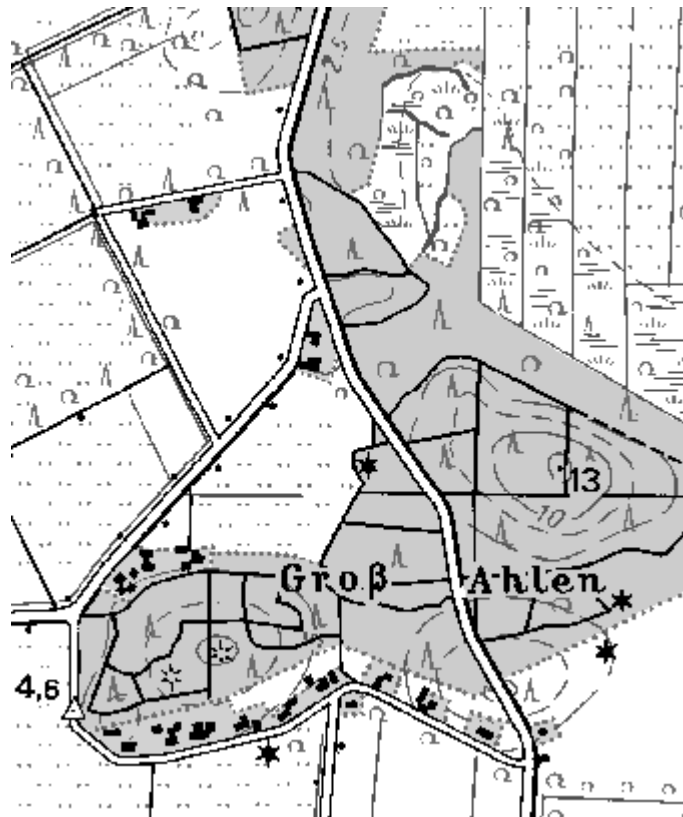


GPS-Handbuch zur TOP50



Tipps und Informationen

www.noegs.de.tf

Thomas Hasse
29.02.04

Stand: 19.01.07

| | |
|--|-----------|
| Einleitung | 2 |
| Geeignete GPS-Geräte für die TOP50 | 3 |
| GPS-Online-Modus | 3 |
| Einstellungen für TOP50 Version 2 | 3 |
| Einstellungen für Version 3 / 4 | 4 |
| Trackaufzeichnung (loc-Datei) in ovl-Datei konvertieren | 4 |
| <i>Version 4</i> | 5 |
| <i>Version 3</i> | 5 |
| Symbol für GPS-Online-Modus ändern | 5 |
| Tipps zur Zeichenfunktion Linie | 6 |
| Stützpunkte | 6 |
| Trennen einer Linie | 6 |
| Teilabschnitte einer Linie löschen | 6 |
| Linien verlängern | 6 |
| Wegpunkte mit der TOP50 anlegen | 7 |
| Routenplanung mit der TOP50 | 8 |
| Tracks mit der TOP50 zeichnen | 9 |
| Daten aus einem GPS in der TOP50 darstellen | 9 |
| Kartenexport aus der TOP50 | 10 |
| Erstellen eigener Karten | 13 |
| Anmerkungen – weitere Tipps | 14 |

Einleitung

Die digitale „Top50 - Amtliche topographische Karten“ ist flächendeckend für das gesamte Bundesgebiet erhältlich und bietet zu relativ günstigen Preisen GPS-taugliches Kartenmaterial.

Das GPS-Handbuch zur TOP50-Kartenreihe bietet Tipps und Informationen, um die Software in Verbindung mit einem GPS-Empfänger zu nutzen.

Die Informationen aus dem GPS-Handbuch gelten, soweit derzeit bekannt, für die TOP50-Reihe (Version 3 u. 4), die TOP200, AustrianMap und weitere Produkte, die den GeoGrid-Viewer 1.x oder 2.x der Dornier GmbH verwenden. Die Versionsnummer wird in der TOP50 unter Hilfe – Information angezeigt. Im weiteren Text wird nur die Bezeichnung TOP50 verwendet.

Navigation PlugIn

EADS stellt das kostenlose Navigation PlugIn zur Verfügung, das erweiterte Funktionen zum Erstellen und Bearbeiten von GPS-Daten bietet. Mit dem PlugIn ist ein Datenaustausch mit verschiedenen Modellen von Garmin-, Magellan (Sport Trak, explorer) und Suunto (x9 / x9i) möglich. Abhängig vom Gerätetyp werden USB und / oder COM-Ports unterstützt.

Mit dem PlugIn wird das Planen von GPS-Touren sowie die Speicherung eigener Aufzeichnungen deutlich erleichtert. Der Im- und Export des gpx-Formates, mittlerweile fast ein Standardformat, ist möglich. Das PlugIn benötigt den Geogrid-Viewer in der Version 2.2 oder höher.

Derzeit (Januar 2007) ist nicht bekannt, ob das PlugIn ab dem 1.4.2007 weiter kostenlos zur Verfügung steht. Die Version 2006 des PlugIns meldet ab dem 1.1.2007 eine ungültigen „license key“ und kann nicht verwendet werden. Setzt man das Systemdatum auf dem PC auf 2006, kann auch das „alte“ PlugIn weiter verwendet werden.

Eine Übertragung der Karten auf ein GPS-Gerät ist nicht möglich. Das Übertragen von Kartenausschnitten auf einen PDA ist mit entsprechender Software möglich.

NH-Top50Trans

Im Dezember 2006 wurde das Programm zurückgezogen. Es steht nicht mehr zum Download.

Geeignete GPS-Geräte für die TOP50

Um die Moving-Map-Funktion (Anzeige der aktuellen Position auf der Karte) der TOP50 zu nutzen, kann ein beliebiges GPS (Handgerät, GPS-Maus) verwendet werden, das die Ausgabe von Datensätzen im NMEA 0183-Format unterstützt. Die TOP50 kann die folgenden NMEA-Datensätze auswerten: \$GPBWC, \$GPGGA, \$GPGLL, \$GPRMC, \$GPVTG, \$GPXTE, \$GPZDA.

Im GPS-Empfänger muss das Kartendatum / Kartenbezugssystem auf WGS84 eingestellt sein.

Wegpunkte, Tracks und Routen können auf der TOP50 gezeichnet und zu einem GPS übertragen werden. Daten können von einem GPS ausgelesen und auf der TOP50 angezeigt werden. Für den Datenaustausch steht das Navigation PlugIn zur Verfügung. Für Garmin Geräte ist auch das kostenlose GarFile geeignet, das nur Garmin-Geräte unterstützt, auch die neue Gerätegeneration, die tlw. nur noch einen USB-Anschluss bietet.

Um Daten zwischen der TOP50 und Geräten auszutauschen, die nicht vom Navigation PlugIn unterstützt werden, ist immer ein Zwischenschritt erforderlich. Für den Datenaustausch zwischen PC und GPS empfiehlt sich das kostenlose GPS TrackMaker (deutsches Handbuch zum Download auf meiner Seite). Da TrackMaker die ovl-Dateien, die von der TOP50 benötigt werden, weder lesen noch schreiben kann, ist eine Konvertierung mit dem Navigation PlugIn in das gpx-Format erforderlich. Weitere Tools zur Konvertierung des ovl-Formates: GTM2TOP (MS-DOS Programm) kann ovl-Dateien lesen und schreiben und erzeugt Daten in einem Format, das von TrackMaker gelesen werden kann. Mit Waypointer steht ein weiteres kostenloses Programm zur Verfügung, das neben ovl-Dateien im ASCII-Format weitere Datenformate ein- und auslesen kann. Um binäre ovl-Dateien zu konvertieren, kann man top2gps (MS-DOS Programm) einsetzen.

GPS-Online-Modus

Die TOP50 bietet die Möglichkeit mit einem GPS-Gerät zu kommunizieren. Die Einstellung der verschiedenen Parameter für GPS-Geräte werden nachstehend erläutert und beziehen sich auf die Top50 ohne Navigation PlugIn.

Am GPS wählt man im "Setup-Menü" das "Interface" aus. Im Interface trifft man folgende Einstellungen:

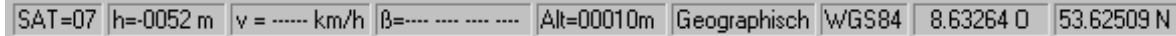
"NMEA / NMEA" bzw. "NMEA 0183 2.0" und "4800 Baud". Die Bezeichnung der Einstellung ist bei den Geräten unterschiedlich. Angaben finden sich im Handbuch des Gerätes.

Einstellungen für TOP50 Version 2

Ist die TOP50-Software gestartet, ruft man den Menüpunkt "GPS" und dann "GPS-Einstellungen" auf. Es erscheint ein Auswahlfenster, wo verschiedene Parameter eingestellt werden können. Als installierter GPS-Empfänger wählt man "Any NMEA 0183 GPGGA+GPRMC" aus. Anschließend klickt man den Button "Empfänger Optionen" an. Es erscheint ein neues Fenster mit dem Titel "NMEA 0183 GGARMC Optionen". Dort überprüft man den seriellen Port sowie die Baudrate, die Geschwindigkeit mit der Daten zwischen dem GPS-Gerät und dem PC / Notebook ausgetauscht werden. Wählt man 4800 Baud, sollte es keine Probleme geben. Die weiteren Optionen sind in der Online-Hilfe der TOP50-Software erläutert.

ACHTUNG: Die Übertragungsgeschwindigkeit (4800 Baud) muss im GPS-Gerät und in der TOP50 auf den gleichen Wert gesetzt werden. Ansonsten kann die TOP50 keine Daten vom GPS verarbeiten.

Sobald die TOP50-Software Daten vom GPS empfängt, wird der Kartenausschnitt automatisch positioniert und in der Statuszeile am unteren Rand erscheint links die Meldung "Aktuelle GPS-Daten" während am rechten Rand verschiedene GPS-Informationen eingeblendet werden.



Sollte trotz richtiger Einstellungen keine Verbindung zum GPS aufgebaut werden, muss man die TOP50 beenden und erneut starten. Dies kann nach eigenen Erfahrungen auch mehrfach notwendig sein, bis eine Verbindung hergestellt wird. Das GPS-Gerät sollte vor dem Aufruf der TOP50 bereits eingeschaltet sein.

Einstellungen für Version 3 / 4

Im Menü Einstellungen „Navigation“ (Version 4, Navigation -> GPS) wählen. Als Empfänger „Any NMEA 0183“ wählen. Die lokale Zeitdifferenz einstellen. Unter Optionen kann „Track Logging“ aktiviert werden. Bevor eine GPS-Verbindung aktiviert wird, erfolgt eine Aufforderung die Datei für das Track Logging zu benennen und den Speicherort anzugeben.



Bei den Empfänger Optionen wird der entsprechende COM-Port und die Übertragungsrate in Baud eingestellt (vgl. Einstellungen in der Version 2)

Trackaufzeichnung (loc-Datei) in ovl-Datei konvertieren

Benutzt man während einer Fahrt mit dem GPS und der TOP50 die automatische Trackaufzeichnung der TOP50 ohne Navigation PlugIn, werden die Daten in einer Datei mit der Endung "loc" gespeichert. Es handelt sich um ein Binärformat, das nicht offengelegt ist und für das keine Konvertierungsprogramme bekannt sind. Ergänzend zur Speicherung der Positi-

onsdaten in einer loc-Datei, kann man während der Echtzeit-Darstellung den zurückgelegten Weg direkt in der Karte einzeichnen lassen. Diese Linie kann als ovl-Datei gespeichert werden. Mit dem Navigation PlugIn können die Tracks auch im gpx-Format gespeichert werden.

Um den aufgezeichneten Weg aus einer loc-Datei in eine ovl-Datei oder ein für andere GPS-Software geeignetes Format zu konvertieren, geht man folgendermaßen vor:

Version 4

Im Menü Einstellungen wählt man Navigation -> GPS. Dort wird die Option "Spur anzeigen" aktiviert und das Fenster mit OK wieder geschlossen. Bei Bedarf kann die Linienart über die Option „Spur einstellen“ verändert werden.

Im Menü Navigation wählt man "GPS Track aus Logfile". Im folgenden Auswahlfenster wird die Datei markiert und geladen.

Version 3

Im Menü Einstellungen wählt man Navigation. Dort wird die Option "Spur anzeigen" aktiviert und das Fenster mit OK wieder geschlossen. Bei Bedarf kann die Linienart über die Option „Spur einstellen“ verändert werden.

Im Menü Navigation wählt man "Verbindung zu GPS-Logfile". Im folgenden Auswahlfenster wird die Datei markiert und geladen.



Nach dem Laden der Datei startet die Software automatisch den Wiedergabemodus. Die Wiedergabegeschwindigkeit und die Trackposition kann eingestellt werden.

Der zurückgelegte Weg wird in der Karte als Linie eingezeichnet. Nach Abschluß der Wiedergabe, kann die erzeugte Linie als ovl-Datei gespeichert und anschließend mit GTM2TOP oder Waypointer in ein anderes Datenformat konvertiert werden, um die Daten mit GPS-Anwendern zu tauschen, die nicht über die TOP50 verfügen.

Symbol für GPS-Online-Modus ändern

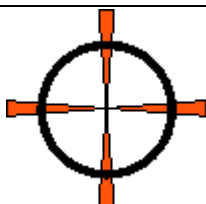
Wird die TOP50 benutzt, um sich dauernd die aktuelle Position auf der Karte anzeigen zu lassen, kann das Symbol für die eigene Position frei gewählt werden.

Version 4

Im Menü Einstellungen wählt man Navigation -> GPS.

Version 3

Im Menü Einstellungen wählt man Navigation.



Dann "GPS Symbol" anklicken. Im Eingabefenster stehen einige Symbole zur Auswahl. Wählt man den Eintrag "Bitmap" ist der Button "Durchsuchen" aktiv und man kann eine beliebige Grafikdatei im bmp-Format wählen. Die Grafiken sollten eine Größe von ca. 40 x 40 Pixel besitzen, es können jedoch auch größere Grafiken (100 x 100 Pixel) verwendet werden, um das Symbol hervorzuheben. Standardmäßig werden die Bitmap-Dateien der TOP50 im Unterverzeichnis "Bitmap" der TOP50-Installation gespeichert.

Tipps zur Zeichenfunktion Linie

Die Zeichenfunktion kann zum einfachen Anlegen von Routen und Tracks benutzt werden. Sie bietet einige Möglichkeiten, die nicht auf den ersten Blick offensichtlich sind.

Stützpunkte

Eine Linie besteht aus Stützpunkten, die bei Mausklick angelegt werden. Nach dem Fertigstellen einer Linie werden die Stützpunkte als schwarze Quadrate sichtbar, wenn die Linie angeklickt wird. Stützpunkte lassen sich verschieben, indem man sie mit dem Mauszeiger anfährt und bei gedrückter linker Maustaste an einen anderen Ort verschiebt (s.a. Linien verlängern).

Stützpunkte können selektiv aus einer Linie entfernt werden. Hierzu klickt man die Linie an und die Stützpunkte werden sichtbar. Mit der Maus kann man einzelne Stützpunkte selektieren und entfernen. Die Option ist im Kontextmenü zu finden, wenn man den Mauszeiger auf einen Stützpunkt fährt und anschließend die rechte Maustaste anklickt.

Trennen einer Linie

Eine Linie kann an einer beliebigen Stelle getrennt werden. Die Linie wird mit der linken Maustaste markiert, dann fährt man mit dem Mauszeiger an die Position der Linie, wo eine Trennung erfolgen und klickt mit der rechten Maustaste. Im Kontextmenü wählt man die Option Linie trennen.

Teilabschnitte einer Linie löschen

Solange die Zeichenfunktion Linie aktiv ist und man eine Linie zeichnet, kann man, ausgehend vom zuletzt gezeichneten Stützpunkt, einzelne oder auch mehrere Linienabschnitte löschen. Hierzu verwendet man die Löschtaste (←). Drückt man ESC, wird der komplette Linienzug gelöscht, der gerade erstellt wird.

Linien verlängern

Mit der Zeichenfunktionen "Linie" lassen sich Routen / Tracks auf der TOP50 einzeichnen. Ein Nachteil der Zeichenfunktion ist, dass man eine bereits abgeschlossene Linie nicht direkt verlängern kann. Über einen Umweg lassen sich Linien aber dennoch verlängern. Die nachfolgende Grafiken sind aus der TOP50 (Version 4) entnommen. Die Funktionsweise ist für die Version 3 gleich, nur das Menü hat ein anderen "Look".



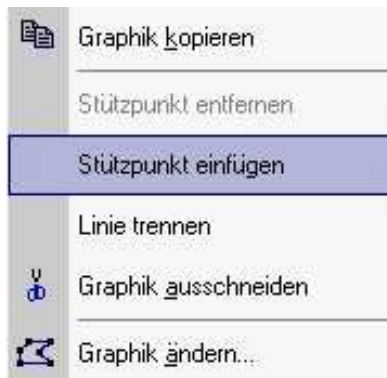
Abgeschlossene Linie (rot) von "A" nach "B". Die Linie soll nach "C" verlängert werden.

Die bereits gezeichnete Linie mit der linken Maustaste anklicken, um sie zu markieren; die Stützpunkte (schwarze Quadrate) werden sichtbar.



Auf den letzten Stützpunkt (am Punkt "B") mit dem Mauszeiger fahren, linke Maustaste gedrückt halten und den Stützpunkt auf den neuen Zielpunkt ("C") verschieben.

Die geänderte Linie erneut mit der linken Maustaste anklicken, um sie zu markieren und anschließend mit dem Mauszeiger auf einen beliebigen Punkt der Linie zwischen "B" und "C" zeigen und mit der rechten Maustaste klicken.



Im Kontext-Menü den Punkt "Stützpunkt einfügen" wählen.

Ein neuer Stützpunkt wird automatisch eingefügt, der sich an einen beliebigen Punkt verschieben lässt.



Durch das Einfügen weiterer Stützpunkte (vor dem letzten Stützpunkt der Linie) und Verschieben an die gewünschte Stelle in der Karte, lässt sich die Linie zum Zielpunkt "C" individuell anpassen.

Mit dem hier beschriebenen Weg lassen sich Linien an beliebigen Stellen ergänzen, indem man zusätzliche Stützpunkte einfügt.

Wegpunkte mit der TOP50 anlegen

Wegpunkte lassen sich mit der TOP50 einfach anlegen. Mit der Zeichenfunktion Kreis setzt man Punkte an die gewünschten Orte und speichert diese als ovl-Datei. Sollen den Punkten / Wegpunkten Namen gegeben werden, kann man wie folgt verfahren:

Navigation PlugIn

Die gezeichneten Objekte können mit dem Navigation PlugIn direkt in GPS-Daten bzw. in das gpx-Format umgewandelt werden.

HINWEIS

In der Version 1.3.1 von GarFile können nur ovl-Dateien im ASCII-Format der Version 4 verarbeitet werden. Das Setzen von Attributen ist daher nicht möglich. Da die Karten der Version 4 auch von der Software der Version 3 (GeoGrid-Viewer 1.1) gelesen werden, kann man diese „Klippe“ umgehen, sofern man die Version 3 besitzt.

Alternativ besteht die Möglichkeit, das beschriebene Verfahren ohne Navigation PlugIn einzusetzen.

GarFile bietet keine Möglichkeit das Wegpunktsymbol zur Darstellung auf dem GPS zu verändern. Möchte man andere, als die von GarFile automatisch erzeugten Symbole verwenden, muss man die Daten auf dem GPS verändern oder man setzt TrackMaker ein.

Für Geräte ohne Navigation PlugIn-Unterstützung

Die in der TOP50 gezeichneten Punkte werden mit dem Navigation PlugIn im gpx-Format gespeichert. Die Daten können nun in TrackMaker geöffnet, bearbeitet und auf Geräte übertragen werden.

Routenplanung mit der TOP50

Mit der TOP50 lassen sich auf einfache Weise Routen über große Entfernungen erstellen. Um eine Route anzulegen, kann man folgendermaßen vorgehen:

1. Im Maßstab 1:50.000 setzt man einen Punkt auf den Start und Zielort sowie ggf. über weitere Punkte, die man ansteuern möchte.
2. Wechsel auf einen anderen Maßstab (1:200.000 oder 1:1 Mio.). Die vorher festgelegten Punkte werden mit der Zeichenfunktion über eine Linie verbunden. Hiermit erhält man die Luftlinienentfernung und kann über die Meßfunktion (Linie mit rechter Maustaste anklicken) die Entfernung ermitteln, sofern sie benötigt wird.



3. Wechsel in den Maßstab 1:50.000. Entlang der konstruierten "Luftlinie" (im Bsp. rot) kann man seine individuelle Route (im Bsp. pink) im Detail planen. Entweder entlang von Wegen, untergeordneten oder übergeordneten Straßen.

Erzeugt man eine Route mit der Linienfunktion, ist zu beachten, dass jeder Stützpunkt der Linie später einem Routenpunkt bzw. Wegpunkt entspricht.

Möchte man auf einem gelben eTrex, der nur eine Route mit 50 Wegpunkten speichern kann, mehrere Routen ablegen, kann man sich folgendermaßen behelfen: Die Wegpunkte, die in weiteren Routen enthalten sind, werden auf das Gerät geladen und bei Bedarf auf dem Gerät zu einer Route verbunden. Um ggf. die Wegpunkte mehrerer Routen einfach zu differenzieren, gibt man ihnen beim Upload mit GarFile unterschiedliche Namen: A001...Axxx, B001...Bxxx.

Navigation PlugIn

Die Route wird mit dem PlugIn übernommen und kann auf Geräte geladen werden.

GarFile bietet ab der Version 1.3.0 einfache Möglichkeiten Routen auf ein Garmin-GPS zu übertragen. Routen können auf der TOP50 als Linien oder Punkte angelegt werden. GarFile unterstützt auch das Verwenden von Attributen, hierzu ist die im vorherigen Abschnitt beschriebene Konvertierung der ovl-Datei erforderlich.

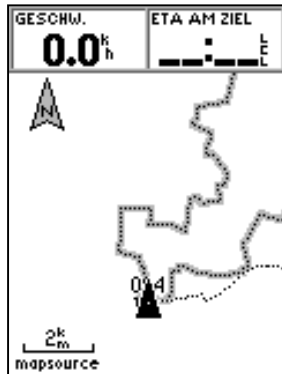
Um eine Linie als Route auf das GPS zu übertragen, sollte die Linie als binäre ovl-Datei gespeichert werden. GarFile bietet die Möglichkeit die max. Anzahl von Wegpunkten je Route zu definieren und teilt, falls notwendig, eine Linie (Route) in mehrere Routen auf.

Für Geräte ohne Navigation PlugIn-Unterstützung

Mit dem PlugIn die Route im gpx-Format speichern und mit TrackMaker auf das Gerät übertragen.

Tracks mit der TOP50 zeichnen

Tracks lassen sich problemlos mit der Zeichenfunktion Linie auf der TOP50 anlegen. So lassen sich „Wege“ darstellen und auf ein GPS laden. Tracks lassen sich als Navigationsmittel nutzen oder auch um linienhafte und Flächenobjekte auf dem GPS darzustellen.



Erzeugt man einen Track mit der Linienfunktion, ist zu beachten, dass jeder Stützpunkt der Linie später einem Trackpunkt entspricht: „So viele wie nötig und so wenig wie möglich“ ist eine gute Merkregel. Verfügt man über einen geko 201 oder andere Geräte mit einem Trackspeicher von 10.000 Punkten, ist die Regel wohl in vielen Fällen entbehrlich.

In der TOP50 kann man sich nach Abschluss der Linie die Weglänge anzeigen lassen. Hierzu klickt man mit der rechten Maustaste auf die Linie und wählt aus dem Kontextmenü die entsprechende Option.

Hat man mehrere Linien (Tracks) gezeichnet, kann man sich auch die Gesamtlänge aller Linien anzeigen lassen, selbst wenn diese räumlich getrennt angelegt wurden. Bei gedrückter Umschalttaste (Shift-Taste) klickt man die gewünschten Linien an, um sie zu markieren. Sind alle Linien markiert, fährt man mit dem Mauszeiger auf eine Linie und ruft mit einem Rechtsklick das Kontextmenü auf, um die Gesamtstrecke anzeigen zu lassen.

Navigation PlugIn

Der Track wird mit dem PlugIn übernommen und kann auf Geräte geladen werden.

GarFile bietet ab der Version 1.3.0 einfache Möglichkeiten Tracks auf ein Garmin-GPS zu übertragen. Wird die Linie (Track) als ovl-Datei im ASCII-Format gespeichert, kann GarFile sie in mehrere Tracks zerlegen und als SavedTracks auf das GPS laden. Hierzu muss in GarFile unter Einstellungen die max. Länge eines SavedTracks eingegeben werden.

Soll die Linie (der Track) als ActiveTrack gespeichert werden, dann muss die ovl-Datei im binären Format gespeichert werden. Die max. Anzahl von Trackpunkten für den ActiveTrack wird ebenfalls in den Einstellungen definiert.

Für Geräte ohne Navigation PlugIn-Unterstützung

Mit dem PlugIn den Track im gpx-Format speichern und mit TrackMaker auf das Gerät übertragen.

Daten aus einem GPS in der TOP50 darstellen

Navigation PlugIn

Mit dem PlugIn können die Daten ausgelesen werden.

Mit GarFile können Wegpunkte und Tracks aus dem GPS geladen und direkt in eine ovl-Datei geschrieben werden.

Speichert man die Wegpunkte in einer binären ovl-Datei, kann man sich in der TOP50 Version 3 Wegpunktnamen und –kommentar ansehen. Hierzu klickt man mit der rechten Maustaste auf einen Punkt und wählt aus dem Kontextmenü Objektdaten.

Für Geräte ohne Navigation PlugIn-Unterstützung

Mit TrackMaker können die Daten aus dem GPS geladen, angezeigt und im gpx-Format gespeichert werden. Die Umwandlung in das ovl-Format erfolgt mit dem Navigation PlugIn.



Tracks, die zu einem späteren Zeitpunkt wieder auf das GPS geladen werden sollen, um als Navigationshilfe zu dienen, sollten ggf. in der Anzahl der (Stütz-)Punkte reduziert werden, um den Speicher effektiv zu nutzen. Das Verfahren ist, abhängig von der Anzahl der Punkte recht aufwendig (s. Tipps zur Zeichenfunktion Linie). TrackMaker bietet eine automatische Reduzierung, die allerdings zu einem etwas geänderten Trackverlauf führen kann und somit z.B. ein Track streckenweise nicht ganz auf einer Straße entlangführt.

ovl-Datei editieren

Dateien im ASCII-Format können mit jedem Texteditor bearbeitet werden, um Anpassungen (Auswahl von Symbolen, Strichstärken, etc.) vorzunehmen. Beim Speichern der Datei ist darauf zu achten, dass die Datei als reine Textdatei ohne Formatierungen gespeichert wird. Das ASCII-Format ist in der Online-Hilfe der TOP50 dokumentiert.

Problematisch kann das Einlesen von ovl-Dateien im ASCII-Format werden, wenn sie einige tausend Punkte enthalten. Die TOP50 meldet dann ungenügenden Speicher. Dies ist ein bekannter Mangel und lässt sich nicht durch eine Speicheraufrüstung beheben. Sollen umfangreiche ovl-Dateien gespeichert werden, ist das Binär-Format sicherer.

Kartenexport aus der TOP50

Die Karten der TOP50 liegen in einem spezifischen Datenformat vor, das nur von einigen Softwareprodukten unterstützt wird. Die Erklärungen in den Kästen zeigen verschiedene Wege auf, wie Ausschnitte in gängige Rasterformate (JPG, TIF, etc.) übernommen werden können. Tipp stammt aus der Newsgroup maus.technik.gps:

Version 3

Hier wird der "Effekt" genutzt, dass die TOP50-Software bei der Seitenansicht im Druckmenü eine temporäre Datei erzeugt, die den gewählten Kartenausschnitt darstellt. Man sollte daher wissen, wie das Verzeichnis heißt, in dem WINDOWS temporäre Dateien speichert (z.B. c:\tmp, c:\temp; c:\windows\temp). Um möglichst große Karten erzeugen zu können, sollte die Bildschirmanzeige unter Windows auf 256 Farben reduziert werden.

1. Schritt

Mit rechter Maustaste auf den Windows-Desktop klicken und unter "Einstellungen" die Farbpalette auf 256 reduzieren.

2. Schritt

TOP50 mit gewünschter Karte laden. Datei | Drucken wählen. Den zu exportierenden Kartenausschnitt definieren. Es können alle Optionen (Kartenfenster, Fläche über Mausrechteck, etc...) angewandt werden. Dann "Seitenansicht" im Druckmenü wählen. Sobald die Seitenansicht erstellt ist, steht im temporären Verzeichnis eine Datei mit der Endung "TMP" bereit. Es handelt sich um eine Bitmap-Datei (BMP-Format). Sollte der Druckvorgang abbrechen und eine Fehlermeldung erscheinen, ist evtl. die Bildschirmdarstellung nicht reduziert worden oder der gewählte Druckbereich ist zu groß und muß reduziert werden.

3. Schritt

- Man kann jetzt z.B. den Browser der Grafiksoftware Paintshop einsetzen, und alle Dateien im temporären Verzeichnis durchsuchen lassen. Die entsprechende Bitmap-Datei wird dann angezeigt und kann in einem anderen Format gespeichert werden.
- Oder man "zieht" die TMP-Datei per "Drag and Drop" in eine Grafiksoftware.
- Oder man benennt die TMP-Datei um und gibt ihr die Endung BMP, um sie später zu verarbeiten.

Wie finde ich die richtige TMP-Datei ? Man lässt sich alle Dateien im temporären Verzeichnis mit dem Explorer anzeigen und klickt dann auf den Text "Geändert am". Die Dateien sind dann in chronologischer Reihenfolge sortiert und man wählt die "jüngste" Datei nach Datum und Uhrzeit aus.

Je nach gewähltem Kartenausschnitt könne Dateien von einigen hundert Megabyte entstehen. Ob die dann von der Grafiksoftware verarbeitet werden, muss man ggf. ausprobieren. Mit "Abstürzen" ist bei sehr großen Dateien zu rechnen.

Eine Alternative, um den zu exportierenden Kartenbereich zu kennzeichnen und die Eckkoordinaten zu ermitteln:

Mit der Zeichenfunktion Rechteck legt man ein Rechteck an, das den gewünschten Kartenbereich abdeckt. Über die Grafikeigenschaften wählt man eine innen nicht gefüllte Fläche. Die Eckkoordinaten ermittelt man, in dem mit dem Mauszeiger die Eckpunkte angefahren werden. Die Koordinaten können in der Statuszeile der TOP50 abgelesen und notiert werden.

Im Druckmenü wird mit der Option Fläche über Mausklick der Bereich gewählt. Man wählt den Druck-Bereich größer als den durch das Rechteck markierten Bereich. Mit einer Grafiksoftware schneidet man anschließend den gewünschten Kartenbereich randgenau zu.

Version 4

Besitzt man auch die Version 3, kann man mit dem „alten“ Viewer die Karten der Version 4 betrachten und bearbeiten und damit auch einfach exportieren.

Ist die Version 3 nicht vorhanden: Mit der Shareware Fineprint lassen sich Druckaufträge direkt in einem Rastergrafik-Format speichern. Fineprint arbeitet als virtueller Drucker, der Druckaufträge "abfängt" um sie dann entweder auf einem Drucker auszugeben oder aber in mehreren Formaten zu speichern. Mit der TOP50-Software erzeugt man einen Druckauftrag und definiert den gewünschten Kartenausschnitt. Nach dem Drucken auf Fineprint kann der Druckauftrag als Rastergrafik gespeichert und in entsprechende GPS-Software geladen werden. Eine relativ umständliche Umformung sowie der Einsatz mehrerer Programme entfällt.

Weitere Möglichkeiten Kartenausschnitte zu exportieren:

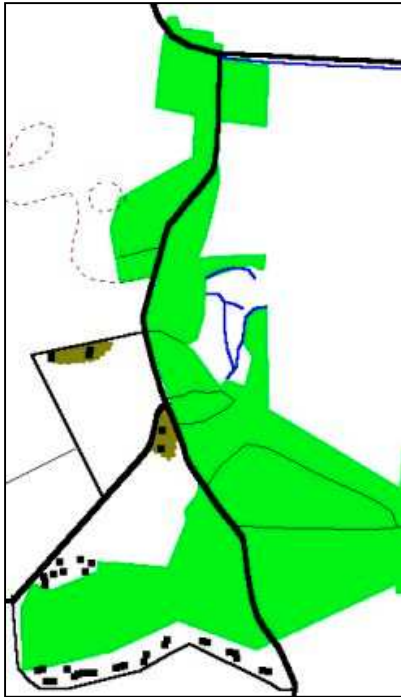
Unter Verwendung eines Postscript-Druckertreibers und der kostenlosen Programme Ghostscript / Ghostview können aus der TOP50 PDF-Dateien "gedruckt" werden. Aus dem PDF-Dokument kann die Grafik (Kartenausschnitt) kopiert und in andere Anwendungen eingefügt werden.

Mit HyperSnap oder anderen Tools, die einen frei wählbaren Bildschirmausschnitt kopieren können, lassen sich Kartenausschnitte in andere Programme übernehmen.

Kleinere Ausschnitte, die nicht über einen Bildschirm hinausgehen, kann man in die Zwischenablage kopieren, indem man mit der Maus ein Rechteck über den gewünschten Kar-

tenausschnitt zieht. Nachdem das Rechteck definiert ist und die Maustaste losgelassen wird, öffnet sich automatisch ein Kontextmenü und die Option „Kopieren in Zwischenablage“ erscheint. Aus der Zwischenablage kann die Datei in ein Grafikprogramm geladen und weiter bearbeitet werden.

Erstellen eigener Karten



Mit den Zeichenfunktionen der TOP50 lassen sich eigene Karten anfertigen und über die Druckfunktion auch massstabsgerecht ausdrucken. Hierzu wählt man im Druckmenü nur die Option „Grafik“. Eigene Karten lassen sich auch als BMP-Dateien exportieren (s. Kartenexport aus der TOP50) und weitergeben, ohne dass Lizenzrechte zu berücksichtigen sind.

Als Grundlage für eigene Karten lassen sich eigene GPS-Daten verwenden, die man als ovl-Datei einbinden kann. Die Attribute der einzelnen Grafikelemente lassen sich verändern, indem man mit einem Rechtsklick auf das jeweilige Element das Kontextmenü aktiviert und die Option Grafik ändern wählt.

Während man neue Karten mit der Zeichenfunktion erstellt, kann man die Originalkarte soweit aufhellen, dass man einen weissen Hintergrund erhält, um die Wirkung der eigenen Karten zu überprüfen.

Anmerkung: TrackMaker bietet einige grafische Funktionen zur Erstellung anschaulicher GPS-Karten. Die Daten (Punkte, Linien, Flächen) lassen sich als gpx-Datei übernehmen.

Anmerkungen – weitere Tipps

Ortsdatenbank der TOP50/200 auslesen

Durch einen Bug im Geogrid-Viewer 1.x (TOP50 V. 3), der im Geogrid-Viewer 2.2 beseitigt wurde, besteht die Möglichkeit Daten aus der Ortsdatenbank (ODB) auszulesen.

Über Bearbeiten -> Suche nach Objekten kann man z.B. durch ein definiertes Rechteck oder die Angabe eines Landkreises die Objekte der ODB auf der Karte anzeigen lassen. Werden die Objekte als ovl-Datei im ASCII-Format gespeichert, wird die Datenbankverknüpfung der Objekte gelöscht. Wird die so erzeugte ovl-Datei wiederum in der TOP50 geladen, erhält man für jeden (ehemaligen) Datenbankeintrag zwei Objekte. Ein Rechteck und ein Textobjekt, das den zugehörigen Namen enthält.

Die ASCII-ovl-Datei kann mit Waypointer in verschiedene GPS-Formate konvertiert werden. Nachteil: man erhält praktisch für einen Punkt zwei Datensätze (Wegpunkte), die man noch reduzieren muss.

Verwaltungsgrenzen aus der TOP200 übernehmen

Die TOP200 bietet im Unterverzeichnis „Borders\01_KACHL\AYER.200“ auf der CD verschiedene Verwaltungsgrenzen als binäre ovl-Dateien. Hierbei handelt es sich offensichtlich um eine weitere binäre Variante, die man mit der TOP50 öffnen kann, aber erst nach einer erneuten Speicherung als binäre ovl-Datei mit top2gps in andere Formate konvertieren. Eine Speicherung im ASCII-Format ist nach meinen Erfahrungen nicht möglich, da die Datenmenge zu gross ist. Die Grenzen lassen sich in andere Anwendungen integrieren, z.B. um sie mit Satellitenaufnahmen der NASA zu überlagern.

Darstellung des Referenzpunktes anpassen

Das Symbol für den Referenzpunkt (roter Kreis) ist in der Voreinstellung nicht hilfreich, um die Lage eines Punktes auf der Karte darzustellen. Durch einen kleinen Eingriff in die Datei „d2vexcrd.ini“ kann man die Darstellung anpassen. Die ini-Datei steht im Installationsverzeichnis der TOP50 und dort im Unterordner „bin“. Mit einem Texteditor kann man die Veränderungen vornehmen, zuvor sollte man die Originaldatei sichern oder umbenennen. Mit den nachfolgenden Einstellungen erhält man einen kleinen Kreis, der Punkte besser markiert (s. Grafiken).

```
RefPosLine=3
RefPosRad=10
```



Ändert man zusätzlich den Eintrag für die Titelzeile, erhält man eine „persönliche“ Version der Top50. Die Titelzeile wird oben links im Top50-Fenster angezeigt.

```
Titelzeile=Tom's Top50
```


Anzeige und Auswahl eigener Overlay-Dateien über den Menüpunkt Grenzen.

Der nachfolgende Tipp wurde von Christian S. zur Verfügung gestellt.

Hier können z. B. die Gemeindegrenzen angezeigt werden. Dieses kann man auch Nutzen um das Wanderwegenetz (oder auch anderes) anzuzeigen. Dazu sind paar Einstellungen nötig (auf eigene Gefahr), und es funktioniert nur dann, wenn die CD auf Festplatte kopiert ist.

Achtung, vor den Änderungen der Dateien sollte man eine Sicherheitskopie anlegen.

1. Schritt

Hat man die gesamte CD auf Platte kopiert, befinden sich unter anderen die Unterverzeichnisse \Borders und \CDinfo auf der Platte. In dem Verzeichnis Borders legt man ein weiteres Verzeichnis an, z: B. \WWege. In dieses Verzeichnis kopiert man alle Dateien, deren Wanderwege interessant sind.

Beispiel:

D:\SN4\Borders\WWege\L5148Pirna.ovl.

2. Schritt

In dem Verzeichnis \CDinfo befindet sich die Datei produkt.ini, die jetzt mit dem Editor (Notepad) geändert wird.

(vorher Sicherung anlegen).

Diese Datei besteht aus den Abschnitten

[Allgemein]

[Grenzen]

[Copyright]

Uns interessiert nur der Abschnitt [Grenzen]

Der Abschnitt [Grenzen] wird jetzt erweitert. z. B.

...

GrenznameX = L5148Pirna

PfadX = Borders\WWege\L5148Pirna.ovl

das X stellt eine Zahl dar, die für jeden Eintrag um eins vergrößert wird. GrenznameX und PfadX müssen immer die gleiche Zahl haben.

Die Datei speichern.

3. Schritt

Ruft man jetzt den Menüpunkt "Einstellungen - Grenzen" auf, hat man in der unteren Combobox einen neuen Eintrag. In unserem Beispiel "L5148Pirna". Den man jetzt auswählen kann. Die Wanderwege des Blattes werden angezeigt.

Karten im Format DIN A0 plotten

Sollte die Druckfunktion mit einer Fehlermeldung abbrechen, kann es helfen, die Bildschirmauflösung auf 256 Farben zu reduzieren. Die Anzeige der Karte verändert sich dadurch, aber das Druckergebnis wird nicht beeinträchtigt.

Farbdarstellung und Lesbarkeit der digitalen TOP50 anpassen

Über den Menüpunkt "Einstellungen" -> "Kartenfarben" in der TOP50-Software, können die Farbeinstellungen der einzelnen Objekte verändert werden. So lassen sich z.B. Höhenlinien, die in einigen Regionen das Kartenbild "dominieren", abschwächen, indem man ihnen einen helleren Brauntönen zuweist.

Die geänderte Farbeinstellung wird erst aktiv, wenn man im entsprechenden Fenster "Palette anwenden" anklickt. Über "Palette speichern" werden die Änderungen, falls gewünscht, dauerhaft gesichert. Mit dem Button "Default" werden die Standardwerte wieder hergestellt.

TOP50: Kartenausschnitt wird bei Änderung des Maßstabes verschoben

Um diesen Effekt zu verhindern, setzt man in der Ursprungsansicht einen Referenzpunkt. Nach dem die neue Karte gewählt wurde, kann man mit der Option "Karte auf Referenzpunkt zentrieren" mit schnell an die gewünschte Stelle springen.

Sonstiges

Zur Konvertierung von ovl-Dateien gibt es weitere kostenlose Tools. Links findet man in der FAQ [1] auf meiner Seite.

Die kostenpflichtigen Programme Touratech QV (TTQV) und Fugawi können die TOP50-Karten einlesen und bieten einen hohen Funktionsempfang, die viele der hier vorgestellten Tipps nicht benötigen. Beide Produkte bieten zeitlich beschränkte Demoversionen, die zum Download bereitstehen. TTQV bietet zusätzlich ein sehr informatives Supportforum.

Unter Windows XP wird für den Geogrid-Viewer 2.1 vereinzelt von Druckproblemen berichtet, wenn Karten mit Overlays gedruckt werden sollen. Das LGN gibt auf Nachfrage eine DLL-Datei kostenlos heraus, um das Problem zu beheben. Mit dem Update des Geogrid-Viewers auf Version 2.2 wird das Problem behoben.

Die Kartenausschnitte im Handbuch sind der TOP50 Niedersachsen / Bremen entnommen.

 © LGN Hannover, www.lgn.de

Links

Fugawi – www.fugawi.de

Fineprint – www.context-gmbh.de

GarFile – www.icsinger.de/kostenls.htm

Geogrid-Viewer Update - <http://www.lverma.nrw.de/produkte/downloads/Download.htm>

GPS TrackMaker – www.gpstm.com

GPSTrans – www.fugawi.de

GTM2TOP – www.kerzendorf.net

Navigation PlugIn - <http://www.eads.net>

Touratech QV – www.ttqv.de

Waypointer – www.swingsoftware.de/waypointer

Das Handbuch erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit. Alle Informationen sind nach bestem Wissen zusammengestellt.

© GPS-Handbuch zur TOP50 - Thomas Hasse.