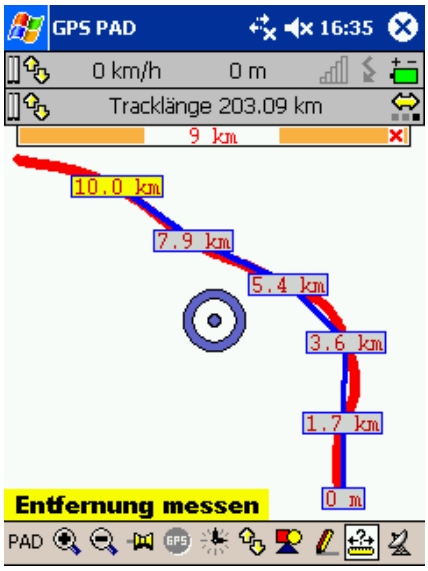


Normale Kartendarstellung:
Symbole werden so dargestellt,
wie auch gezeichnet

Kartenübersicht:
Symbole zur Übersichtlichkeit
immer gleich dargestellt

Entfernungen messen

Um in der Karte Entfernungen zu messen, tippen Sie auf Lineal-Symbol in der Werkzeugleiste. Tippen Sie dann an die Stelle auf der Karte, an der die Messung beginnen soll. Sie können eine Linie mit beliebig vielen Zwischenpunkten als Messlinie erzeugen. Jeder nächste Punkt wird durch erneutes Tippen mit dem Stift auf dem Bildschirm erzeugt. Sie können die Position des neuen Punktes solange verändern, wie Sie den Stift auf dem Bildschirm gedrückt lassen. Um die Messung zu beenden, drücken Sie erneut auf das Lineal-Symbol in der Werkzeugleiste. Solange Sie messen, sind die Funktionen der Hardwaretasten weiterhin aktiv. Das bedeutet, dass Sie die Karte verschieben, die Zoomstufen verändern oder die Infoleisten ein- oder ausblenden können.

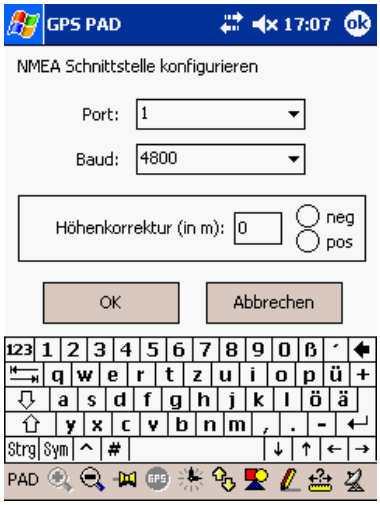


GPS verbinden

Zum Aufzeichnen von GPS-Daten müssen Sie Ihr GPS mit GPS PAD verbinden. Voraussetzung ist, dass Ihr GPS die Daten im Standard NMEA 0183 sendet. Unabhängig davon, ob Ihr GPS mit einem seriellen Kabel ausgestattet ist oder ein CF- oder SD-GPS ist oder Bluetooth verwendet, geschieht dies immer über einen seriellen Port Ihres PocketPCs. Welcher Port das ist und die dazugehörige Baudrate entnehmen Sie der Hardwarebeschreibung Ihres PocketPCs bzw. GPS.

Falls Sie keinen Zugriff auf diese Daten haben, bleibt Ihnen nur die Möglichkeit unterschiedliche Konfigurationen auszuprobieren. Folgende Tipps können Ihnen dabei weiter helfen, gelten aber nicht für alle Geräte. Viele GPS-Empfänger senden Ihre Daten mit 4800 Baud. Wird das GPS mit Hilfe eines seriellen Kabels mit dem PocketPC verbunden, geschieht dies häufig über Port 1, wogegen eine Bluetooth-Verbindung häufig über Port 8 erfolgt. Bereits getestete Einstellungen finden Sie im Kapitel *Gerätekonfigurationen*.

Bevor Sie das GPS mit GPS PAD verbinden können, müssen Sie zuerst den Port und die Baudrate einstellen. Sie müssen das nur einmal machen (außer Sie wechseln Ihren GPS-Empfänger), da diese Informationen gespeichert werden und auch bei Beendigung des Programms nicht verloren gehen. Tippen Sie auf **PAD -> Optionen -> NMEA ...** und wählen die entsprechenden Einstellungen im folgenden Fenster:



Tippen Sie anschließend auf OK. Nun ist die GPS-Verbindung konfiguriert. Um das GPS nun mit GPS PAD zu verbinden, tippen Sie auf das Antennensymbol in der Werkzeugleiste. Das Symbol wird nun markiert dargestellt, um zu kennzeichnen, dass GPS PAD versucht, über den angegebenen Port eine Verbindung zum GPS aufzubauen. Geben Sie GPS PAD mindestens 10 Sekunden Zeit zum Aufbau der Verbindung (je nach Hardwarekonfiguration kann dies beim erstmaligen Verbinden auch bis zu 30 Sekunden dauern). Ist die Verbindung erfolgreich aufgebaut, meldet sich GPS PAD mit folgendem Fenster:

Erst nachdem dieses Fenster gezeigt wurde, ist GPS PAD mit dem GPS verbunden. Falls Sie Probleme haben Ihr GPS erfolgreich anzuschließen, schauen Sie in das Kapitel *FAQ* in diesem Handbuch. Dort sind weitere Tipps zu finden.

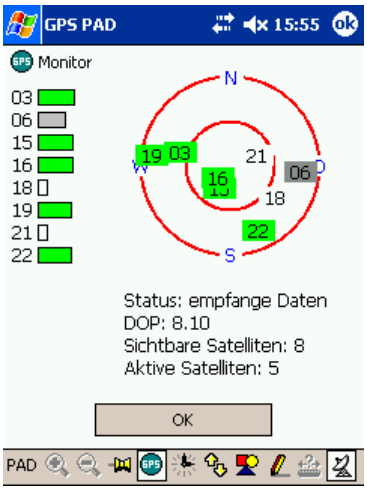
Wenn das GPS aktiv mit GPS PAD verbunden ist, kann dies an zwei Stellen im Hauptfenster gesehen werden: zum einen ist die Anzeige der verfügbaren Satelliten nicht mehr grau, sondern schwarz-weiß dargestellt (bzw. zeigt die Anzahl der aktiven Satelliten an) und zum anderen ist das GPS-Monitor-Symbol in der Werkzeugleiste aktiv:

GPS PAD nicht mit GPS verbunden

GPS PAD mit GPS verbunden

GPS-Monitor

Mit dem GPS-Monitor können Sie sich die aktuelle Satellitenkonstellation und andere Empfangsparameter anzeigen lassen. Den GPS-Monitor starten Sie durch Tippen auf den grünen Kreis in der Werkzeugleiste:



Im linken Teil des Fensters sehen Sie die Nummern und Signalstärke der momentan sichtbaren Satelliten. Wird neben der Nummer nur ein kleines weißes Rechteck angezeigt, werden gar keine Daten von diesem Satelliten empfangen. Sobald Daten empfangen werden, wird das Rechteck zunächst grau ausgefüllt. Je größer das Rechteck gezeichnet wird, desto stärker ist das Empfangssignal. Ein grün dargestelltes Rechteck zeigt an, dass dieser Satellit für die Positionsbestimmung verwendet wird.

Im rechten oberen Teil des Fensters werden die Positionen der Satelliten dargestellt. Die Buchstaben geben die Himmelsrichtungen an. Umso näher sich ein Satellit in der Mitte des Kreises befindet, desto senkrechter steht er. Umso weiter er sich am Kreisrand befindet, desto flacher ist seine Position am Horizont. Auch hier werden die Satelliten, je nach Zustand, in den gleichen Farben dargestellt, wie im linken Teil des Fensters.

Folgende weitere Informationen werden angezeigt:

Status:

- *nicht verbunden*: es ist kein GPS angeschlossen
- *verbunden:* es ist ein GPS angeschlossen, es werden jedoch keine Daten empfangen. Kontrollieren Sie, ob die GPS-Konfiguration richtig eingestellt ist.
- *empfange Daten*: das GPS ist angeschlossen und die Daten werden von GPS PAD empfangen

DOP: steht für *Dilution of Position* und gibt die Genauigkeit an, mit der die Daten empfangen werden. Umso kleiner dieser Wert ist, desto genauer ist die Berechnung der aktuellen Position

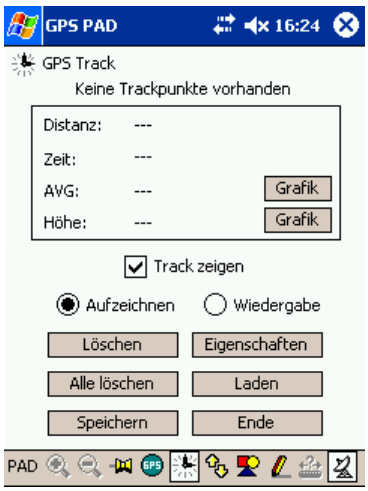
Sichtbare Satelliten: gibt die Anzahl der momentan sichtbaren Satelliten an

Aktive Satelliten: gibt die Anzahl der Satelliten an, die zur Berechnung der Position verwendet werden

Achtung: manche GPS-Empfänger sind so konfiguriert, dass sie nicht die notwendigen Informationen liefern, damit der Satellitenmonitor die Positionen und Signalstärken der Satelliten anzeigen kann. In diesem Fall sind die Protokolle GSV und/oder GSA nicht aktiviert. **Dies betrifft jedoch nur den Satellitenmonitor - alle anderen Funktionen von GPS PAD bleiben dadurch unbeeinträchtigt.** Einen korrekten GPS-Empfang erkennen Sie daran, dass bei Status „empfange Daten“ angezeigt wird. Im Internet finden Sie kostenlose Tools (z.B. GPS MAUS), mit denen Sie Ihren GPS-Empfänger umkonfigurieren können, so dass auch GSV- und GSA-Sätze übertragen werden.

Tracks aufzeichnen

Ein Track ist eine aufgezeichnete Folge von Positionen, die einen zurückgelegten Weg wiedergibt. Sie können mit GPS PAD Tracks aufzeichnen und wiedergeben. Zum Trackaufzeichnen tippen Sie zunächst auf das Symbol für die Trackauswertung. Dann erscheint folgendes Fenster:



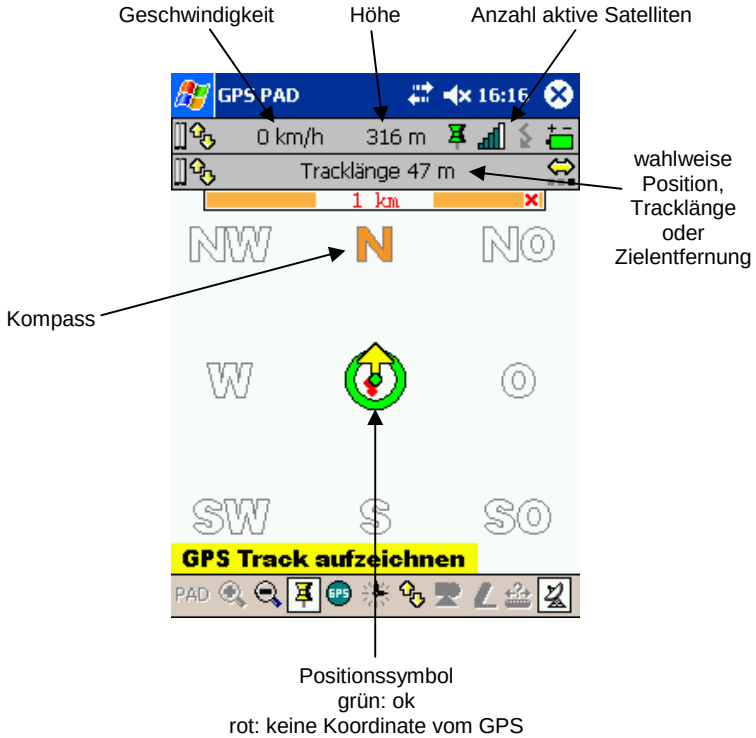
Hier können Sie zwischen **Aufzeichnen** und **Wiedergabe** auswählen. Wählen Sie **Aufzeichnen** zum Aufzeichnen eines neuen Tracks und tippen Sie auf **Ende** und GPS PAD zeigt wieder das Hauptfenster an. Als nächstes müssen Sie entweder eine bereits vorhandene Karte mit **PAD -> Öffnen ...** laden oder eine neue Karte mit **PAD -> Neu ...** erzeugen. Damit eine neue Karte erzeugt werden kann, muss GPS PAD wissen, wo Sie sich gerade befinden. Das bedeutet, dass das Erzeugen einer neuen Karte natürlich nur dann möglich ist, wenn Sie eine Verbindung zum GPS haben und das GPS eine Position liefert. GPS PAD fragt Sie dann zunächst nach der Größe und Auflösung der neu zu erzeugenden Karte:

Die Auflösung gibt die Pixelgröße der Karte an. Es bietet sich an, für kurze Strecken und langsame Geschwindigkeit eine niedrige Auflösung und für lange Strecken und hoher Geschwindigkeit (z.B. Fahrt mit einem Auto) eher eine etwas größere Auflösung zu wählen. Sie können jedoch auch problemlos eine sehr kleine Auflösung bei einer sehr großen Karte verwenden.

Bzgl. der Kartengröße brauchen Sie sich nicht allzu viele Gedanken machen. GPS PAD zeichnet auch weiterhin die Daten auf und stellt sie am Bildschirm dar, wenn Sie die Kartengrenze überschreiten. Sie können auch später die Kartengröße wieder ändern (siehe Kapitel *FAQ*). Die Kartengröße bestimmt jedoch die Darstellung in der Kartenübersicht. Haben Sie eine sehr große Kartengröße ausgewählt, sehen Sie in der Kartenübersicht keine Details mehr, da der Track sehr klein dargestellt wird. Haben Sie dagegen eine zu kleine Größe gewählt, sehen Sie nur einen Teil des Tracks in der Kartenübersicht. Wählen Sie also eine Größe, die in etwa der Strecke entspricht, die Sie zurücklegen wollen. Tippen Sie nun auf **Karte erzeugen** und wenn ihr GPS eine gültige Position berechnen kann, sehen Sie nun eine neue leere Karte am Bildschirm.

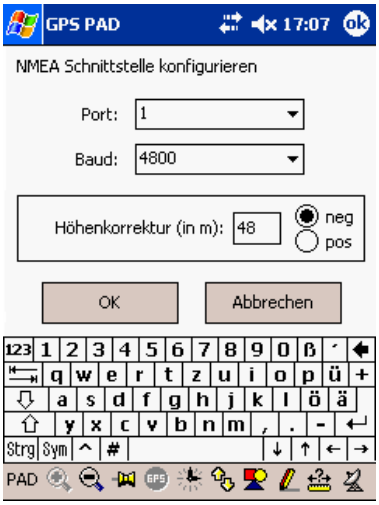
Um mit dem Trackaufzeichnen zu beginnen, tippen Sie auf das Symbol mit der Nadel in der Werkzeugleiste. GPS PAD zeichnet nun die GPS Positionen auf und stellt Sie auf der Karte dar. Im Trackaufzeichnen-Modus übernimmt GPS PAD die Positionierung der Karte. D.h. wenn Sie sich in der normalen Kartendarstellung befinden, ist die aktuelle Position immer in der Bildschirmmitte bzw. in der Kartenübersicht an der Stelle auf die das Positionssymbol zeigt. Sie können auch während dem Trackaufzeichnen jederzeit die Zoomstufe, die Bildschirmdarstellung und die Infoauswahl sowohl mit dem Stift als auch mit den Hardwaretasten ändern. Zum Beenden der Trackaufzeichnung tippen Sie wieder auf das Symbol mit der Nadel.

Während des Trackaufzeichnens sehen Sie die Geschwindigkeit, Höhe, Himmelsrichtung, Anzahl der aktiven Satelliten und wahlweise die GPS Position in geographischen Koordinaten, die Tracklänge oder die Entfernung zu einem Ziel auf dem Bildschirm. Den Zustand des GPS können Sie an der Farbe des Positionssymbols erkennen. Ist das Symbol grün dargestellt, liefert das GPS gültige Positionen. Ist das Symbol rot dargestellt, bedeutet dies, dass das GPS momentan keine Position bestimmen kann und daher auch keine aktuelle Koordinate existiert.



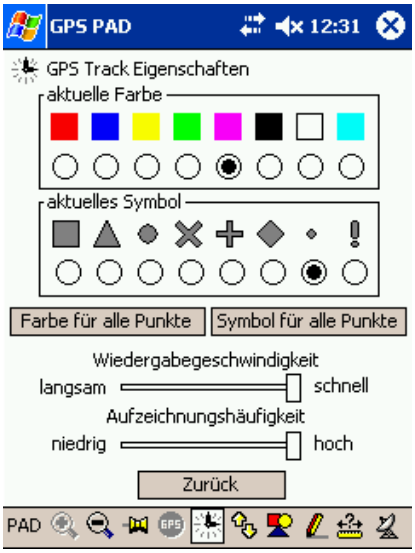
GPS Höhenkorrektur

Die Höhen, die von einem GPS-Empfänger gemessen werden, beziehen sich auf das WGS84-Ellipsoid. Da dieses Ellipsoid nur eine Annäherung an die tatsächliche Form der Erdkugel ist, kann es lokal zu Abweichungen zur tatsächlichen Höhe kommen. In Deutschland beträgt diese Abweichung durchschnittlich ca. 48 Meter. Um eine genaue Höhe zu messen, kann daher in GPS PAD eine Höhenkorrektur an die NMEA-Daten des GPS-Empfängers angebracht werden (für Deutschland also – 48 Meter). Tippen Sie hierzu auf **PAD -> Optionen -> NMEA** und geben Sie im Feld **Höhenkorrektur** den entsprechenden Korrekturwert ein. Mit **neg** und **pos** können Sie festlegen, ob dieser Wert subtrahiert oder addiert werden soll.



Verändern der Track-Eigenschaften

Um die Track-Eigenschaften zu verändern, tippen Sie auf das Uhrensymbol in der Werkzeugleiste und anschließend auf **Eigenschaften**. Alternativ kommen Sie durch Tippen auf **PAD -> Optionen -> GPS Track Eigenschaften** ebenfalls zu folgenden Fenster:



Im oberen Bereich können Sie mit **aktuelle Farbe** und **aktuelles Symbol** die Darstellung des Tracks verändern. Dies erlaubt innerhalb der Aufzeichnung eines Tracks die Farbe oder das Symbol des Tracks ab einer bestimmten Position zu verändern, um so beispielsweise verschiedene Abschnitte hervorzuheben.

Mit den beiden Buttons **Farbe für alle Punkte** und **Symbol für alle Punkte** können Sie die Darstellungseigenschaften des gesamten Tracks verändern.

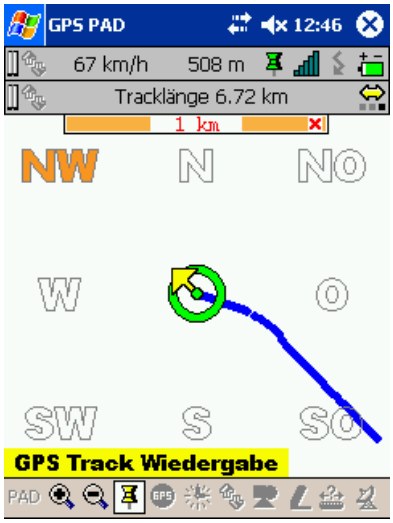
Mit den beiden Schiebereglern können Sie die **Wiedegabegeschwindigkeit** der Trackwiedergabe und die **Aufzeichnungshäufigkeit** der Trackpunkte auswählen.

Übrigens: Trackpunkte benutzen zwar die gleichen Symbole wie Wegpunkte, können aber von diesen dadurch unterschieden werden, dass sie keinen schwarzen Rahmen haben.

Tracks wiedergeben

Um einen Track wiederzugeben, müssen Sie zunächst auf das Uhrensymbol in der Werkzeugleiste tippen und den Wiedergabe-Modus auswählen:

Wenn Sie dann mit **Zurück** wieder zum Hauptfenster wechseln, können Sie durch Tippen auf das Symbol mit der Nadel in der Werkzeugleiste einen Track wiedergeben. Die Darstellung erfolgt dann genauso wie beim Trackaufzeichnen. Um die Trackwiedergabe zu stoppen, tippen Sie wiederum auf das Symbol mit der Nadel.

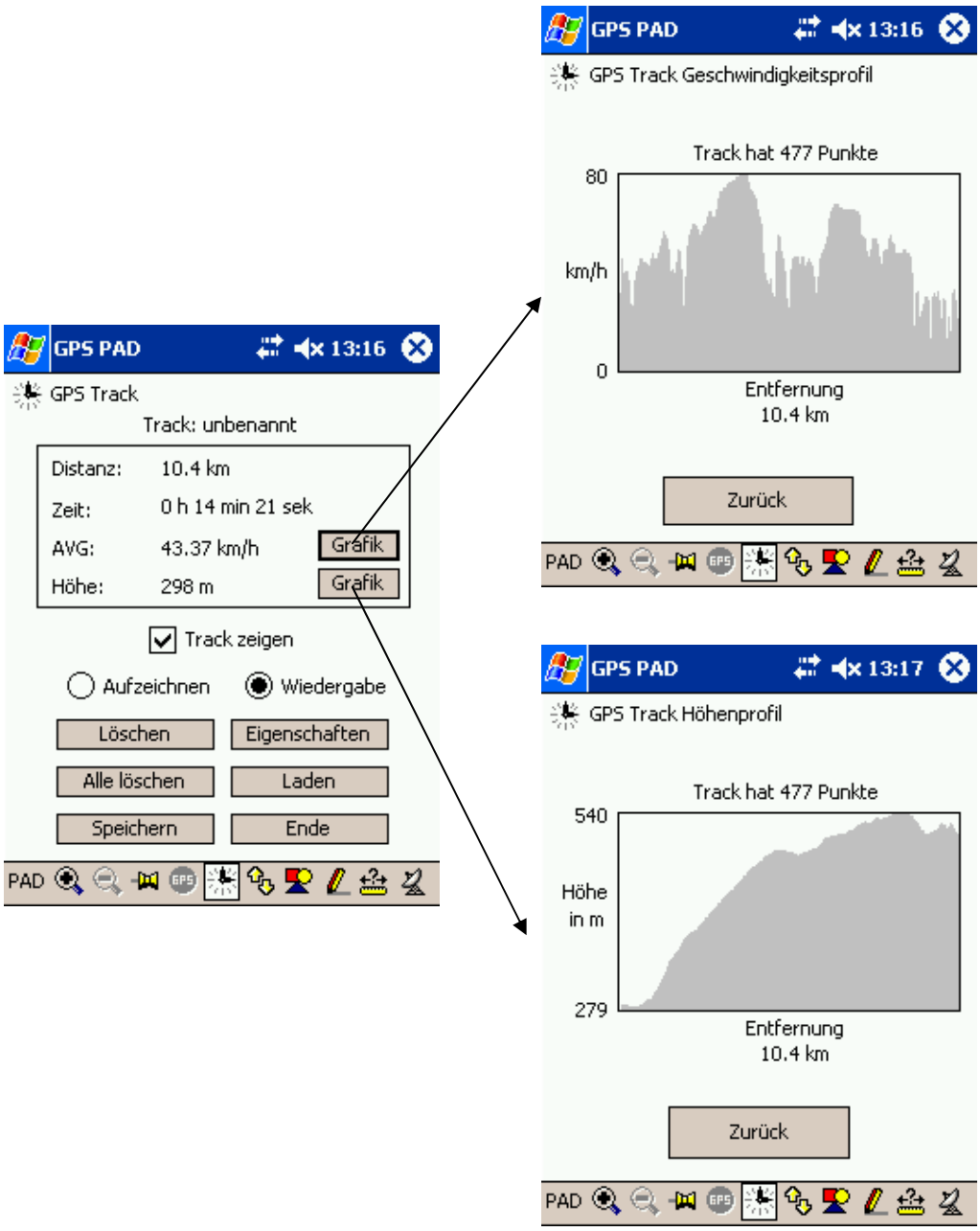


Tipp: Wenn Sie eine Trackwiedergabe gestoppt haben und an der gleichen Stelle mit der Trackwiedergabe fortsetzen wollen, tippen Sie einfach erneut auf das Symbol mit der Nadel. Wenn Sie den Track von vorne erneut starten wollen, tippen auf das Uhrensymbol in der Werkzeugleiste und wählen nochmals den Wiedergabemodus aus. Dadurch wird die Trackwiedergabe an den Anfang des Tracks gesetzt.

Noch ein Tipp: Sie können während der Trackwiedergabe die Zoomstufen durch Tippen auf den Bildschirm oder mit den Hardwaretasten verändern.

Tracks auswerten

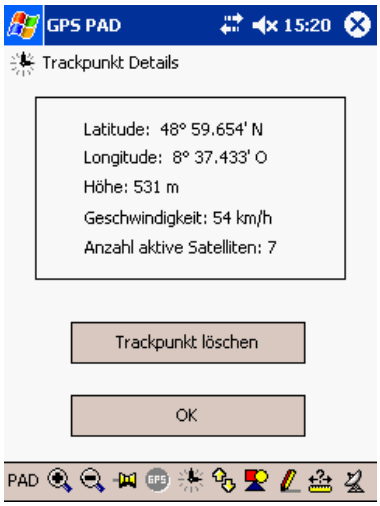
Für die Auswertung von Tracks tippen Sie auf das Uhrensymbol in der Werkzeugleiste. In dem darauf erscheinenden Fenster sehen Sie den Tracknamen (sofern der Track aus einer Trackdatei geladen wurde), die zurückgelegte Distanz, die Zeitdauer, die Durchschnittsgeschwindigkeit und die Summe aller positiven Höhenmeterdifferenzen. Mit den zwei Buttons **Grafik** können Sie sich zusätzlich ein Geschwindigkeits- und Höhenprofil anzeigen lassen.



Details von Trackpunkten anzeigen

Neben der Auswertung des gesamten Tracks, können Sie sich auch Informationen zu einem einzelnen Trackpunkt anzeigen. Tippen Sie hierzu mit dem Stift auf einen Trackpunkt und halten ihn gedrückt ohne dabei die Position zu verändern. Dann erscheint folgendes Menü:

Tippen Sie dann auf **Trackpunkt Details** (falls dieser Menüpunkt grau dargestellt ist, haben Sie nicht an eine Position in der Nähe eines Trackpunktes getippt und der Menüpunkt ist inaktiv). Da Trackpunkte bei einer hohen Aufzeichnungshäufigkeit sehr dicht beieinander liegen können, beginnt der Trackpunkt, den Sie ausgewählt haben, zunächst ca. 2 Sekunden zu blinken, damit Sie überprüfen können, ob Sie den richtigen Trackpunkt getroffen haben. Danach öffnet sich ein Fenster, in dem Sie die einzelnen Trackpunktparameter sehen können:



Mit **OK** kommen Sie wieder zurück ins Hauptfenster. Alternativ können Sie den gerade ausgewählten Trackpunkt auch an dieser Stelle löschen, indem Sie auf **Trackpunkt löschen** tippen

GPS PAD Dateien

GPS PAD verwendet vier verschiedene Arten von Dateien:

- Trackpunktdateien (.trk)
- Wegpunktdateien (.weg)
- Liniendateien (.lin)
- Kartendateien (.pad)

In den Kartendateien wird die Position, Größe und Auflösung einer Karte gespeichert. Zusätzlich können in den Kartendateien auch Trackpunkte, Wegpunkte und Linien gespeichert werden. Die Kartendatei verbindet also alle Elemente miteinander.

Die Kartendateien werden binär abgespeichert. Alle anderen Dateien werden im ASCII–Format gespeichert und können mit einem Editor bearbeitet oder in ein anderes Format konvertiert werden.

Die Wegpunkt-, Linien- und Trackpunktdateien können auch dazu genutzt werden, Informationen von einer Karte zu einer anderen zu transportieren. So können Sie beispielsweise eine Karte öffnen und die Trackpunkte aus dieser Karte separat in einer Trackpunktdatei speichern. Danach schließen Sie die Karte und öffnen eine andere Karte. In diese Karte können Sie dann den Track aus der zuvor gespeicherten Trackpunktdatei laden. Dadurch können Trackpunkte, Linien und Wegpunkte aus unterschiedlichen Karten beliebig miteinander kombiniert werden.

Das Laden und Speichern der Wegpunkte, Linien und Tracks erfolgt in den zugehörigen Fenstern, die über die Werkzeugleiste erreichbar sind. Das Laden und Speichern von Kartendateien erfolgt über das Hauptmenu, welches durch Tippen auf **PAD** erscheint:

Folgende Verwaltungsmöglichkeiten für Kartendateien sind vorhanden:

- **Öffnen**: öffnet eine früher abgespeicherte Karte. Falls bereits eine Karte geöffnet ist, wird diese vorher geschlossen
- **Speichern**: speichert die aktuelle Karte. Falls die Karte schon einen Namen hat, wird sie unter diesem Namen abgespeichert, ansonsten muss ein Name eingegeben werden
- **Speichern unter**: speichert die aktuelle Karte unter einem neuen Namen
- **Neu**: erzeugt eine neue Karte zur aktuellen GPS-Position (siehe Kapitel *Track aufzeichnen*)
- **Schließen**: schließt die aktuelle Karte. Alle nicht gespeicherten Informationen gehen verloren

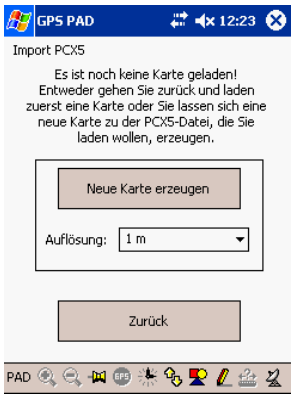
Import PCX5

PCX5 ist ein Austauschformat zur Übertragung von Weg- und Trackpunkten, welches von der Fa. Garmin entwickelt wurde. Dieses Format ist eines der am weitesten verbreiteten Formate im WWW zum Austausch von Routeninformationen. In der folgenden Aufzählung finden Sie eine kleine Auswahl von WWW-Seiten auf denen GPS-Routen im PCX5-Format angeboten werden:

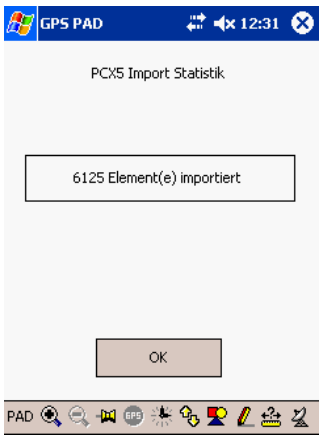
http://www.radroutenplaner.nrw.de/
http://www.das-rad-ruft.de/Radtouren/
http://www.gpswandern.de/
http://www.offroad-only.de/
http://www.eifel-gps.de/
http://www.gps-tour.info/

Es gibt vier verschiedene Dateiendungen für PCX5-Dateien: .trk, .wpt, .rte und .grm. In den Dateien werden entweder Wegpunkte oder Trackpunkte gespeichert. Beim Import werden die PCX5 Wegpunkte in GPS PAD Wegpunkte konvertiert. Die PCX5 Trackpunkte werden ebenfalls in GPS PAD Wegpunkte konvertiert, die aber durch Linien miteinander verbunden sind. Als Wegpunktsymbol und -farbe werden die aktuellen Einstellungen aus dem Menü zur Verwaltung der Wegpunkte übernommen. Die Linienbreite und -farbe ergibt sich aus den aktuellen Einstellungen für Linien. Für einen Import einer PCX5-Datei, wählen Sie zunächst die gewünschte Symbolfarbe und -form sowie die Linienfarbe und -breite im Fenster für die Verwaltung der Wegpunkte bzw. Linien. Tippen Sie dann auf **PAD -> Import -> PCX5**:

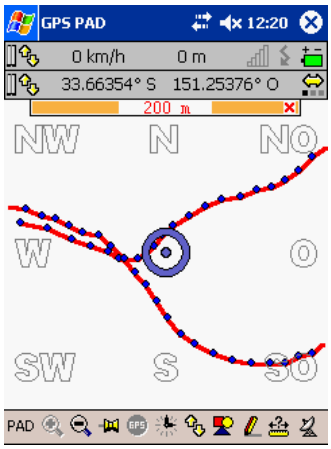
Falls Sie noch keine Karte geladen haben, erstellt Ihnen GPS PAD automatisch eine Karte in passender Größe zur PCX5-Datei. Wählen Sie die gewünschte Auflösung und tippen Sie auf **Neue Karte erzeugen** und wählen Sie danach die zu importierende Datei.



Wenn die Karte fertig geladen ist, bekommen Sie noch eine Übersicht über die importierten Elemente:



Nachfolgende Abbildung zeigt einen importierten PCX5-Track:



Import DeLorme GPL

GPL-Dateien werden u.a. von den Programmen Map'n'Go und Street Atlas verwendet. Beim Import wird aus den GPL-Daten ein GPS PAD Track erzeugt. Als Tracksymbol und -farbe werden die aktuellen Einstellungen für Trackpunkte genommen. Der Import funktioniert genauso, wie der Import von PCX5-Dateien. Zum Importieren tippen Sie auf **PAD->Import->Delorme (*.gpl).** Ist noch keine Karte geladen, können Sie sich zu der Log-Datei eine Karte mit wählbarer Auflösung automatisch erzeugen lassen.

Mit dem importierten Track können Sie dann genauso weiter arbeiten, wie mit einem in GPS PAD erzeugten Track.

Import von NMEA, TomTom und Mobile Navigator Log-Dateien

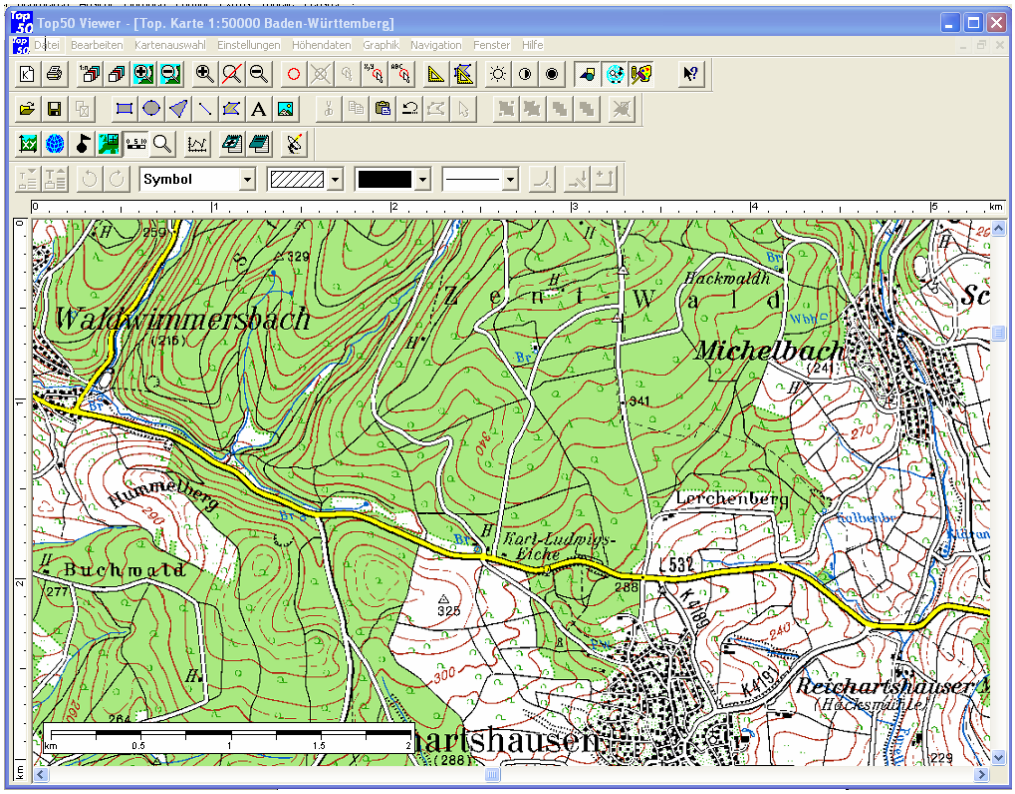
GPS PAD bietet die Möglichkeit, NMEA Log-Dateien, die von anderen Programmen erzeugt wurden, zu importieren. Aus den Log-Dateien wird dann ein GPS PAD Track erzeugt. Als Tracksymbol und -farbe werden die aktuellen Einstellungen für Trackpunkte genommen. Der Import funktioniert genauso, wie der Import von PCX5-Dateien. Tippen Sie auf **PAD -> Import** und wählen das entsprechende Format aus. Ist noch keine Karte geladen, können Sie sich zu der Log-Datei eine Karte mit wählbarer Auflösung automatisch erzeugen lassen. Die unterschiedlichen Dateitypen, können Sie an der Dateiendung unterscheiden:

- TomTom Log-Dateien haben die Endung .pgl
- Mobile Navigator Log-Dateien haben die Endung .txt
- NMEA Log-Dateien können eine beliebige Endung haben

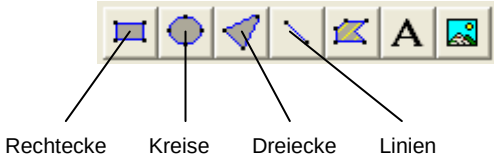
Mit dem importierten Track können Sie dann genauso weiter arbeiten, wie mit einem in GPS PAD erzeugten Track.

Import Top50

Top50 ist eine digitale Kartenreihe der Landesvermessungsämter in Deutschland und basiert auf dem Geogrid-Viewer der Fa. EADS. Die Top50 wird auf CD vertrieben und enthält topographische Kartenwerke in unterschiedlichen Maßstäben (1:50.000, 1:200.000 und 1:1.000.000), wobei der Maßstab 1:50.000 der detaillierteste ist. Für einige Bundesländer existiert auch eine Top25-Version. Der Geogrid-Viewer wird auch verwendet für die Austrian MAP CDs und die Swiss Map 100. Nachfolgendes Beispiel zeigt den Geogrid-Viewer mit einer topographischen Karte im Maßstab 1:50.000:

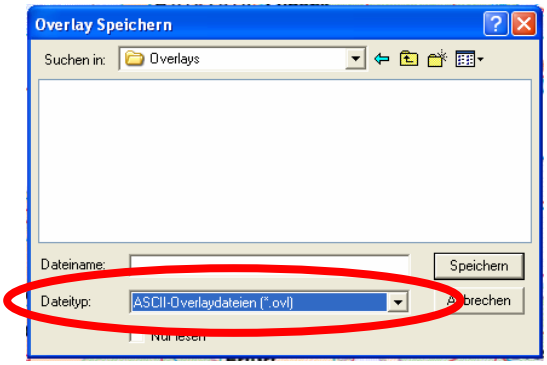


Mit dem Geogrid-Viewer ist es möglich, rasterbasierte topographische Karten darzustellen und sogenannte Overlays (ovl-Dateien) zu erzeugen. In den ovl-Dateien können vom Benutzer gezeichnete Linien und Symbole unabhängig von der Karte gespeichert werden. Folgende Elemente können in GPA PAD importiert werden:

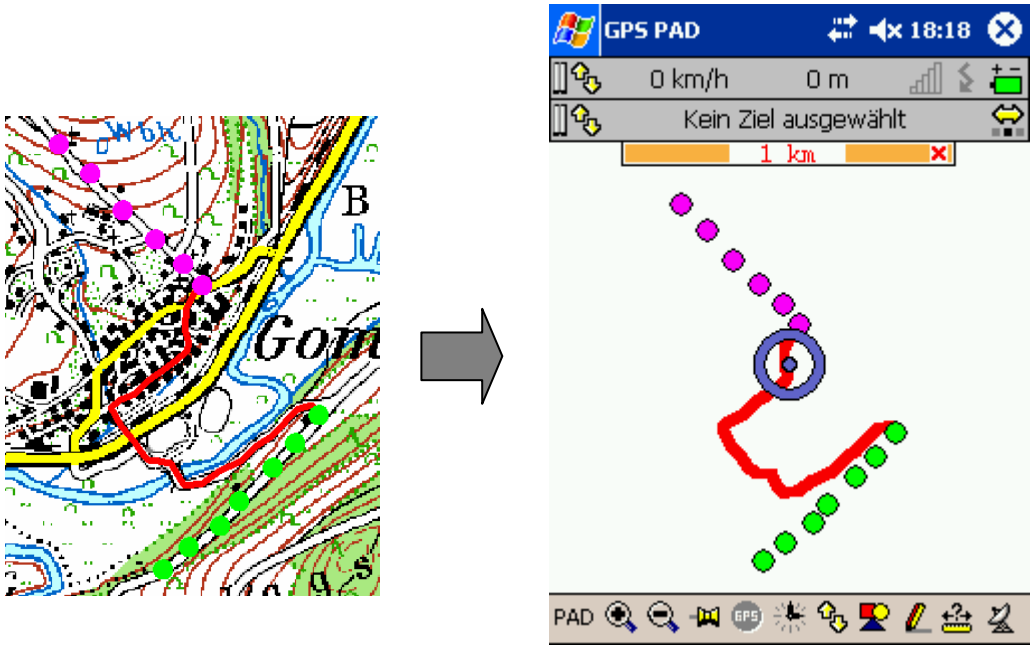


Dabei werden Rechtecke, Kreise und Dreiecke in GPS PAD Wegpunkte umgewandelt und Linien werden zu GPS PAD Linien konvertiert.

Erstellen Sie sich zunächst ein Overlay mit Hilfe des Geogrid-Viewers und speichern Sie es dann als ASCII-Overlaydatei (Binärdateien können nicht von GPS PAD gelesen werden). Hierzu müssen Sie beim Speichern den Dateityp *ASCII-Overlaydateien* auswählen:



Anschließend übertragen Sie die Datei auf Ihren PocketPC und importieren sie in GPS PAD, indem Sie auf **PAD -> Import -> Top50** tippen. Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel eines Overlays im Geogrid-Viewer und das Ergebnis des Imports nach GPS PAD:

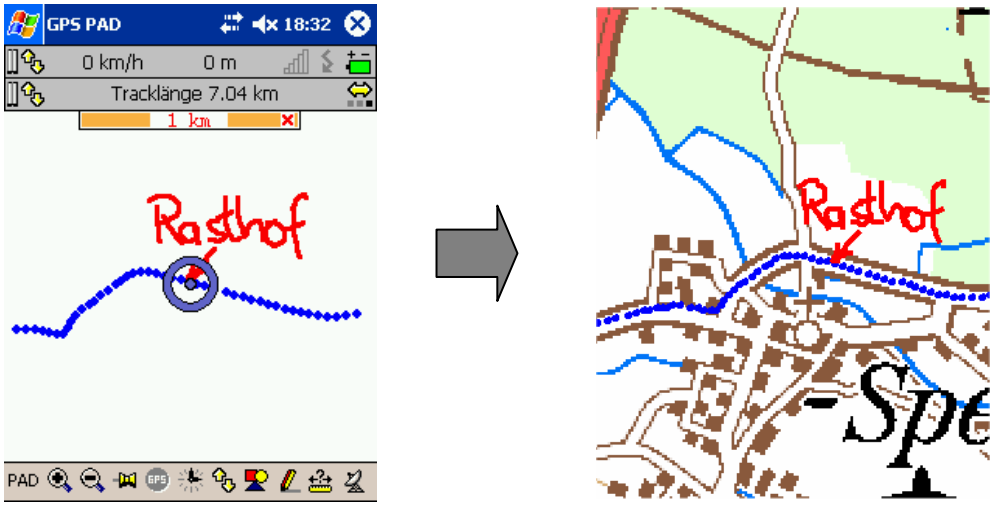


Tipp: in GPS PAD wird kein „Clipping“ bei Linien berechnet. D.h. eine Linie wird nur dann gezeichnet, wenn mindestens zwei Punkte der Linie (Anfangs-, Zwischen- oder Endpunkte) am Bildschirm zu sehen sind. Ansonsten wird die Linie aus Performancegründen nicht dargestellt. Achten Sie daher immer darauf, dass Sie bei längeren Linien genügend Zwischenpunkte einfügen.

Export Top50

Alle Elemente einer GPS PAD Karte können in eine Overlaydatei (siehe auch Kapitel *Import Top 50*) exportiert werden. Dabei werden aus GPS PAD Track- und Wegpunkten Overlay-Symbole und aus GPS PAD Linien Overlay-Linien generiert.

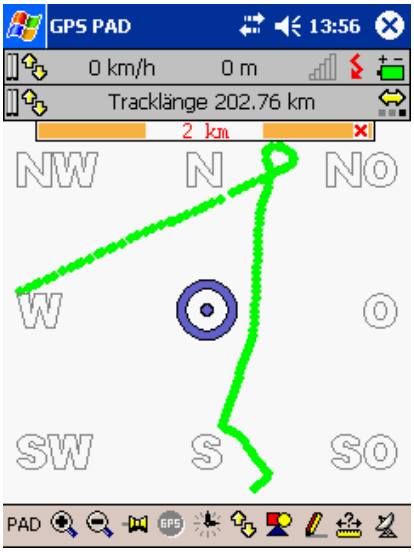
Zum Exportieren tippen Sie auf **PAD -> Export -> Top50**. Übertragen Sie danach die erzeugte Overlaydatei auf Ihren PC und laden sie in den Geogrid-Viewer. Nachfolgend sehen Sie ein Beispiel einer GPS PAD Karte, die einen Track und Linien enthält, und das Ergebnis der Konvertierung in ein Overlay, welches mit dem Geogrid-Viewer einer 1:200000 Karte überlagert wurde:

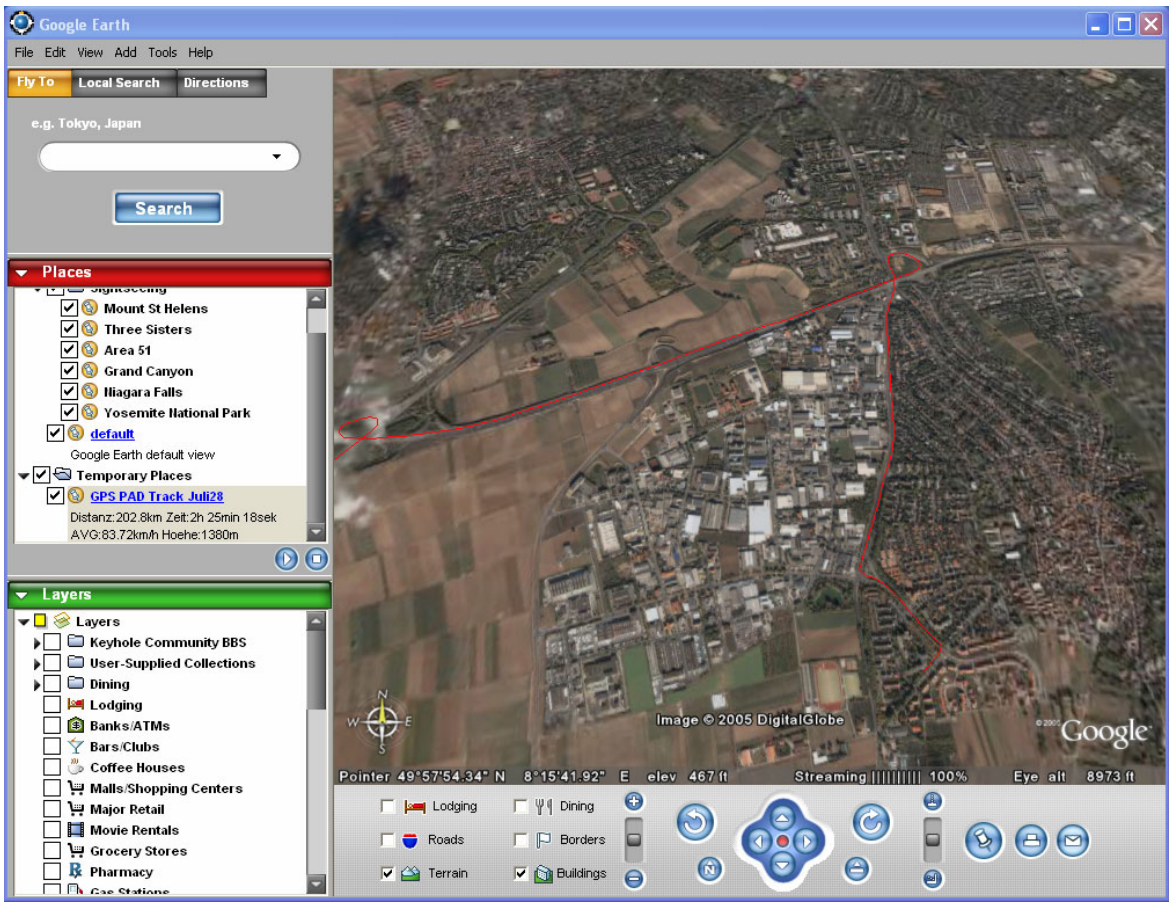


Export Google Earth

Google Earth ist eine kostenlose 3D-Software zur Darstellung eines virtuellen Globus. Sie kann Satelliten- und Luftbilder unterschiedlicher Auflösung mit Geodaten überlagern und auf einem digitalem Höhenmodell der Erde darstellen. Neben der Navigation auf dem Globus wurden eine Suchfunktion und ein Messwerkzeug integriert. Über ein Auswahlmenü können die unterschiedlichsten Kartenschichten (Layer) ein- und ausgeblendet werden. Weiterhin können eigene Punktkoordinaten abgespeichert werden. Google Earth kann kostenlos bei http://earth.google.com herunter geladen werden.

GPS PAD bietet die Möglichkeit Tracks in das Google-Earth-Format kml zu exportieren. Tippen Sie hierzu auf **PAD->Export->Google Earth (kml)**. Im folgenden Dialogfenster geben Sie einen Dateinamen ein und tippen auf **OK**. GPS PAD erzeugt nun eine Datei mit dem gewählten Namen und der Endung kml. Kopieren Sie diese Datei auf einem PC, auf dem Google Earth installiert ist. Mit einem Doppelklick auf die Datei starten Sie Google Earth, welches dann automatisch den Track visualisiert. Weitere Informationen, wie Sie Google Earth bedienen können, finden Sie auf der Google Earth Homepage. Die Abbildung auf der folgenden Seite zeigt einen Track in GPS PAD und das Ergebnis des Exports nach Google Earth.


GPS PAD
13:56
0 km/h
0 m
Tracklänge 202.76 km
2 km
NW
N
NO
W
O
SW
S
SO
PAD


Google Earth
File Edit View Add Tools Help
Fly To
Local Search
Directions
e.g. Tokyo, Japan
Search
Places
Mount St Helens
Three Sisters
Area 51
Grand Canyon
Niagara Falls
Yosemite National Park
default
Google Earth default view
Temporary Places
GPS PAD Track Juli28
Distanz:202.8km Zeit:2h 25min 18sek
AVG:83.72km/h Hoehe:1380m
Layers
Layers
Keyhole Community BBS
User-Supplied Collections
Dining
Lodging
Banks/ATMs
Bars/Clubs
Coffee Houses
Malls/Shopping Centers
Major Retail
Movie Rentals
Grocery Stores
Pharmacy
Image © 2005 DigitalGlobe
Google
Pointer 49°57'54.34" N 8°15'41.92" E elev 467 ft
Streaming 100%
Eye alt 8973 ft
Lodging
Dining
Roads
Borders
Terrain
Buildings

Optionen

GPS PAD bietet eine Vielzahl von Parametern, mit denen das Programm auf die eigenen Bedürfnisse eingestellt werden kann. Neben den spezifischen Parametern, die nur an bestimmten Stellen im Programm geändert werden können, gibt es eine Reihe von globalen Parametern, die unter **PAD -> Optionen** eingestellt werden können:

Folgende Parameter können dabei eingestellt werden:

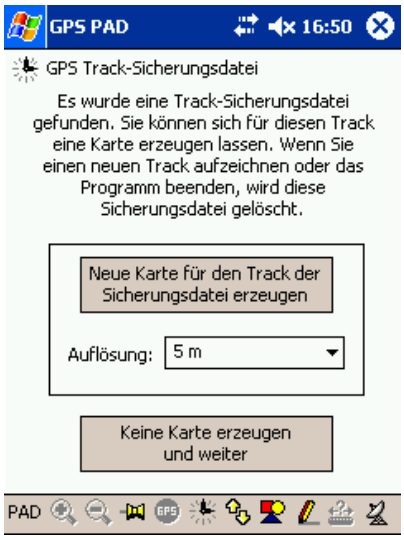
- **Maßstab zeigen**: hier können Sie auswählen, ob der Maßstab in der normalen Kartendarstellung eingeblendet werden soll oder nicht
- **Kompass zeigen**: hier können Sie auswählen, ob der Kompass in der normalen Kartendarstellung eingeblendet werden soll oder nicht
- **Energiemanagement**: hiermit können Sie verhindern, dass sich der PocketPC automatisch abschaltet und Sie können festlegen, ob sich der Bildschirm nach einer bestimmten Zeit abschaltet (siehe Kapitel *Energiemanagement*)
- **NMEA**: hier können Sie den Port und die Baudrate Ihres GPS-Empfängers einstellen (siehe Kapitel *Tracks aufzeichnen*). Ausserdem können Sie einen Korrekturfaktor für die Höhe angeben (siehe Kapitel *GPS Höhenkorrektur*)
- **GPS Track Eigenschaften**: hier können Sie Parameter zur Trackaufzeichnung verändern und die Tracksymbole und -farben nachträglich ändern (siehe Kapitel *Verändern der Track-Eigenschaften*)
- **Einheiten**: hier können Sie das Format der Koordinaten und die Einheiten für die Geschwindigkeits-, Entfernungs- und Höhenanzeige einstellen
- **Sprache/Language**: hier können Sie zwischen deutscher und englischer Sprachführung auswählen

Track Sicherungsdatei

Nichts ist schlimmer, als wenn man einen schönen Track aufgezeichnet hat und aufgrund eines Hard- oder Softwareproblems der PocketPC abstürzt und dieser Track verloren geht. Ursachen für einen Totalausfall könnten z.B. sein: der Akku hat keinen Strom mehr oder der PocketPC ist runter gefallen.

Um in solchen Fällen einen Datenverlust zu verhindern, wird alle 60 Sekunden eine Sicherungsdatei des aktuellen Tracks gespeichert. D.h. es können nie mehr als 60 Sekunden verloren gehen. Die Sicherungsdatei wird unter dem Namen GPSBackup.trk im Root-Verzeichnis des PocketPC abgespeichert. Wird GPS PAD regulär beendet, wird diese Datei automatisch gelöscht.

Bei jedem Programmstart von GPS PAD, wird zunächst geprüft, ob eine Sicherungsdatei vorhanden ist, was nur dann der Fall ist, wenn vorher GPS PAD aufgrund eines Systemausfalls unterbrochen wurde. Wurde so eine Sicherungsdatei gefunden, meldet sich GPS PAD mit folgendem Fenster:



Sie können sich aus dem Track der Sicherungsdatei eine neue Karte mit vorgegebener Auflösung erzeugen lassen. Wenn Sie das nicht wollen wird die Sicherungsdatei gelöscht, sobald Sie einen neuen Track aufzeichnen oder spätestens dann, wenn Sie das nächste Mal das Programm regulär beenden.

Speichern der aktuellen Einstellungen

In GPS PAD gibt es eine Vielzahl von Einstellmöglichkeiten, wie NMEA Parameter, Symbolfarben, Einheiten, Darstellungsoptionen, usw. Typischerweise haben unterschiedliche Benutzer hier unterschiedliche Präferenzen, welche Einstellungen die Standardeinstellung seien sollen. Daher werden alle diese Parameter bei Programmende abgespeichert und bei einem Wiederstart geladen, so dass nicht jedes Mal die gleichen Einstellungen vorgenommen werden müssen.

Gerätekonfigurationen

In der folgenden Tabelle sind alle PocketPC/GPS-Konfigurationen eingetragen, die bereits von uns erfolgreich getestet wurden.

PocketPC	BS-Version	GPS	Port	Baudrate
IPAQ hx4700	Windows Mobile 2003 SE	Holux Bluetooth GR230	8	9600
IPAQ hx4700	Windows Mobile 2003 SE	CF Pretec Compact GPS	6	4800
IPAQ hx4700	Windows Mobile 2003 SE	Emtac Bluetooth GPS Receiver	8	4800
IPAQ h5550	Windows Mobile 2003	Holux Bluetooth GR230	8	9600
IPAQ h5550	Windows Mobile 2003	CF Pretec Compact GPS + CF Expansion	4	4800
IPAQ h5550	Windows Mobile 2003	Garmin eTrex + serielles Kabel	1	4800
IPAQ h5550	Windows Mobile 2003	Emtac Bluetooth GPS Receiver	4	4800
Toshiba e750	Windows Mobile 2003	Holux Bluetooth GR230	8	9600
Toshiba e750	Windows Mobile 2003	CF Pretec Compact GPS	2	4800
Toshiba e750	Windows Mobile 2003	Emtac Bluetooth GPS Receiver	8	4800
MDA II	Windows Mobile 2003	Holux Bluetooth GR230	0	9600
MDA II	Windows Mobile 2003	Emtac Bluetooth GPS Receiver	0	4800

FAQ

FAQ steht für Frequently Asked Questions und ist eine Aufzählung häufig vorkommender Fragen (**Q**uestions) und entsprechender Antworten (**A**nswers). Wenn Sie ein Problem haben, schauen Sie zunächst, ob Sie hier eine Antwort finden.

Q: Kann ich GPS PAD auch auf der Speicherkarte installieren?
A: Ja, Sie müssen dann bei der Installation einfach einen anderen Speicherort angeben.

Q: GPS PAD lässt sich installieren aber nicht starten. Was ist das Problem?
A: GPS PAD läuft nur ab PocketPC 2003 bzw. Windows Mobile 2003. Frühere Versionen werden leider nicht unterstützt.

Q: Ich habe GPS PAD gekauft und einen Registrierungsschlüssel erhalten. Dieser funktioniert jedoch nicht. Was soll ich tun?
A: Die Registrierung von GPS PAD basiert auf dem Besitzernamen Ihres PocketPCs. Überprüfen Sie zunächst, ob Sie beim Kauf den richtigen Besitzernamen angegeben haben. Häufig besteht das Problem auch darin, dass Sie aus Versehen beim Besitzernamen am Anfang, am Ende oder zwischen zwei Worten ein Leerzeichen zuviel haben. Falls Sie immer noch Probleme haben, schicken Sie uns eine Mail mit folgenden Angaben: Kaufdatum, Name der Verkaufsplattform, Besitzername und Versionsnummer (die beiden letzten Informationen finden Sie auch, indem Sie auf **PAD -> GPS PAD Info** tippen).

Q: Die Verbindung mit dem GPS klappt nicht. Woran kann das liegen?
A: Kein anderes Programm darf den GPS Port belegen. Deaktivieren Sie alle Gerätetreiber, die auf die serielle Schnittstelle zugreifen, wie z.B. eine externe Tastatur. Ebenfalls immer darauf achten, dass kein anderes GPS-Programm aktiv ist. Wenn immer noch nichts funktioniert, machen Sie einen Softreset am PocketPC und schalten das GPS aus und wieder ein.

Q: Verbinden mit GPS klappt. Aber im GPS-Monitor kommt nur die Meldung „verbunden“ und nicht „empfange Daten“. Was ist das Problem?
A: Die vermutliche Fehlerquelle dürfte eine falsch eingestellte Baudrate sein. Manchmal hilft auch nur ein Softreset am PocketPC und Ein- und Ausschalten des GPS.

Q: Das Verbinden mit dem GPS klappt, aber ich sehe im Satellitenmonitor keine Anzeige der Satelliten. Wie kann ich das ändern?
A: Bei manchen GPS-Empfängern sind nicht alle NMEA-Protokolle aktiviert. In diesem Fall sind die Protokolle GSV und/oder GSA nicht aktiviert. Das wirkt sich nur auf den Satellitenmonitor aus - alle anderen Funktionalitäten bleiben davon unbeeinträchtigt. Im Internet finden Sie kostenlose Tools (z.B. GPS MAUS), mit denen Sie Ihren GPS-Empfänger umkonfigurieren können, so dass auch GSV- und GSA-Sätze übertragen werden.

Q: Ich habe ein Bluetooth GPS. Obwohl ich den richtigen Port und die richtige Baudrate eingestellt habe, passiert nichts, wenn ich das GPS mit GPS PAD verbinden will. Was mache ich falsch?
A: Vermutlich besteht noch keine Verknüpfung zwischen dem Bluetooth-GPS und Ihrem PocketPC. Starten Sie den Bluetoothmanager und erstellen zunächst eine Verknüpfung. Überprüfen Sie weiterhin, ob am PocketPC Bluetooth eingeschaltet ist.

Q: Ich besitze einen MDA II (bzw. MDA Compact, XDA II, QTEK 2020 oder ähnliches Gerät) und habe ein Bluetooth-GPS. Welche Konfiguration der NMEA-Schnittstelle muss ich wählen?
A: Hierbei handelt es sich um Geräte mit einem MS-Bluetooth-Stack. Hier ist grundsätzlich Port 0 zu wählen. Die Baudrate ist weiterhin abhängig von Ihrem GPS-Empfänger. Ist das GPS das einzige Bluetooth-Gerät in der Nähe, wird es automatisch nach 10 bis 30 Sekunden mit GPS PAD verbunden, wenn Sie auf das Antennensymbol in der Werkzeugleiste getippt haben. Sind mehrere Bluetooth-Geräte in der Nähe, öffnet sich zuerst ein Fenster, in dem Sie das GPS aus der Geräteliste auswählen müssen.

Q: Das Verbinden mit dem GPS klappt. Aber im GPS-Monitor befinden sich alle Satelliten an der gleichen Position oder auf einer Linie. Kann das sein?
A: Das GPS befindet sich noch in der Kaltstartphase. Je nachdem, wie lange das GPS ausgeschaltet war, dauert diese Kaltstartphase zwischen einer Minute bis zu einer halben Stunde (wenn es sehr lange ausgeschaltet war, es fabrikneu ist oder Sie eine sehr große Entfernung zurückgelegt haben).

Q: Nach dem Ausschalten meines PocketPCs mit aktiven GPS PAD, lässt sich dieser nur noch mit einem Softreset wieder starten. Liegt das an GPS PAD?
A: Nein, dies ist ein Windows-Problem bei manchen PocketPCs mit Windows 2003. Bei einer bestehenden Bluetooth-Verbindung dürfen Sie in diesem Fall Ihren PocketPC nicht ausschalten. Trennen Sie als zunächst die GPS-Verbindung, dann können Sie Ihren PocketPC aus- und einschalten, wie Sie wollen.

Q: Die GPS-Position, die GPS PAD anzeigt ist ungenau. Die Position springt hin und her. Woran liegt das?
A: GPS PAD zeigt exakt die Daten an, die es vom GPS geliefert bekommt. Hierbei handelt es sich um Empfangsprobleme Ihres GPS-Empfängers. Typischerweise kommen solche Probleme dann vor, wenn nur wenige Satelliten sichtbar sind oder wenn Sie sich im Innenstadtbereich mit tiefen Straßenschluchten befinden.

Q: Obwohl ich ganz sicher bin, dass ich einen Track aufgezeichnet habe, kann ich ihn nicht sehen. Woran liegt das?
A: Kontrollieren Sie, ob die Checkbox **Track zeigen** im Menü zur Verwaltung der Trackpunkte aktiviert ist.

Q: Ich habe einen Track aufgezeichnet, der viel größer bzw. kleiner ist als die Karte, die ich erzeugt habe. Wie kann ich die Kartengröße anpassen, so dass der Track genau in die Karte passt?
A: Speichern Sie den Track in eine Trackdatei. Schließen Sie die Karte und laden den abgespeicherten Track aus der Trackdatei. Die Kartengröße wird automatisch an die Größe des aufgezeichneten Tracks angepasst.

Q: Wo finde ich weitere Informationen über GPS und PocketPC im Internet?
A: Im deutschsprachigen Raum bietet es sich hier insbesondere an, einen Blick in das Forum der Internetseite www.pocketnavigation.de zu werfen. Dort finden Sie eine Vielzahl von Informationen als auch jede Menge Profis, die Ihnen bei Problemen weiterhelfen können.

Ein Wort zum Schluss

Wir haben uns bemüht, ein Programm zu entwickeln, welches zum einen sehr viel an Funktionalität enthält und zum anderen trotzdem leicht bedienbar ist. Als Entwickler hat man jedoch logischerweise manchmal eine etwas andere Sicht auf ein Programm als es später die Benutzer haben.

Deswegen möchten wir hier an dieser Stelle um Ihre Mithilfe bitten. Schreiben Sie uns doch einfach mal, wie Ihnen das Programm gefällt. Haben Sie Verbesserungsvorschläge oder vielleicht sogar ein Lob? Teilen Sie uns Ihre Meinung mit. Besonders weiterhelfen können Sie uns, wenn Sie uns mitteilen, mit welcher Hardware Sie GPS PAD erfolgreich betreiben. Mittlerweile gibt so viele unterschiedliche PocketPC- und GPS-Geräte, dass ein Test jeder möglicher Kombination für uns unmöglich ist. Wenn Sie uns noch den Port und die Baudrate Ihrer GPS-Einstellung nennen sowie Ihre Betriebssystemversion, werden wir das in diesem Handbuch veröffentlichen, so dass neue Benutzer mit diesen Informationen schneller zum Ziel kommen.

Senden Sie uns einfach eine Mail an PPCsoftFACTORY@yahoo.de. Wir werden uns bemühen, sobald wie möglich Ihre Emails zu beantworten. Bitte haben Sie jedoch etwas Geduld, wenn wir zur Beantwortung manchmal etwas Zeit benötigen oder uns nicht sofort rückmelden können.

Wir wünschen Ihnen viel Spaß bei der Benutzung von GPS PAD

Ihr PPCsoftFACTORY-Entwicklungsteam