

Mobile Navigation mit Pocket PCs

Die Anwendung der Navigation hat den Pocket PC ein ganzes Stück mehr in das Bewusstsein des Kunden gebracht als so manche Werbekampagne. Nicht erst, seit Aldi, Lidl und andere Discounter Pocket PCs mit GPS-Hardware und Navigationsprogrammen verschleudern, geht der Trend vom fest eingebauten Navigationssystem zur leichten, günstigen und portablen Lösung (Andreas Erle/md)

Sie sind bereits stolzer Besitzer einer Pocket PC? Sie planen die Anschaffung eines Navigationssystems? Auf den folgenden Seiten stellen wir Ihnen die verbreitetsten Pocket PC Navigationslösungen vor.

Destinator 3.0

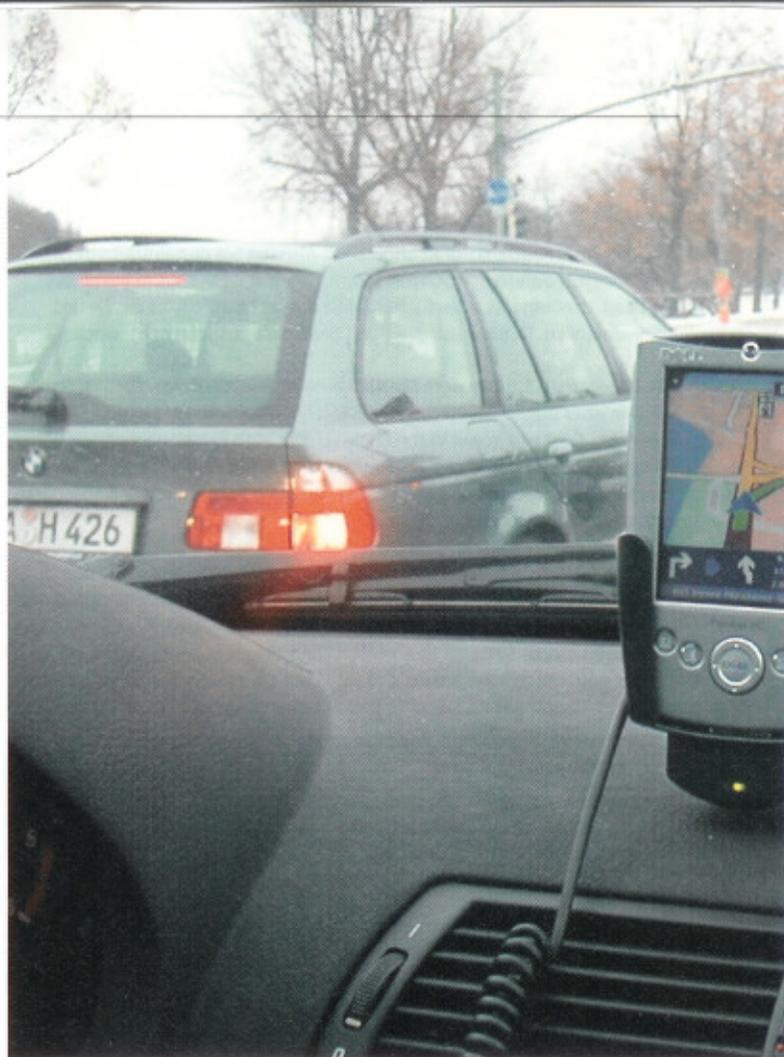
Der Urvater der Pocket PC-Navigationssysteme ist mittlerweile in der dritten Version auf dem Markt. Nach einer schwächeren Version 2.0 hat Destinator in der Version 3.0 einige Veränderungen vorgenommen, die den Leistungsumfang erheblich erweitern. Vor allem die Notwendigkeit, Deutschland in einzelnen Karten-Kacheln statt in einer großen Karte zu verwenden, war Kritikpunkt vieler Benutzer. Ganz offensichtlich hat Destinator die Zeit zu nutzen verstanden, und mit der Version 3.0

ein komplett überarbeitetes und erweitertes System auf den Markt gebracht. Die Deutschlandkarte besteht in dieser Version aus nur einer Kachel, die mit knapp über 230 MB Speicherbedarf bequem auf eine 256-MB-SD-Karte passt.

Maßgeschneidertes Kartenmaterial

Auch an den neuralgischen Punkten in der Gegend, wo es wirklich nur noch einige kleine Gässchen gibt, ist der Destinator 3.0 souverän und kennt diese noch. Das Kartenmaterial Q2 2003 ist jedoch mittlerweile ein wenig betagt. Wer nicht die komplette, knapp 230 MB große Deutschlandkarte übertragen möchte, sondern nur Teile, der wird die neue Applikation zum Zuschneiden von Karten mögen: den Destinator Maps Creator. So kann man etwa die „alten“ Kacheln, in die Deutschland bisher aufgeteilt war, einzeln wählen.

Neu hinzugekommen ist die Kachel „G_DD“, die mit dem Bereich Düsseldorf-Dortmund quasi das gesamte Ruhrgebiet in ganzen 20 MB enthält. In der Applikation kann ebenfalls nach Adressen bzw. POIs (Points of Interest, „Orte von Interesse“) gesucht werden, sodass man genau bestimmen kann, wo man nun den Start- oder Zielort findet. Viel wichtiger aber noch: Es lassen sich (wie bei der Konkur-



renz von Navigon) fein ausrichtbar auf verfügbaren Speicherplatz und den Bereich, in dem man Navigieren will, eigene Kacheln zurechtschneiden, speichern und beliebig wiederverwenden.

Vielseitige Zieleingabe

Wie in den Vorgängerversionen ist die Auswahl des Ziels in verschiedenen Konstellationen möglich: So ist es beispielsweise nicht immer möglich, eine Straße in einem Ort zu finden, da Stadtteile je nach ihrer Größe auch schon mal als eigener Ort gespeichert werden können. Alternativ schaltet man dann ein-

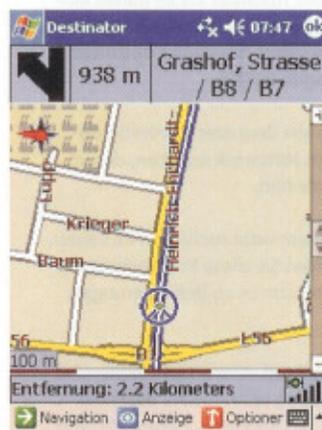
fach die Postleitzahl vor und gibt daraufhin die Straße ein oder man gibt die Straße ein und sucht sich dann den passenden Ort aus der Liste derer, in denen es die Straße gibt, aus etc. Fast alle Kombinationen sind möglich, und so natürlich auch genau die Verwendung der Informationen, die man über das Ziel hat. Allerdings, und das ist einer der weiteren positiven Aspekte, hat man massiv an der Gruppierung gearbeitet; alle bisherigen Probleme (Ort/Straße nur unter dem Teilort zu erreichen) sind dadurch gelöst worden. Ganz nebenbei können Ziele auch direkt in der Karte definiert werden, indem man mit dem Stift auf das gewünschte Ziel tippt und dies entweder als Favoriten setzt (um es später wieder zur Verfügung zu haben) oder aber es direkt als Wegpunkt nimmt. Dazu wird dann die zugehörige Adresse angezeigt, und das ist eine Funktion, die z. B. nützlich ist, um ein Taxi zu bestellen oder jemandem zu sagen, wo man sich trifft.

Optimierte Neuberechnung

Neben der 2D-Ansicht (der klassischen Draufsicht auf die Karte) und der schon in der Version 2.0 eingeführten 3D-Ansicht ist



Der Destinator bietet ein Hauptmenü, das gut mit den Fingern bedienbar ist



Flache Draufsicht: die 2D-Ansicht beim Destinator 3



der Praxisanwendung ein Stück intuitiver zu sein.

Eine der Verbesserung zu den Vorgängerversionen beschäftigt sich mit der Geschwindigkeit und Sinnhaftigkeit der Routen-Neuberechnung. Bei vielen Navigationssystemen werden Sie beim Verlassen der einmal geplanten Route unter bestimmten Umständen von wiederholten Anweisungen „... bitte wenden“ gestraft. Die Neuberechnung versucht also wieder, exakt auf die alte Route zurückzuleiten. Im Vergleich etwa mit dem TomTom Navigator 3 hat es sich an zwei für diese Problematik bekannten Stellen auch tatsächlich gezeigt, dass dies beim Destinator 3 deutlich verbessert wurde. Während der TomTom noch immer darauf beharrte, man solle durch Wenden wieder auf die ursprüngliche Strecke zurückkommen, gab der Destinator 3.0 nach zweimal Neuberechnen auf und berechnete die beste Strecke in Fahrtrichtung.

eine weitere grafische Sicht hinzugekommen: die Vogelperspektive. Der Unterschied zur 3D-Ansicht ist auf den ersten Blick marginal, trotzdem scheint sie in

Schön beim Destinator 3.0: die visuelle Information, dass ein Abbiegen unmittelbar bevorsteht. Gerade wenn man im Auto

Tipp

PDA mit integriertem GPS

Der **Yakumo Delta 300 GPS** (bzw. **Mitac Mio Digiwalker**) hat im Vorfeld als erster Pocket PC mit integriertem GPS für großes Interesse gesorgt. Zumal ein angekündigter Preis von 299 Euro für das nackte Gerät bzw. 399 Euro inkl. Kfz-Ladekabel und Marco Polo Navigator deutlich unter allen verfügbaren



Navigationslösungen und vor allem knapp 400 Euro unter dem Preis des Palm-Konkurrenzergeräts – dem Garmin iQUE – ein weiteres Argument für das Gerät ist. Der Delta 300 GPS basiert wenig überraschend auf dem Yakumo Delta 300, hat also einen 300-MHz-XScale-Prozessor und 64 MB RAM. Das Display ist auch im Vergleich zur Konkurrenz von HP und anderen Herstellern hervorragend lesbar, klar, scharf und kontrastreich. Zur Speichererweiterung ist ein SD-Slot integriert. Die integrierte GPS-Antenne ist einklappbar und macht das Gerät nur minimal dicker als den Original-Delta. Ausgeklappt steht sie ungefähr so weit hinaus wie ein CF-GPS aus einem CF-Slot. Im ersten Eindruck ist der Delta (ehrlich gesagt wider Erwarten) ein stabiles und robustes Gerät. Wichtige Aussage vor allem: Das integrierte GPS liefert das VTG-Signal und damit die Möglichkeit, auch den Mobile Navigator 4 zu benutzen.

Musik hört (oder einen PDA mit leisem Lautsprecher verwendet), sind die Sprachanweisungen nicht immer zu verstehen. Der Destinator 3.0 löst dies elegant: Steht ein Abbiegen kurz bevor, wird der Pfeil für die nächste Anweisung bildschirmfüllend angezeigt. Dies sieht man auch aus den Augenwinkeln und kann sich so vergewissern, ob man die Sprachanweisung richtig verstanden hat.

Die mahrende Stimme nebenan

Eine weitere Funktionalität, die gleichermaßen neu und hilfreich ist, ist die Geschwindigkeitsüberwachung: Auf Wunsch warnt das System, wenn man die für den Streckenabschnitt gespeicherte Höchstgeschwindigkeit überschreitet. Dies ist rela-



Eine der Neuerungen beim TomTom Navigator 3 sind moderne Symbole

tiv einfach umzusetzen, denn einer der Parameter, die im Kartenmaterial gespeichert sind, ist eben die Höchstgeschwindigkeit. Diese gegen die aus der Bewegung des Fahrzeugs berechnete Geschwindigkeit zu matchen und eine Warnung auszugeben, ist dann nur noch ein kleiner Schritt.



Die 3D-Ansicht des Destinators ist der der Fahrersicht nachempfunden

TomTom Navigator 3

TomTom war der zweite Hersteller, der ein echtes Navigationssystem für den Pocket PC herausbrachte. Die Version 3 wird auf vier CDs mit aktuellem Teletlas-Kartenmaterial von Deutschland, Österreich und der Schweiz ausgeliefert. Zudem gibt es den Navigator 3 wahlweise ohne GPS-Hardware, mit einem seriellen oder einem Bluetooth-Empfänger.

Major Roads of Europe

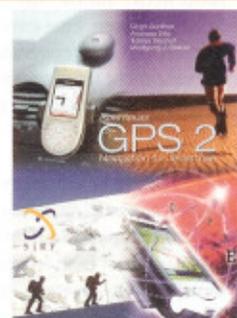
Nach der Freischaltung des Systems im Internet und der Installation der beiliegenden Karten ist der erste Unterschied zu den Vorgängern erkennbar. Neben der Möglichkeit, Deutschland, Österreich und die Schweiz als einzelne Länderkarten zu installieren (Deutschland passt immer noch auf eine 256-MB-SD-Karte), die drei Länder komplett zu installieren (knapp 270 MB groß) bzw. die Karten in kleineren Kacheln zu verwenden, ist eine größere Neuerung hinzugekommen: die Major Roads of Europe. Auf 88 MB befinden sich die wichtigsten Straßen

Buchtipps

Abenteuer GPS 2

In diesem ausführlichen Buch finden Sie viele weitere Informationen rund ums Thema Navigation mit dem Pocket PC.

Titel Abenteuer GPS 2 - Navigation für Jedermann
Autoren Günther, Erle, Bischof, Rieker
ISBN 3-935659-40-7
Umfang 180 Seiten
Preis 19,90 €



Tipp

Die Alternative zu Pocket PC und Navigations-Radios: „Portabler Festeinbau“

Unzweifelhaft geht der Trend immer weiter weg vom echten Festeinbausystem, das sich in die Fahrzeugarmaturen integriert. Allerdings gibt es mittlerweile zwischen diesem und den Pocket PC-Lösungen noch eine Zwischenstufe: portable Systeme (die Hardware verwenden, wie sie in Pocket PCs auch vorkommt), die komplett autark sind und so nicht erfordern, dass der Anwender sich an die Bedienung eines PDAs gewöhnt.



Der TomTom GO

Der TomTom GO ist ein auf dem TomTom Navigator 3 basierendes Navigationssystem, das komplett „out of the box“ einsatzbereit ist. Es besteht aus dem an einen kleinen Fernseher erinnernden Gerät, der CD mit dem Kartenmaterial für Deutschland und den Hauptstraßen Europas, einer Kfz-Halterung mit Saugnapf, einem USB-Datenkabel, einer 256-MB-SD-Karte mit vorinstalliertem Kartenmaterial, Netzteil, Kfz-Ladekabel,

Reinigungstuch fürs Display und einer Tasche. Der TomTom GO funktioniert komplett ohne PC und weitere Installationen: Man kauft ihn, setzt sich ins Auto, legt die SD-Karte ein, schaltet ihn ein und konfiguriert einmal Dinge wie die Uhrzeit, das Format der Uhrzeit und die Heimatadresse. Dann ist der GO einsatzbereit. Eine kurze Einführungstour am Gerät macht das Handbuch fast unnötig, und wer den TomTom Navigator 3 kennt, der kann sich getrost auf seine Kenntnisse des Systems verlassen: Es ist bis auf wenige Optionen sehr ähnlich. Im Gegensatz zur Konkurrenz von Navman ist der GO mit einem Akku ausgestattet. Die beiliegende Autohalterung ist mehrfach verstellbar und wird mittels Saugnapf befestigt.

Los geht's auf Fingerdruck

Hat man alles montiert, kann durch Druck aufs Display das Hauptmenü aufgerufen werden. Dort können als Ziel eine Adresse, der Heimatort, ein Favorit oder ein Ort von Interesse (POI) gewählt werden. Bei der Adresseingabe wird über die virtuelle Tastatur auf dem Display erst der Ort (oder dessen Postleitzahl), dann die Straße und dann Hausnummer oder Kreuzung festgelegt. Intelligent gelöst: Bei allen Eingaben wird direkt eine Liste der vorher eingegebenen Einträge angezeigt, ist man also am Ort oder in der Straße schon einmal gewesen, braucht man keine Eingabe mehr zu machen, sondern kann mit einem Klick wählen. Der GO berechnet die Route, zeigt eine Routenübersicht in der Karte, die berechnete Fahrzeit- und Strecke an. In den Optionen kann festgelegt werden, ob die 2D- oder 3D-Ansicht verwendet werden soll, ab welcher Geschwindigkeit die Karte ausgeblendet und auf eine Pfeildarstellung umgeschaltet wird etc. Kommt auf der Strecke eine Störung vor, können Teile der berechneten Strecke gesperrt bzw. eine komplett neue Route berechnet werden. Verlässt man die Strecke, plant der GO automatisch neu. Für Situationen, in denen der Empfang abreißt, hat der GO die so genannte ASN-Funktion: Er interpoliert die vermutlich aktuelle Position, bis der Empfang wieder da ist. Das ist nicht ganz so genau wie die Telemetrie-Informationen eines Festeinbau-Systems, aber für die gemeinen Stellen, in denen eine Ausfahrt in einem Tunnel liegt, reicht es vollkommen aus.

Einer der wenigen Kritikpunkte: Die Displayoberfläche ist hochglänzend. In der Sonne ergeben sich so Reflektionen, die die Sicht auf die Anzeige stören. Eine genaue Ausrichtung des GO ist vonnöten. Eine Alternative ist die Verwendung einer Bildschirmschutzfolie für einen PDA, die eine nicht reflektierende Oberfläche hat. Dies empfiehlt sich auch, da durch die Bedienung übers Display das Risiko von Kratzern besteht.

Fazit

Für 799 Euro bekommt man ein System, das auch vom Techniker bedient werden kann. Ohne die Notwendigkeit des Anschlusses an den PC kann direkt nach Kauf losnavigiert werden, und das stabil und verlässlich. Auch hier fehlt wieder nur die Telemetrie, um ein echtes Festeinbausystem zu ersetzen, und TomTom hat dies mit der ASN-Funktion bestmöglich aufgefangen.

Der Navman ICN630

Navman, neuseeländischer Hersteller verschiedener Navigationslösungen u. a. für PDAs und PCs, hat mit dem ICN 630 ein Gerät auf den Markt gebracht, das ebenfalls in die Kategorie „portables Festeinbausystem“ fällt. Herzstück ist ein Intel-PXA-255-XScale-Prozessor, wie er auch in diversen aktuellen Pocket PCs eingesetzt wird. Dieser stellt sicher, dass sowohl die Darstellung der Karten und der Route als auch die Navigation durch die Menüs mit hoher Geschwindigkeit möglich sind. Das kontrastreiche Display (weitaus besser als beim Pocket-PC) des ICN ist der nächste Punkt, der an einen Pocket PC denken lässt, sind doch die Auflösung von 320 x 240 Bildpunkten, die Größe von 3,8 Zoll und über 65.000 Farben heutzutage durchaus Standard.

Ohne Touchscreen und Akku

Allerdings wird der ICN 630 nicht durch einen Touchscreen, sondern über Steuertasten rechts am Gerät bedient. Im internen Speicher von 64 MB sind knapp 15 MB bereits durch die Dateien für die Sprachanweisungen belegt; der Rest steht für die Aufnahme des Kartenmaterials bereit, eine Erweiterung kann über den SD-Slot vorgenommen werden. Auf vier CDs steht das Detail-Kartenmaterial von 16 westeuropäischen Ländern bereit. Dem Paket liegen neben einem USB-Kabel, Kurz-Handbuch, Kfz-Stromkabel, einem Netzteil und den CDs noch eine spezielle Saugnapfhalterung bei. Diese kann an der Scheibe angebracht oder alternativ im Fahrzeug angeschraubt werden. Wer allerdings erwartet, er könne das Gerät auch außerhalb nutzen, der sucht eines vergeblich: einen internen Akku. Ganz klar ist der ICN 630 als Alternative zum Festeinbau-Navigationssystem im Auto gedacht, nicht als portables System für Fußgänger oder Fahrradfahrer. Die Eingabe des Fahrziels kann auf verschiedene Arten vorgenommen werden: Standard ist sicherlich die Eingabe einer Adresse, die sich aus Land, Region (in Deutschland z. B. Bundesland), Straße und Hausnummer zusammensetzt. Auf dem Display befindet sich dazu eine virtuelle Tastatur, über die durch Bewegen eines Cursors durch das Steuerkreuz des ICN die einzelnen Buchstaben ausgewählt werden können.

Verschiedene Sichten

Nach Berechnung der Route kann der Benutzer aus vier verschiedenen Ansichten wählen. Die 2D-Ansicht zeigt in einer Kartenaufsicht die aktuelle Position in einem Kreis, in dem ein Pfeil die Bewegungsrichtung anzeigt. Im Gegensatz zu vielen anderen Systemen ist die Karte hier nordgerichtet und die Position bewegt sich entsprechend der Fahrtrichtung (sonst wird meist die Orientierung der Karte der Fahrtrichtung angepasst). Der zweite Bildschirm bietet eine frei konfigurierbare 3D-Ansicht. Die Karte wird immer an der Fahrtrichtung des Fahrzeugs ausgerichtet, kann aber frei geneigt werden: So reicht die Sicht von einer 2D-Ansicht bis hin zu einer kompletten 3D-Ansicht, in der der Horizont zu sehen ist. Falls auf der geplanten Strecke eine Verkehrsstörung bekannt ist, kann über die Kartenansicht eine Vermeidung eingegeben werden: Um den betroffenen Bereich wird ein Rahmen gezogen und dieser so aus der Route ausgeschlossen.



Fazit

Bei einem Einführungspreis von 1.499 Euro (mittlerweile gesenkt auf etwa 1.000 Euro) bietet der ICN 630 weniger Funktionalität als der TomTom GO, und das bei einem höheren Preis. Sicherlich sieht er etwas „professioneller“ aus als der GO; es stellt sich aber letztlich die Frage, ob dies kaufentscheidend ist. In der Praxis jedenfalls ist der TomTom GO überlegen.



Die TomTom-Routenübersicht bietet alle relevanten Infos auf einen Blick

Westeuropas, auf denen auch eine grenzüberschreitende Navigation möglich ist.

Die Zieleingabe erfolgt über fingerbedienbare Bildschirmtasten, die wahlweise als „echte“ Tastatur (allerdings mit englischem Layout) oder als ABC-Tastatur angeordnet werden können. Intelligenterweise erkennt die Software Umlaute, die ausgeschrieben wurden (ue statt ü), macht also aus DUESSEL-DORF selbst Düsseldorf. Die Zielwahl erfolgt aus der Kombination Ort/Straße/Hausnummer, den Favoriten, den letzten Zielen oder den allgegenwärtigen Sonderzielen. Will man sich live ansehen, wie man fahren würde, kann man sich die bereits berechnete Route auch simulieren lassen. Im Prinzip schaltet der TomTom Navigator 3 dann das GPS aus und einen Simulator ein.

Einfluss auf die Route

Kennt man eine Verkehrsstörung, Baustelle oder sonstige Behinderung auf der Strecke, kann man diese unkompliziert berücksichtigen lassen: Unter dem Menüpunkt „Alternative Routen“ finden sich die größeren Straßen, die in der berechneten Route vorkommen (also Autobahnen und Bundesstraßen); diese kann man mit jeweils einem Klick einfach sperren, und es wird daraufhin eine neue Route berechnet. Auch wenn man die Route verlässt, wird sie schnell und intelligent neu geplant. Hatte man früher noch mit der Resistenz des Systems zu kämpfen (und dem Versuch, den Benutzer kilometerweit zum

Umdrehen zu bringen), ist dies jetzt recht schnell erledigt.

Im Bereich der grafischen Darstellung sind die Möglichkeiten vielfältig: Neben den bekannten 2D- und 3D-Ansichten kann eine augenverträglichere Nachtansicht ausgewählt werden. Wer die bunte Kartendarstellung eher als störend empfindet, der hat die Möglichkeit, sie abzuschalten und sich voll und ganz auf eine Pfeildarstellung zu verlassen. Schön dabei: Im Gegensatz zum Destinator und ähnlich wie beim Mobile Navigator sind die Pfeile der Umgebung angepasst. Soll heißen: Nicht einfach links oder rechts, sondern mit angrenzenden Straßen, komplexerer Wegführung etc.

Eine weitere größere Neuerung ist die Möglichkeit, sich komfortabel eine richtige Reiseroute mit Zwischenzielen zusammenzustellen. Dies ist in vielen Fällen angenehm, etwa wenn man ein Staugebiet kennt, das man in jedem Fall umfahren will, sich aber durch die Vermeidung von Streckenteilen (s. o.) nicht ausreichend eingrenzen lässt. Man setzt sich einfach Zwischenwegpunkte, die das Gebiet umgehen, und das war's. Oft ist es aber auch so, dass man verschiedene Zwischenziele benötigt (sei es der Pizzabote, der verschiedene Kunden anfahren muss, eine Verabredung mit Freunden, die man irgendwohin mitnimmt etc.) Auch das kann so realisiert werden.

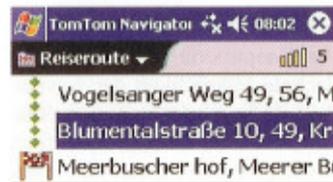
TomTom Traffic

Seit Mai 2004 gibt es einen neuen Service: TomTom Traffic. Dieser fragt über eine beliebige



TomTom 2D-Ansicht im Nacht-Design

Internetverbindung (ob in der Docking Station zu Hause oder über eine GSM/GPRS-Verbindung unterwegs) die aktuellen Verkehrsdaten ab und kalkuliert sie in die Routenplanung mit ein. Das ist kein Ersatz für TMC wie beim Mobile Navigator, aber zumindest eine Alternative. Der Service ist für drei Monate kostenlos, dann allerdings muss er durch eine Monatsgebühr, die noch nicht feststeht, bezahlt werden.



Neu ist bei TomTom auch die Verwendung von Zwischenzielen

Mobile Navigator 4

Nachdem der Mobile Navigator European Edition und der Mobile Navigator Business European Edition bereits stark aneinander angeglichen wurden, hat man im nächsten Schritt mit der Version 4 gar aus allem eines gemacht. Die verschiedenen Produktreihen (Normal/Business, Deutschland/Europa) münden nun in einem einzigen Produkt. Dieses unterstützt jetzt dynamische Navigation, indem bei Vorhandensein eines entsprechenden Empfängers über TMC aktuelle Verkehrsmeldungen eingeplant werden, und enthält auch direkt das Kartenmaterial Westeuropas. In der Konsequenz hat man auch die Hardware umgestellt. Statt unterschiedlicher Empfänger gibt es nun ein modulares System, das vom seriellen zum Bluetooth-Empfänger erweitert werden kann und durch ein Zusatzmodul eben auch TMC-fähig ist.

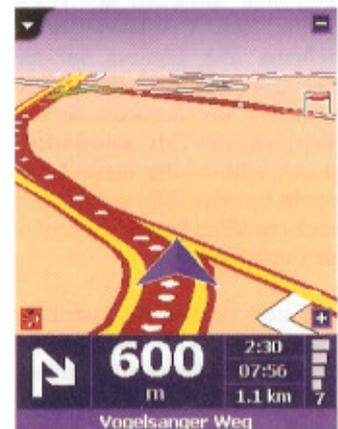
Auf fünf CDs liegen dem Mobile Navigator 4 die Applikation für den Kartenexport (MapExport), ein Editor für eigene Benutz-

erobflächen (Skins), die Kartendaten im „Rohformat“ und als vorexportierte Länder bei. Auf dem PC installiert werden nur die ersten beiden CDs, die restlichen drei müssen verwendet werden, wenn man ein vorexportiertes Kartengebiet verwenden möchte.

Freie Kartenausschnitte

Wer nur ein Land verwenden möchte und nicht über Ländergrenzen hinaus navigiert, der wird sich kaum die Mühe machen und Kartendaten manuell exportieren. Nach dem Start des MapExport-Tools kann direkt auf bereits exportierte Karten zugegriffen werden. Man wählt dort Deutschland, legt eine der CDs ein, und schon ist das gesamte Kartenmaterial Deutschlands auf der Speicherkarte. Navigon hat im Vergleich zu den Vorgängerversionen massiv an der Kompression gearbeitet. Reichte früher eine 256-MB-Speicherkarte nicht aus, ist dies jetzt endlich geschafft: Knapp 230 MB Speicherplatz sind nötig, um vom nördlichsten Zipfel in Deutschland zum südlichsten Ende des Landes zu navigieren. Wer keine Speicherkarte zur Verfügung hat bzw. keine verwenden möchte, der kann aus der Gesamtkarte frei Rechtecke wählen, einzig eine Obergrenze von 360 MB darf nicht überschritten werden (natürlich kann man mehrere Kartenbereiche à 360 MB mitnehmen, wenn das die Speicherkarte zulässt).

Dies bedeutet unter anderem auch, dass Kartensegmente über Ländergrenzen gebildet und zur Navigation verwendet



Die übersichtliche 3D-Sicht ist eine der Stärken von TomTom



Auch Navigon bietet jetzt optional eine 3D-Darstellung an

werden können: Wer beispielsweise im Rheinland wohnt, der wird sich mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Rechteck mit Rhein/Ruhr bis hinüber nach Holland erzeugen. In Düsseldorf losgefahren und als Ziel Brouwershaven an der Nordsee angegeben, und schon ist eine Route geplant.

Vor dem Start der Applikation auf dem Pocket PC steht auch bei Navigon die Freischaltung des Systems. Aus den Daten des Pocket PCs wird ein Gerätecode ermittelt, ein daraus und aus dem CD-Key resultierender Freischaltcode muss erst angefordert werden. Dies kann man kostenlos im Internet machen, für die telefonische Freischaltung fallen Gebühren in Höhe von 0,12 Euro pro Minute an.

Einstellungen bis zum Abwinken

Der Dialog mit den Einstellungen ist dem allgemeinen Design angepasst und umfasst eine ungläubliche Vielzahl von Optionen. Neben dem GPS-Empfänger, dem Aussehen der Oberfläche, dem Geschwindigkeitsschema (mit Einfluss auf die Schätzung der Ankunftszeit/Reisedauer), der Auswahl, ob das Rerouting mit TMC automatisch durchgeführt oder manuell bestätigt werden soll, und einigen anderen fallen besonders folgende Funktionen auf:

- Unter Lautstärkeinstellung kann jetzt in Schritten zu 10 Prozent unabhängig von der Einstellung der sonstigen Systemlautstärke eingestellt werden, wie laut die Sprachanweisungen sein sollen.

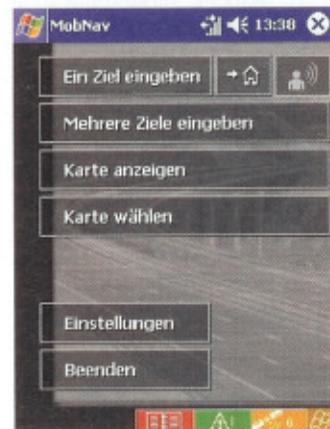
- Wer ein Fahrtenbuch führen will oder muss, der kann festlegen, ob automatisch bei GPS-Empfang ein Eintrag generiert wird oder ob dies manuell angestoßen werden muss.

- Weiterhin lassen sich die Anzeigooptionen der Karte vollkommen frei einstellen. Wer die Bedienung mit dem Finger vorzieht, kann sich die Bedientasten auf die Hardwaretasten des PDAs legen.

Zielwahl per Sprache

Im Hauptmenü besteht die einfachste Möglichkeit der Navigation darin, einfach die Schaltfläche mit dem kleinen Häuschen zu drücken und damit ohne weitere Eingaben an das als „Heimort“ in den Einstellungen definierte Ziel geführt zu werden. Wenn man sich überlegt, dass im Durchschnitt jede zweite Fahrt nach Hause führt, dann ist das schon eine Zeitersparnis ...

Neben der normalen Zieleingabe gibt es als neue Funktion zusätzlich noch die Navigation über Zwischenziele, also eine Strecke von A nach D über B und C. Neben dem Symbol für das „Nach Hause“-Navigieren findet sich ein weiterer Button für die Definition des anzufahrenden Zieles ... und der ist eine kleine Revolution: Speichert man Ziele, kann man diese mit einer Sprachkennung belegen und durch Drücken des Voice-Buttons per Sprachwahl anwählen – kein langes Suchen in Listen von Zielen mehr, sondern einfach und intuitiv wie in einem Taxi einfach das Ziel sagen. Und es funktioniert hervorragend! Auch wenn man (natürlich als



Das Hauptmenü des Mobile Navigator

Beifahrer) während der Fahrt diese Funktion nutzen will: die Erkennungsrate ist extrem hoch.

Hat man nun ein Ziel, das nicht eines der Sprachziele oder der Heimatort ist, dann funktioniert die Zieleingabe wie gewohnt: Man wählt aus dem Land, der Stadt, der Straße, der Hausnummer bzw. der Querstraße oder aus regionalen und überregionalen Sonderzielen einfach das gewünschte Ziel aus. Wer das Ganze lieber per Finger als per Stift macht (also fast jeder, der den PDA bereits in die Autohalterung gesteckt hat und an den Stift nicht mehr herankommt) kann in den Handy-Modus schalten: Dort befinden sich auf jeder der großen Bildschirmstasten mindestens drei Buchstaben, die durch mehrfaches Tippen aus-



Die dynamische Routenplanung des MN4 benötigt das TMC-Modul

gewählt werden. Für die gespeicherten Ziele ist in den MN4 eine komplette, recht komfortable Verwaltung integriert, mit der diese angewählt, gelöscht, verändert und mit einer Sprachkennung versehen werden können.

Alles im Blick

Einmal unterwegs, bietet der Mobile Navigator 4 eine Vielzahl von Informationen auf dem Display: Der Maßstab der Anzeige (in Form eines Lineals und dessen Entsprechung in der Realität), die Steigung, eine Mini-Kompassrose, die Höhe und die aktuelle Geschwindigkeit werden in einer kompakten Leiste ganz unten am Bildschirmrand angezeigt. Links unten befindet sich der Entfernungsbalken zum nächsten Abbiegen und darüber



In der 2D-Ansicht des Mobile Navigator ist die Detailtiefe extrem hoch

der Pfeil, der das Manöver beschreibt. Wie bei den Vorgängerversionen werden diese Pfeile generiert, sind also nicht als feste Bitmaps abgespeichert. Sie sehen dadurch zwar manchmal ein wenig „krumm“ aus, spiegeln dafür aber den tatsächlichen Straßenverlauf exakt wider. Daneben befindet sich die textuelle Anzeige der Straße, auf der man sich gerade befindet, und von der, in die man als nächstes abbiegt. Auf Wunsch einblendbar sind die transparenten Buttons: der Handmodus, in dem die Karte frei bewegt werden kann, die Streckenansicht, in der auf die gesamte Strecke gezoomt wird, die Kartenausrichtung, die Zentrierung auf die Position, das Umschalten in die 3D-Ansicht etc.

Von der Darstellung selbst hat sich erst einmal nicht extrem viel geändert. Allerdings hat Navigon bei der Version 4 darauf verzichtet, die ausschließliche Pfeildarstellung ohne Karte weiter anzubieten. Dafür hat man der Vorgabe der Konkurrenz entsprechend eine 3D-Ansicht eingeführt. Diese wird einfach durch Anklicken des 3D-Gitters rechts oben in der Ecke aktiviert. Man hat sich mittlerweile an diese Art der Darstellung gewöhnt, und es ist schön, sie nun auch mit dem Mobile Navigator nutzen zu können

Dynamisches Routing per TMC

Die Einbeziehung der Staumeldungen in die Berechnung der Route hat sich im Vergleich zur Vorgängerversion zwar nur an wenigen, dafür aber an signifikanten Punkten geändert. Mit

identischer Hardware ist das Herstellen des Empfangs und die Darstellung der Staumeldung um ein Vielfaches schneller. Neu in der Anwendung: Der Anwender kann entscheiden, ob er automatisch neuplanen lassen möchte oder dies lieber erst bestätigt. Letzter wichtiger Faktor: die Sprachanweisungen. Und die sind, wie gewohnt, ohne Fehl und Tadel. Zum einen sind sie extrem detailliert – und damit potenziell auch ohne Blick auf das PDA-Display ausreichend –, zum anderen enthalten Sie Zusatzinformationen (beispielsweise die Angabe der Bundesstraße oder Autobahn, auf die man fährt: „In 300 Metern rechts abbiegen auf die A44“. Die Kombination von Sprachausgabe und



Das Hauptmenü des Falk Navigator

Darstellung auf dem Bildschirm spielt hervorragend zusammen.

Falk Navigator 2004

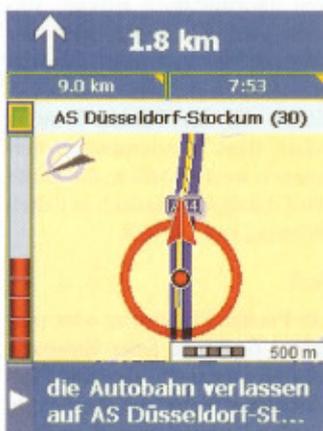
Falk ist vielen Anwendern der „Vor-Navigationssystem-Ära“ vor allem durch die Standard-Stadtpläne bekannt. Mittlerweile gibt es ergänzend dazu auch eine echte Navigationslösung: den Falk Navigator 2004. Dieser beinhaltet neben dem Kartenmaterial von NAVTEQ von Deutschland (Q1 2004) die Pocket PC-Applikation und eine PC-Software, mittels derer entschieden werden kann, welche Kartenteile auf den Pocket PC übertragen werden sollen. Neben der kompletten Deutschlandkarte (die problemlos auf eine 256-MB-Speicherkarte passt) können vordefiniert Städte oder Gebiete (entsprechend den Bundesländern) ausgewählt und durch weitere POI-Kategorien (Orte von Interesse) angereichert werden.

Zusatzkarten im Internet

Ergänzend zu den auf den zwei CDs mitgelieferten Daten können im Internet kostenlos weitere Datenbanken heruntergeladen werden, unter anderem auch die allseits beliebten Schnellrestaurant-Ketten. Wer sein Kartenmaterial auf andere Länder erweitern möchte, kann dies tun; die Karten liegen zwischen 99,95 und 129,95 Euro. Der Falk Navigator ist ein System der einfacheren Bauart, ohne dies in irgendeiner Weise negativ zu meinen. Eine Informationsflut wie beim Mobile Navigator 4 wird man dort ebenso wenig finden wie TMC oder ein Verkehrs-Plug-in. Dafür aber ist die Darstellung besonders für den Einsteiger übersichtlich und wenig verwirrend. Das ist sicherlich auch einer der Gründe dafür, dass der Falk Navigator mittlerweile bei vielen Bundles Verwendung findet.

Einstellmöglichkeiten

Neben den Einstellungen für das angeschlossene GPS (der Falk Navigator ist hier vollkommen unkritisch und verlangt keine speziellen Statements, somit sollte jede Maus funktionieren, die das Standard-NMEA-Format liefert) kann eine Veränderung des Aussehens der Oberfläche vorgenommen werden. Oben links und rechts in der Navigationsanzeige befindet sich jeweils ein Feld, in dem im Standard die Entfernung bis zum Ziel (links) und die geschätzte Ankunftszeit (rechts) dargestellt werden. Für beide Felder kann aus der Liste der folgenden Informationen gewählt werden (während der



Die Kartenansicht beim Falk Navigator mit Positionsanzeiger

Tipp

POI Warner

Die Verwendung von Points of Interest (POI) bzw. Orten von Interesse (OVI) ist mittlerweile zum lieben Hobby der Navigierer geworden. Entsprechend gibt es eine Menge an Programmierern und Anbietern, die diesen Bereich für sich entdeckt haben. Neben vielen kostenlosen Angeboten (siehe z. B. www.tomtom.com) hat sich in den letzten Monaten vor allem ein Produkt durchgesetzt: der POI-Warner von www.navigating.de.

Die kostenpflichtige Software (29,95 Euro) bietet neben der Integration vieler weiterer POIs vor allem einen Vorteil: Sie kann fein konfiguriert werden und warnt auf Wunsch vor bestimmten Kategorien von POIs. Im einfachsten Fall kann der Fastfood-abhängige Benutzer so bei jedem Restaurant seiner bevorzugten Schnellrestaurant-Kette akustisch informiert werden oder der Aldi-Junkie vor jedem Markt. Insgesamt wird eine Datenbank mit über 120.000 Points of Interest für Deutschland, Österreich, die Schweiz und in Zukunft für Osteuropa angeboten. Das Interessante dabei: Diese Datenbank ist nicht statisch, sondern dynamisch, d. h., sie wird auf dem Server des Anbieters gepflegt und Änderungen und Ergänzungen können während des Synchronisationsvorgangs des Pocket PCs mit dem PC automatisch abgeglichen werden. Und da der User in den beiden Navigationssystemen, die der POIWarner unterstützt (TomTom Navigator 3 und Mobile Navigator aller Versionen) eigene POIs markieren und einschicken kann, ist die Aktualität der Daten verblüffend.

Der POIWarner lässt sich um weitere Dienste erweitern, u. a. können die aktuellen fest installierten und mobilen Radarfallen abonniert werden. Dazu jedoch ein rechtlicher Hinweis: Technische Hilfsmittel, die vor Geschwindigkeitsüberwachungen warnen oder diese stören können, sind im deutschen Straßenverkehr nicht zugelassen. Eine Verwendung dieser Hilfsmittel kann mit einer Ordnungswidrigkeit geahndet werden. Dazu kommt der KinoSync, wo die aktuellen Filme der gewünschten Kategorie(n) am POI des Kinos angezeigt werden, der Wettersync, bei dem die Wettervorhersage für 65 Städte integriert wird und einiges mehr.

Das Warnen vor POIs hat viele ganz praktische Anwendungen: So gibt es etwa eine Datenbank mit fast 2.000 Kindertagesstätten und Kindergärten. Dort ist es unabhängig von Blitzern immer ratsam, extrem aufmerksam und vorsichtig zu fahren. Ist diese Kategorie unter „Überwachung“ angewählt, meldet sich das Navigationssystem kurz vorher mit der Meldung „Sie nähern sich einem Überwachungspunkt“ und weckt so die Aufmerksamkeit des Fahrers.

Fahrt wechselt die Anzeige durch Antippen des Feldes: Entfernung bis zum Ziel, Entfernung bis zur nächsten Kreuzung, Ankunftszeit, Verbleibende Fahrzeit, Geschwindigkeit, Höhe. Der Falk Navigator liest die Heimatadresse aus den Benutzerdaten des PDAs, allerdings versteckt sich die Funktion des „Nach Hause Navigieren“ dann leider ungünstig (unter „Navigation/Station hinzufügen/Ziel aus Favoriten“) und verspielt damit ein wenig den Vorteil, der daraus entstehen könnte. Die Zieleingabe findet durch Eingabe von Postleitzahl, Ort, Straße und Hausnummer, durch Auswahl aus den letzten Zielen, den Adressen oder den Favori-

ten statt. Schön dabei: Es können direkt Zwischenziele eingegeben werden; eine Navigation führt also von der aktuellen Position über die eingegebenen Ziele (in genau der Reihenfolge, diese kann nachträglich noch geändert werden). Alternativ dazu kann bei bestimmter Position durch ein GPS auch in einem definierbaren Umkreis um die aktuelle Position nach Adressen und Sehenswürdigkeiten gesucht werden.

Die Position ganz groß

Vor dem Start der Navigation kann gewählt werden, ob per Auto oder zu Fuß mit direktem Einfluss auf die verwendeten Straßentypen) und über die schnell-

Hardware-Test

Navigation auf dem Pocket PC

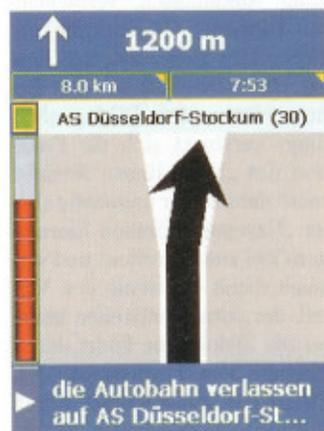
				
Hersteller	easy Navigation	TomTom	Navigon	Falk
Internetadresse	http://easy-navigation.de	www.tomtom.com	www.navigon.de	www.falk.de
Preis ohne Hardware (€)	149,-	169,-	229,-	149,-
Preis mit Kabel-GPS (€)	249,-	299,-	369,-	249,-
Preis mit Bluetooth-GPS (€)	-	399,-	469,-	-
Preis mit Kabel GPS & TMC (€)	-	-	469,-	-
Preis mit Bluetooth-GPS & TMC (€)	-	-	579,-	-
Kartenmaterial				
Karten im Lieferumfang	Deutschland	Deutschland, Österreich, Schweiz, Westeuropa	Westeuropa	Deutschland
Verfügbare Zusatzkarten	Westeuropa, Alpenregion, verschiedene europäische Länder, USA & Kanada	-	-	Mitteuropa, Benelux, Großbritannien, Frankreich, Italien, Iberia, Südafrika
Features				
Traffic (Hardware)	nein	nein	ja	nein
Traffic (GPRS)	nein	ja	nein	nein
Reine Pfeildarstellung	nein	ja	nein	ja
2D-Karten-Modus	ja	ja	ja	ja
3D-Karten-Modus	ja	ja	ja	nein
Fußgänger-Modus	ja	ja	-	ja
Art der Zieleingabe	befriedigend	gut	gut	befriedigend
Qualität der Zieleingabe	gut	gut	sehr gut	befriedigend
Erweiterbarkeit durch POIs	ja	ja	ja	nein
Spracheingabe	nein	nein	ja	nein
Grenzübergreifendes Routing	nein	nein	ja	nein
Hardware frei wählbar	ja	ja	nein*	ja
Aktualität des Kartenmaterials	Q2 2003	Herbst 2003	Q3 2003	Q3 2003

*Fremd-GPS muss ggf. programmiert werden

ste, kürzeste oder ökonomischste Strecke gefahren werden soll. Unterwegs zeigt der Falk Navigator 2004 dann die in den Optionen definierten Informationen an: ganz oben die Richtung und den Abstand bis zum nächsten Abbiegen, darunter die in den Optionen konfigurierbaren Informationen wie Entfernung, Ankunftszeit etc. Durch Antippen eines der Felder ändern diese die dargestellte Information.

Am linken Bildschirmrand wird durch einen Balken dargestellt, wie nah man am nächsten Abbiegepunkt ist: Je näher man kommt, desto weiter geht der Balken nach oben. Darüber befindet sich ein kleines Viereck, das den GPS-Status angibt: Rot für keinen, Gelb für schwachen und Grün für guten Empfang. Weitere Informationen über den GPS-Status bekommt man nicht.

Bei der Kartendarstellung wird die aktuelle Position durch einen großen Kreis angezeigt, an dessen oberem Rand ein Pfeil die Fahrtrichtung angibt. Einerseits ist dies auf dem Display gut sichtbar, andererseits für denjenigen, der einen Pfeil als Positionsangabe gewöhnt ist, aber ver-



Einfache Pfeildarstellung bei Falk

wirrend. Durch Antippen des Displays kann in die Pfeildarstellung umgeschaltet werden, wie es bei den älteren Versionen des Mobile Navigator möglich war. Viele Anwender lieben diese Ansicht, weil sie ohne grafischen Schnickschnack nur die wichtigen Informationen anzeigt. Verlässt man die Route, wird der Weg ab der aktuellen Position schnell neu geplant. In den Optionen ist im Standard angewählt, dass Wendemanöver vermieden werden sollen; die Route wird damit automatisch in Fahrtrichtung neu geplant.

Fazit

Ob Pocket PC-Lösung oder portables Gerät: In jeder Kategorie gibt es Lösungen, die den Festeinbauten nicht nur vom Preis Konkurrenz machen. Der Destinator ist ordentlich in der Routenberechnung, mit durch-

schnittlichem Bedienkomfort und Funktionalität. Man merkt ihm an, dass er das älteste Programm in der Runde ist. Vor allem die Einbindung von Verkehrsdaten fehlt noch, auch wenn Destinator bereits angekündigt hat, eine Professional-Version mit dieser Zusatzfunktion auf den Markt zu bringen. Alles in allem ist der Destinator ordentlich. Beim TomTom Navigator sind lang erwartete Neuerungen wie grenzübergreifendes Routing mit Detailkarten immer noch nicht realisiert. Mit dem beschriebenen Traffic-Plug-in ist zwar dynamisches Routing möglich, aber nur mit Zusatzkosten nutzbar. Wer ein gut bedienbares und leistungsfähiges Navigationssystem für den Pocket PC sucht, der hat früher den TomTom Navigator 2 gekauft und kauft heute den Navigator 3 – es bleibt aber das schale Gefühl, dass man mehr daraus hätte machen können. Im Gegensatz hierzu ist der Mobile Navigator 4 ein vollkommen neues System für den Pocket PC. Es hat neben mannigfaltigen Einstellmöglichkeiten die Flexibilität, unterwegs Verkehrsfunk und daraus Verkehrsstörungen dynamisch in die Route mit aufzunehmen. Damit ist der größte Teil der Funktionalität eines Festeinbaus abgedeckt. Einzige Es fehlt die Information von Tacho und Kompass, wenn der GPS-Empfang etwa in einem Tunnel gestört ist. Der Falk Navigator ist ein einfaches System, das ohne viele Zusatzfunktionen seine Aufgabe erfüllt. Auf vielen Testkilometern hat er nicht einmal seinen Dienst versagt oder ein Ziel nicht auf annehmbare Art und Weise erreicht. Letztlich wird die Entscheidung zwischen anderen Systemen und dem Falk-System viel mit Erweiterbarkeit und Zusatzfunktionen zu tun haben. Falsch macht man mit dem Erwerb des Falk Navigator 2004 in jedem Fall nichts. Alle Systeme haben einen entscheidenden Vorteil: Sie sind deutlich günstiger als ein Festeinbau und sie können mit wenigen Handgriffen vom Haupt- in das Leih- oder Zweitfahrzeug umgebaut werden. Sie sind bei weitem keine Spielerei mehr, sondern eine ernsthaft zu betrachtende Alternative. ■