

1.) Vorbemerkung

Ich rede hier nur vom Motorradfahren. Aber das ist ja nur ein Beispiel. Natürlich können auch Autofahrer und LKW-Fahrer das Routing ihren Bedürfnissen anpassen. Glaube nicht, dass es ein Vergnügen ist, mit einem 40-Tonner Zickzack durch den Harz zu fahren. ☺

Und wenn mein Tool hilft, dass auch ein Trucker besser sein Ziel erreicht, dann könnt ihr euch ja evtl. die Elefantenrennen sparen. ☺

2.) Hintergrund

Ich habe im Sommer eine Motorradtour gemacht, 3800 km durch so ziemlich alle Gebirge Deutschlands. Hier in Ostfriesland ist ja alles flach und eher fade für Mopedtouren. ☺

Als Plattform nutze ich einen Dell Axim x51v mit Holux Bluetooth GPSlim.

Nach schlechten Erfahrungen mit einem Aldi-Gerät, hat sich diese Zusammenstellung als ideal erwiesen. Da der Dell sehr robust gebaut und für den Einsatz unter Motorradbedingungen super geeignet ist.

Der Akku der GPS-Maus hält ca. 9 Stunden, der PDA gibt nach ca. 5 Stunden mit ausgeschaltetem Bildschirm den Geist auf. Wir fahren immer mit zwei Mopeds; mein Kumpel hat die identische Ausstattung, sodass immer ein Gerät geladen wird, während das andere im Einsatz ist.

Hier auch mal ein Lob an Navigon. Die Ansagen sind sehr präzise, so kann man den PDA in die Innentasche stecken, die GPS-Maus in den Tankrucksack, Stöpsel ins Ohr, und los geht's. Die dynamische Lautstärkenanpassung ist sehr sinnvoll, damit man bei höheren Geschwindigkeiten und lauten Windgeräuschen alles versteht. Werde mir noch einen Nolan Helm mit Bluetooth System (Ncom) anschaffen, damit der Kabelkram ganz wegfällt.

3.) Problem

Natürlich geht es darum, möglichst viele Kurven zu fahren und Städte und Autobahnen zu vermeiden. Zwischenziele einzugeben ist Mist, da man ja immer bis in den Ortskern fährt um zum nächsten Ziel geroutet zu werden, der PDA ist ja in der Tasche. ☺

Das mit den Autobahnen kann ich MN ja verbieten, aber das führt z. B. dazu, dass ich auf dem Weg zum Erzgebirge bei 35° quer durch Dresden geführt werde. Ein echtes Vergnügen! Auch ist die „Kurvenhungrigkeit“ selbst bei der Routenoption „Schöne Route“ von MN6 nicht überzeugend.

4.) Lösung

Navigon hat die Parameter für sein Routing in der Datei ApplicationSettings.xml im Verzeichnis MN6\Settings hinterlegt. Hier werden die verschiedenen Einstellungen für Fahrzeuge und Routenoptionen gespeichert. Diese kann man mit einem normalen Editor am PC bearbeiten. So weit, so gut. Erstens ist das eine ziemliche Fummelei, ein Fehler kann die ganze Datei unbrauchbar machen, zweitens schweigt Navigon sich darüber aus, was welcher Parameter bewirkt. Also heißt es testen, testen, testen.

Hier im Forum gibt es ja einige Spezialisten, die das mit unendlicher Geduld machen.

Damit das nun jeder machen kann, hab ich ein kleines Tool gebaut. Vierzehn Tage proggen und testen, und es lief.

Hiermit kann man schnell und gefahrlos mal ein wenig probieren.

5.) Vorgehensweise

Erst mal eine Sicherungskopie der ApplicationSettings.xml auf dem Rechner ablegen. Sollte etwas schief gehen, einfach wieder auf die Karte kopieren, und alles läuft wieder. Außerdem braucht man die Originaleinstellungen, um festzustellen, ob die selbst veränderten Werte zu einem besserem Routing führen als das von Navigon.

Die ProfEdit.exe könnt ihr in ein beliebiges Verzeichnis auf eurem Rechner entpacken und von dort starten. Ihr könnt auch mit der rechten Maustaste auf eine ApplicationSettings.xml klicken, dann „Öffnen mit“, „Programm auswählen“, „Andere“, Pfad zur ProfEdit.exe auswählen und Haken bei „Diesen Programmtyp immer mit diesem Programm öffnen“ setzen. Das hat den Vorteil, dass in Zukunft ein Doppelklick auf eine ApplicationSettings.xml immer dazu führt, dass diese mit ProfEdit geöffnet wird.

Jetzt kann man ProfEdit starten.

Evtl. werdet ihr nach einem Pfad gefragt, dann natürlich nicht den Pfad zur Sicherungskopie angeben, sondern zu einer weiteren Kopie der ApplicationSettings.xml.

Falls ihr einen Karteleser benutzt ist auch ein „Auswerfen“-Button integriert, damit es nicht zum Datenverlust kommt.

Ist der Pfad korrekt eingestellt, erscheinen die Werte im Editor:

ProfEdit 3.2 made by ostfriesez									
PKW sch.	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohnstraße	
Präferenz City	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Geschw. City	110	50	45	30	29	26	16	15	
	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Feldweg	
Präferenz Außerorts	1.29	1.1	1.03	0.92	0.94	0.91	0.72	0.67	
Geschw. Außerorts	135	110	87	70	60	52	42	30	
Specials	1.0	1.0	1.0	1.0					
Fahrzeug wählen:	PKW sch.	PKW norm.	PKW lang.	Motorrad	LKW	Änderungen Fahrzeug übernehmen			
Schnelle	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohnstraße	
Präferenz City	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Präferenz Außerorts	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Specials	1.0	1.0	1.0	1.0	Value:	0.1			
Route wählen	Schnelle	Optimale	Kurze	Schöne	Auswerfen	Änderungen Route übernehmen			
Routinggeschwindigkeit	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohn./Feld.	
City	110	50	45	30	29	26	16	15	
Außerorts	174,15	121	89,61	64,4	56,4	47,32	30,24	20,1	
Datei	C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Desktop\ApplicationSettings.xml								
In dieser Einstellung können Anpassungen für die Route vorgenommen werden									Basic

Jetzt kann man für jedes Fahrzeug und für die Routenoptionen die Werte ändern, und mit dem entsprechendem Button speichern. Der obere Button speichert die Änderungen **nur für das eingestellte Fahrzeug**, der untere **nur für die eingestellte Routenoption**.

Ein Klick auf den unteren, gelben Button wechselt zwischen Fahrzeug und Route, wobei sich die Buttonfarbe ändert.

6.) Die entscheidende Frage: Was bewirkt welche Änderung?

Navigon wird es uns kaum verraten, also heißt es auszuprobieren. Genau dafür habe ich den Editor gebaut. Viele User können jetzt testen und ihre Erkenntnisse hier im Thread mitteilen.

7.) Was ist schon bekannt?

Sicher ist, dass die Geschwindigkeitsangaben beim **Fahrzeug** dazu dienen, die **Fahrzeit** und die **Ankunftszeit** zu berechnen. Die zweite Geschwindigkeit, **Routinggeschwindigkeit**, wird bei der **Auswahl der Route** herangezogen.

Die Routinggeschwindigkeit errechnet sich wie folgt:

$$\text{Routinggeschwindigkeit} = \text{Geschw. Fahrzeug} \times \text{Präferenz Fahrzeug} \times \text{Präferenz Route}$$

Navigon unterscheidet hier zwischen innerorts und außerorts.

Will man nun das Routing beeinflussen, kann man einen dieser Werte verändern.

In ProfEdit geht das durch einfaches Ändern des gewünschten Wertes, die jeweilige Berechnung geschieht automatisch.

Wenn ihr die Routinggeschwindigkeit ändert, werden die Präferenzen der Route (Button gelb) bzw. des Fahrzeugs (Button rot) angepasst.

Beispiel:

Möchte man mehr Autobahn fahren, kann man die Geschwindigkeit des Fahrzeuges z. B. verdoppeln. Man fährt dann mehr Autobahn, aber die Ankunftszeit stimmt natürlich nicht, weil man ja nicht so schnell fahren kann. Lässt man die Fahrzeuggeschwindigkeit wie sie ist und verdoppelt eine der Präferenzen, führt das zum selben Ergebnis, nur dass die Ankunftszeit wieder stimmt.

Wenn man das ausprobieren will, muss man natürlich nicht jedes mal die Strecke abfahren, dafür gibt es ja bei MN die Routenplanung.

Hat man nun durch Probieren die passenden Einstellungen gefunden und stellt fest, dass die Ankunftszeiten nicht passen, schaltet man auf „Extended“. Das geht durch einen Klick auf den Button „Basic“.

8.) Extended

Extended erweitert die zur Verfügung stehenden Optionen.

8.1.) Zeitberechnungen anpassen. Button ist grün.

Hier wird nicht das Routing verändert, sondern es werden die Geschwindigkeiten des Fahrzeuges an die tatsächlichen Gegebenheiten angepasst. Um das zu erreichen, werden die Präferenzen des Fahrzeuges angepasst, die Routinggeschwindigkeiten sind fixiert.

8.2.) Importieren

Hier hat man Werte aus einer anderen ApplicationSettings.xml zu übernehmen. Eingestellt wird diese über den Button „Importdatei“.

8.2.1.) Änderungen für ein Fahrzeug übernehmen

ProfEdit 3.2 maed... ostfries2									
PKW sch.	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohnstraße	
Präferenz City	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Geschw. City	110	50	45	30	29	26	16	15	
	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Feldweg	
Präferenz Außerorts	1.0	1.1	1.03	0.92	0.94	0.91	0.72	0.67	
Geschw. Außerorts	300	110	87	70	60	52	42	30	
Specials	1.0	1.0	1.0	1.0					
Fahrzeug wählen:	PKW sch.	PKW norm.	PKW lang.	Motorrad	LKW	Änderungen Fahrzeug übernehmen			
Schnelle	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohnstraße	
Präferenz City	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Präferenz Außerorts	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	
Specials	1.0	1.0	1.0	1.0	Value:	0.1	BruteForce	Player	
Route wählen	Schnelle	Optimale	Kurze	Schöne	Auswerfen	Änderungen Route übernehmen			
Routinggeschwindigkeit	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohn./Feld.	
City	110	50	45	30	29	26	16	15	
Außerorts	300	121	89,61	64,4	56,4	47,32	30,24	20,1	
Datei	C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Desktop\ApplicationSettings.xml								
Import	Unerwünschtes ein/ausblenden durch Klick auf die Bezeichnungen (Fahrzeug bzw. Route)							Extended	
Importdatei	E:\Navigon 6 Multilingue\MN6\Settings\ApplicationSettings.xml								
Alle Routingoptionen für alle Fahrzeuge und Routen importieren									

Klickt man auf den rot eingekreisten Button sieht das so aus:

ProfEdit 3.2 made by ostfriesez								
PKW sch.	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohnstraße
Präferenz City	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Geschw. City	110	50	45	30	29	26	16	15
	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Feldweg
Präferenz Außerorts	1.29	1.1	1.03	0.92	0.94	0.91	0.72	0.67
Geschw. Außerorts	135	110	87	70	60	52	42	30
Specials	1.0	1.0	1.0	1.0				
Fahrzeug wählen:	PKW sch.	PKW norm.	PKW lang.	Motorrad	LKW	Änderungen Fahrzeug übernehmen		
Schnelle	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohnstraße
Präferenz City	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Präferenz Außerorts	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0
Specials	1.0	1.0	1.0	1.0	Value:	0.1	BruteForce	Player
Route wählen	Schnelle	Optimale	Kurze	Schöne	Auswerfen	Änderungen Route übernehmen		
Routinggeschwindigkeit	Autobahn	Vierspurig	Bundesstr.	Landstraße	Kreisstraße	Nebenstraße	Gasse	Wohn./Feld.
City	110	50	45	30	29	26	16	15
Außerorts	174,15	121	89,61	64,4	56,4	47,32	30,24	20,1
Datei	C:\Dokumente und Einstellungen\Administrator\Desktop\ApplicationSettings.xml							
Import	Unerwünschtes ein/ausblenden durch Klick auf die Bezeichnungen (Fahrzeug bzw. Route)							Extended
Importdatei	E:\Navigon 6 Multilingue\MN6\Settings\ApplicationSettings.xml							
Alle Routingoptionen für alle Fahrzeuge und Routen importieren								

Das grüne Rechteck zeigt das Ergebnis.

Übernommen werden die Änderungen erst, wenn ihr auf „Änderungen Fahrzeug übernehmen“ klickt.

8.2.2.) Änderungen für ein Route übernehmen

Genau wie 8.2.1), natürlich den Routenbutton klicken.

8.2.2.) Änderungen für alle Fahrzeuge und Routen übernehmen

In einer ApplicationSettings.xml Datei sind noch andere als die RoutingEinstellungen gespeichert. Wollt ihr z. B. das Routing von jemand anders übernehmen, könnt ihr nicht einfach die komplette ApplicationSettings.xml übernehmen, weil euch das evtl. noch andere Einstellungen eures Navis durcheinander bringt. Mit dieser Importfunktion werden nur die Routingoptionen übernommen, alles andere bleibt.

9.) Specials, Value BruteForce und Player

Es wird euch aufgefallen sein, dass es noch mehr Werte gibt. Die Bedeutung der Werte ist noch nicht ganz klar, aber ProfEdit hilft auch hier weiter.

Klar ist, das um hinter die Bedeutung zu kommen, Hunderte von Tests nötig sind.

Um das zu vereinfachen, habe ich die Funktion BruteForce und den Player, sowie ein Mortsript geschrieben.

9.1.) Das Mortsript NBF.mschr

Das Script NBF.mschr nimmt euch die Tipparbeit am PDA/PNA ab.

Damit es funktioniert, müssen folgende Voraussetzungen erfüllt sein:

- 1) Auf dem PDA/PNA ist MortScript installiert (Googeln).
- 2) Auf dem PDA/PNA ist PocketSnap installiert (Googeln).
- 3) Alle Verzeichnisse im angehängten NBF.mschr passen zu euren Gegebenheiten oder sind von euch angepasst.

Anpassungen könnt ihr hier

```
#!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
#                               Anpassungen
```

```
#Hier, und nur hier, die Pfade anpassen!!!
```

```
MN6_Pfad = "\SD-Karte\MN6"
```

```
PocketSnap_Pfad = "\Programme\PocketSnap"
```

```
BF_Ordner = "\SD-Karte\BF"
```

```
#Hier, und nur hier, die Zeit erhöhen bei langsamen PDA/PNA Empfohlen 100. Schritte
```

```
delay = 100
```

```
#!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

im Script vornehmen, indem ihr es mit einem Editor bearbeitet.

Sind alle Voraussetzungen erfüllt, kopiert das Script in ein beliebiges Verzeichnis und startet es. Da ihr jetzt noch keine BF-Dateien habt (weiter unten mehr dazu) wird jetzt ein Testlauf gestartet. Das Script sollte MN6 starten, sich bis zur Routenplanung durchklicken, die **erste in „Gespeicherte Routen“** gespeicherte Route laden, berechnen, einen Screenshot machen und MN6 korrekt beenden.

Da das Script von dem Format und der Auflösung eures Navis abhängig ist, kann ich zu diesem Zeitpunkt noch nicht sagen, ob es auf allen Geräten funktioniert. Es sollte eigentlich so sein, weil ich eine automatische Erkennung eingebaut habe. Ich kann das leider nicht testen, weil ich ja nicht Hunderte von Geräten habe. Beobachtet hierzu bitte meinen Thread im Forum.

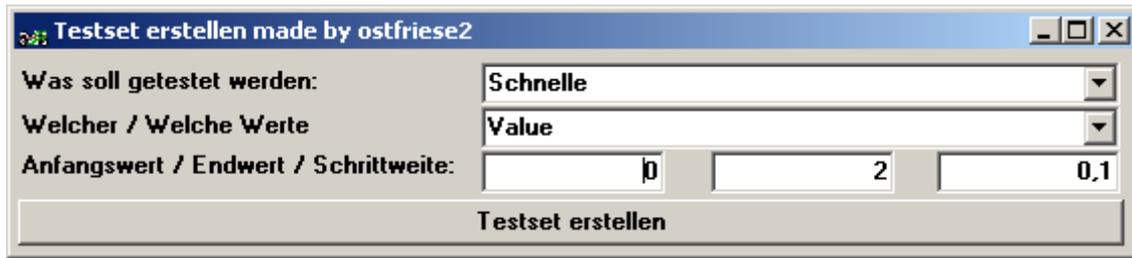
Bei langsamen Geräten bitte die Zeit bei delay wie empfohlen erhöhen

Wenn alles funktioniert geht es weiter bei 9.2.

9.2.) BruteForce

BruteForce erstellt ein Testset, welches anschließend vom Mortsript auf dem PDA/PNA abgearbeitet wird. Möchte man z. B. testen, wie sich eine Veränderung des Value Wertes auswirkt, muss man das nicht von Hand machen, sondern geht wie folgt vor:

Nach Klick auf den BruteForce Button öffnet sich folgendes Fenster:



Hier stellt man ein, was man variieren möchte.

In diesem Beispiel wird der Value Wert für die schnelle Route von 0 bis 2 in 0,1er Schritten verändert.

Nach dem Klick auf „Testset erstellen“ passiert Folgendes:

Es wird in dem Ordner, in dem sich die in ProfEdit geöffnete ApplicationSettings.xml befindet, ein Neuer Ordner mit dem Namen BF angelegt.

Es werden die Testdateien BF1.xml bis BF21.xml angelegt. BF1.xml ist eine ApplicationSettings Datei mit Value 0, BF21.xml mit Value 2,0. Die anderen enthalten die entsprechenden Zwischenwerte.

Diesen Ordner jetzt auf den PDA/PNA auf die Speicherkarte kopieren. Natürlich in den unter BF_Ordner = im NBF.msc angegebenem Pfad.

Jetzt das NBF.msc starten. Wenn alles passt arbeitet der PDA/PNA nun alle BF Dateien durch und macht Screenshots.

Ist der PDA/PNA fertig, sollte wieder eure vorher vorhandene ApplicationSettings.xml aktiv sein. Bitte kontrollieren, es sollen sich schon Leute auf dem Weg zur Arbeit verfahren haben.
☺

So, jetzt nur noch die Bilder vom PDA/PNA in den Ordner BF/Bilder auf den PC kopieren oder verschieben, den Player in ProfEdit starten und das Resultat anschauen.

Interpretieren müsst ihr das Gesehene selbst.

Viel Spaß

Gruß aus Ostfriesland
ostfriese2