

7-8
2008

NAVI
magazin

NAVI magazin

Juli/August
Deutschland 4,90 €

Österreich 5,15 €
CH 9,60 SFR
BelLux 5,35 €
Ital./Sp./Gr./ 5,60 €



08
ISSN 1863-4540 B 73199

**Das Magazin für
alle Navi-Systeme
zum Nachrüsten**



Der große Navi-Katalog
**127 Navis
vorgestellt**
Von Asus bis VDO Dayton

Rechtzeitig zum Urlaub

Alle neuen Navis im Praxistest



Qualität ist keine Frage des Preises

Vorsicht! Einige stürzen während der Fahrt ab



Anleitung: Garmin-Navi
mit Outdoorkarte zum
Wandern und Radfahren

So geht's: TMC-Empfänger
an der Autoradio-Antenne

Gerhard Bauer,
Chefredakteur



Mehr wäre nicht schlecht

● TomTom darf Tele Atlas übernehmen, hat die Europäische Kommission vor kurzem entschieden. Damit ist der Weg frei für die »Verschmelzung« zweier etwa gleich starker Unternehmen. Nach den letzten Kursrutschen der TomTom-Aktie ist der niederländische Navi-Hersteller aktuell 2819 Millionen Euro wert, im letzten Oktober war es noch drei Mal so viel. Ebenso aktuell ist Tele Atlas 2699 Millionen Euro wert, dieser Wert ist aber durch den auf das TomTom-Gebot fixierten Aktienkurs von knapp 30 Euro relativ stabil. Sicher fällt den Navi-Herstellern die Übernahme von Tele Atlas weit weniger leicht, aber wenn die Übernahme klappt, wäre der Zusammenschluss für beide Seiten ein Gewinn.

TomTom hat nämlich eine treue Fan-Gemeinde, die man durchaus für die Korrektur des Tele-Atlas-Kartenmaterials einspannen kann. Genau diese Funktion gibt es seit einiger Zeit, mittlerweile liegen 1,5 Millionen tatsächliche Korrekturen von Ungenauigkeiten, Fehlern und Lücken des Tele Atlas-Kartenmaterials vor. Dieser Kartenhersteller leidet in unseren Augen an zu wenig Geographen oder zumindest »Straßenvermessern« vor Ort. Die besten indischen Niedriglohn-Geographen können es nicht ausgleichen, wenn zu wenig Quellen zur Verfügung stehen. Die oft recht erfahrenen TomTom-Mapshare-Anwender können diesen Mangel unserer Meinung nach sehr ordentlich ausgleichen.

TomTom hat sehr viel Ahnung von digitalen Landkarten. Man kennt die Probleme, aber auch die Möglichkeiten dieses Geschäfts genau. Die Niederländer wissen, was und wieviel man investieren muss.

Bei der Übernahme von Navteq durch Nokia sehe ich das Ganze anders. Navteq lebt von seiner Kartenqualität und -aktualität. Ich habe ein paar Dutzend Navteq-Mitarbeiter kennen gelernt, aber - auch wenn das jetzt furchtbar pathetisch klingt - diese Firma muss etwas Besonderes haben. Alle Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sind stolz darauf, zu Navteq zu gehören. Auf das bisher Erreichte. Auf die Qualität und Aktualität ihrer digitalen Landkarte. Auf das, was sie tun. Auf ihr Produkt.

Und nun kommt eine Firma namens Nokia, die zugegeben sehr groß ist, die aber eigentlich keine Ahnung von diesem Markt hat. »Die haben digitale Landkarten, die werden wir (und alle anderen Handyhersteller) bald brauchen, also kaufen wir am besten jetzt gleich die ganze Firma«, war zweifelsfrei das Motto hinter der Navteq-Übernahme. Keine Ahnung von diesem Markt

bedeutet auch, dass man das Produkt für relativ austauschbar hält - und die Art und Weise, wie das Produkt entsteht. Nun könnte natürlich der Fall eintreten, dass Nokia zu den Navteq-Leuten sagt, »macht mal so weiter wie bisher, wir mischen uns nicht im geringsten ein. Wir wollen nur jedes Quartalsende unsere kostenfreie Masterkopie der digitalen Landkarte.« Das wird auch einige Zeit so gehen. Aber irgendwann wird der Tag kommen, an dem der Vorstand von Nokia ein paar hundert Millionen oder vielleicht auch eine kleine Milliarde in den Sand setzt - und dann müssen Einsparungen her. Nichts geht so schnell wie Einsparungen in Forschung und Qualitätssicherung - aber aus mehr besteht das Businessmodell von Navteq ja eigentlich nicht. Das würde kurzfristig sicher Geld in die Nokia-Kassen spülen, denn man kann billiger als Navteq digitale Landkarten produzieren - aber dann nicht mehr in dieser Qualität.

Dass Nokia vor so einer Selbstverstümmelung mit langfristigen Schaden irgendwelche Bedenken hätte, kann ich mir beim besten Willen nicht vorstellen. Politiker jeder Partei haben die Wörter »gewissenlos« und »skrupellos« in Zusammenhang mit Nokia seit der Bekanntgabe der Schließung des Bochumer Handywerks oft genug gebraucht, ebenso wie »nur auf kurzfristige Quartalszahlen bedacht« oder »langfristig eigentlich unverantwortlich«. Einem Unternehmen, das heute Billigarbeitsplätze in Deutschland schließt, um noch ein bisschen billigere Billigarbeitsplätze in Rumänien zu schaffen, die dann ihrerseits in vielleicht fünfzehn Jahren abgebaut werden, um nochmals billigere Billigarbeitsplätze in der dritten Welt zu schaffen, traue ich ehrlich gesagt nicht über den Weg. Auch wenn der heutige Nokia-Vorstand Einsparungen bei Navteq kategorisch ausschließt, ist diese Zusage ab dem nächsten Führungswechsel (oder vielleicht schon früher) keinen Cent mehr wert.

Ich bin nach wie vor extrem erstaunt, dass sich auch die richtig großen Firmen wie Microsoft oder Google mit dieser Konstellation zufrieden geben. Ich warte nur darauf, dass die auf den Tisch hauen und bessere Gebote für Navteq abgeben, oder richtig viel Geld auf den Tisch legen und eigene digitale Karten entwickeln. Mehr Wettbewerb würde der künftigen Marktsituation wahrscheinlich sehr gut tun.

Viele Grüße
Ihr Gerhard Bauer

AKTUELL

- 6 Navi für LKW**
Das Navkon Navtrip kennt Brückenlasten, Tunnelhöhen und Straßenbreiten
- 6 Binatone mit Rückfahrkamera**
Mit serienmäßiger Kamera zum Ankleben an die Heckscheibe
- 7 Falk-Navis mit EM-Infos**
Mit Informationen zu Stadien, Gastronomie und Public Viewing
- 8 Kartenupdates bei Tele Atlas**
Der Kartenhersteller verkauft digitale Landkarten für Mio, TomTom und Blaupunkt
- 8 Navi mit 7-Zoll-Bildschirm**
Das Matsunichi GPS Mats 70E mag es extragroß
- 8 Navteqs Navivision in Polen**
Navteq veranstaltet Mitte Juni eine Navigationsmesse in Warschau
- 9 Specialtest: Sony Playstation Portable mit Navi-Erweiterung Go!Explore**
Für Jugendliche und jung Gebliebene
- 12 Wirtschaftsmeldungen**
TomTom im ersten Quartal 2008 mit deutlichem Ergebnismrückgang, Garmin mit unverändert hohen Gewinnen
- 13 EU-Parlament genehmigt Galileo**
Bei 3,4 Milliarden Euro wird es aber voraussichtlich nicht bleiben
- 13 USA erneuern GPS**
Mit neuer Technik im Weltraum



▲ **Sony Go!Explore**
Die Playstation Portable mit Navi-Erweiterung im Test
Ab Seite 9



▲ **Outdoor-Navigation**
Das Garmin Nüvi 760 lässt sich auch zur Navigation abseits der Straßen benutzen. Wie das geht, lesen Sie
Ab Seite 96

TEST: NAVI-SYSTEME

- | | |
|---|---|
| 14 17 Geräte im ausführlichen Test | 32 Mio Moov 210 |
| 16 Asus R700t | 34 Navigon 2110max |
| 18 Becker Traffic Assist 7977 | 36 Navigon 8110 |
| 20 Binatone Carrera X350 | 38 Route 66 Maxi |
| 22 Blaupunkt TravelPilot 200 | 40 SunGoo Mobile Navigator 35.01 |
| 24 Falk M6 | 42 TomTom Go 730 Traffic |
| 26 Funkwerk Ego Drive | 42 TomTom Go 930 Traffic |
| 28 Garmin Nüvi 255T | 46 TomTom One Traffic |
| 30 Harman Kardon GPS-810 | 48 TomTom XL Traffic |

KATALOG: NAVI-SYSTEME

- | | |
|--|---|
| 54 Alle wichtigen in Deutschland erhältlichen Navis auf einen Blick | 72 Harman-Kardon |
| 56 TomTom | 73 Hewlett-Packard |
| 58 Garmin | 74 Magellan |
| 62 Becker | 75 MyGuide |
| 64 Falk | 76 Mio / Navman |
| 66 Medion | 78 Navgear |
| 68 Navigon | 79 Panasonic |
| 70 Blaupunkt | 80 VDO-Dayton |
| 71 Clarion | 81 Sony |
| | 82 Asus, Merian, Pioneer & Thinknavi |



▲ **Blackberry**
Wie sich der Blackberry Curve 8310 als Navi-Gerät bewährt, erfahren Sie
Ab Seite 90

SPECIAL: INTEGRATION INS AUTO

84 Anleitung: So kann Ihr Navi Verkehrsinformationen per TMC über die Autoantenne empfangen

HANDY-NAVIGATION

90 Blackberry Curve 8310 mit Ö-Navi-Software

92 Samsung SGH-i550 mit Navi-Software von Navigon

OUTDOOR-NAVIGATION

96 Das Autonavi zum Wandern: Garmin Nüvi 760 mit der Outdoor-Karte Topo Deutschland

100 Rad.Routenplaner 6.0

101 GPS-Logger Wintec WPL-1000

TIPPS & TRICKS

104 Erläuterungen zu unseren Technikinfos

110 Die besten Tipps und Tricks

SERVICE

2 Editorial

112 Impressum

112 Inserentenverzeichnis

114 Vorschau

ALLE NAVIS IN DIESEM HEFT

Asus R600	82	Magellan Maestro 4225	74
Asus R700t	16	Magellan Maestro 4250	74
Becker Traffic Assist 7827	62	Magellan RoadMate 1215	74
Becker Traffic Assist 7927	62	Magellan RoadMate 1400	74
Becker Traffic Assist 7928	62	Matsunichi GPS Mats 70 E	8
Becker Traffic Assist 7977	18	Medion GoPal E3115	66
Binatone Carrera C350 Bluetooth	6	Medion GoPal E3215	66
Binatone Carrera T430	6	Medion GoPal E3315	66
Binatone Carrera X350	6, 20	Medion GoPal E3410	66
Binatone Carrera X4000	6	Medion GoPal E3415	66
Blaupunkt TravelPilot 200	22, 70	Medion GoPal E4125	66
Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5	70	Medion GoPal P4210	66
Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3	70	Medion GoPal P4225	66, 104
Clarion Map 370	71	Medion GoPal P4410	66
Clarion Map 670	71	Medion GoPal P4425	66
Clarion Map 680	71	Merian Scout Navigator	82
Clarion Map 770	71	Mio C230t	76
Clarion Map 780	71	Mio C320tb	76
Falk E30	64	Mio C520tb	76
Falk E60	64	Mio C620t	76
Falk F3	64	Mio Moov 210	32, 76
Falk F5	64	MyGuide 3100	75
Falk F8	64	MyGuide 3300	75
Falk M6	24	MyGuide 4260	75
Falk N100	64	Navgear StreetMate GP-35	78
Falk N150	64	Navgear StreetMate GP-43	78
Falk N220L	64	Navigon 2110	68
Falk N240L	64	Navigon 2110max	34, 68
Falk P250	64	Navigon 5110	68
Falk P300	64	Navigon 7110	68
Falk P320	64	Navigon 8110	36, 68, 104
Funkwerk Ego Drive	26	Navkon Navtrip	6
Garmin Nüvi 205	58	Navman S70	76
Garmin Nüvi 205W	58	Panasonic Strada CN-GP50N	79
Garmin Nüvi 255	58	Panasonic Strada CN-GP50TC	79
Garmin Nüvi 255T	28	Pioneer Avic-S2	82
Garmin Nüvi 255W	58	Route 66 Maxi	38
Garmin Nüvi 350T	58	Sony NV-U53	81
Garmin Nüvi 360T	58	Sony NV-U73T	81
Garmin Nüvi 610	58	Sony NV-U93T	81
Garmin Nüvi 650	58	SunGoo Mobile Navigator 35.01	40
Garmin Nüvi 660TFM	58	Thinknavi UZ	82
Garmin Nüvi 670TFM	26	TomTom Go 520	56
Garmin Nüvi 750TFM	58	TomTom Go 720	56
Garmin Nüvi 760	96	TomTom Go 730	56
Garmin Nüvi 770	58	TomTom Go 730 Traffic	42
Garmin Nüvi 770TFM	58	TomTom Go 920	56
Garmin Nüvi 860	58	TomTom Go 930 Traffic	42
Garmin Nüvi 5000	58	TomTom One T Dach	56
Garmin StreetPilot c510	58	TomTom One T Europe	56
Garmin StreetPilot c550	58	TomTom One Traffic	46
Garmin Zumo 400	58	TomTom One XL Dach	56
Garmin Zumo 500 deluxe	58	TomTom One XL T CEEE	56
Garmin Zumo 550	58	TomTom One XL T Dach	56
Harman Kardon GPS-810	30	TomTom One XL T Europe	56
Harmann Kardon GPS-200	72	TomTom XL Traffic	48
Harmann Kardon GPS-300	72	VDO Dayton PN 2050	80
Harmann Kardon GPS-500	72	VDO Dayton PN 3000	80
Harmann Kardon GPS-810	72	VDO Dayton PN 4000	80
Hewlett-Packard iPaq 314	73	VDO Dayton PN 6000	80



▲ TomTom Go 930 Traffic im Test

Das Ausstattungswunder: Mit Latest-Map-Garantie, Mapshare, Fahrspurassistent, Reality View, TMC und TMC Pro, gesprochenen Straßennamen und trotzdem einfacher und schneller Bedienung können die Spitzenmodelle von TomTom überzeugen Ab Seite 42



▲ Ab 534 Euro ist das LKWs konzipierte Navtrip von Navkon erhältlich

Neues Navi speziell für LKWs

● Bei LKWs und ihrer oft sensiblen Ladung ist es ganz besonders wichtig, dass die Brummis zügig und ohne Umwege vom Start direkt ins Ziel rollen. Mit dem »Navtrip« von Navkon kommt nun ein LKW-Navigationssystem auf den Markt, das bei der Berechnung der Fahrtstrecke auch die freigegebenen Tunnelhöhen und die maximalen Brückenlasten mit berücksichtigt.

Der LKW-Fahrer kann vor jedem Einsatz das sogenannte »Truckrouting« aktivieren. Das Navigationsgerät nimmt dabei noch vor der Routenberechnung die Breite, die Höhe und die Länge des LKWs entgegen. Zusätzlich werden auch die Achszahl, die Achslast und das Gewicht abgefragt. So hat das System sämtliche Daten parat, die nötig sind, um eine Route ganz ohne »böse Überraschungen« zu planen. Das Navtrip passt die Route dann individuell an die Höhe des LKWs und an sein Gewicht an. Dabei wird auch berücksichtigt, dass eine Brücke, die mit der einen Ladung nicht passierbar ist, mit der nächsten bereits schon wieder befahren werden kann.

Auf dem Display des Navtrip weisen Symbole auf Straßen hin, die von LKWs nicht befahren werden dürfen oder die eine Gewichtsbeschränkung aufweisen. Auch auf Brücken mit limitierter Höhe wird mit Symbolen hingewiesen. Das 123 mal 82 mal 20 Millimeter große und 190 Gramm schwere Navkon-Gerät ist mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet und in drei Varianten verfügbar. Ausgestattet mit Kartenmaterial für Deutschland kostet es 534 Euro, mit den Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz ist es für 594 Euro zu haben. Für 772 Euro gehören die Karten für Europa zum Lieferumfang. (owi)

www.navkon.de

Navi zeigt Blick zurück

● Nicht nur mit dem »Carrera X350«, das wir in dieser Ausgabe testen, sondern mit drei weiteren neuen Navigationssystemen will das in Hongkong beheimatete Unternehmen Binatone auf dem deutschen Markt auf sich aufmerksam machen. Das »Carrera T430« ist ein Navigationssystem, das gleichzeitig als Monitor für eine drahtlos verbundene Rückfahrkamera verwendet werden kann. Unterwegs ist das System ein Navigator mit Farbdisplay und akustischer Routenführung wie viele Konkurrenten auch. Beim Rückwärtsfahren wechselt das Display automatisch in den Kamera-Vollbild-Modus, so dass der Nutzer jederzeit sehen kann, was sich hinter seinem Fahrzeug befindet. Das funktioniert natürlich nur nach der Installation und dem Anschluss einer Rückfahrkamera, die konsequenterweise auch gleich zum Lieferumfang gehört. Das »Carrera C350 Bluetooth« verfügt über ein Bluetooth-Mobil, verbindet sich drahtlos mit einem Mobiltelefon und verwandelt so das System in eine Freisprecheinrichtung. Der

Navigationsbildschirm wird bei eingehenden Anrufen zu einem Tastenfeld und kann auch für ausgehende Anrufe genutzt werden. Die Lautsprecher können über eine Taste zum Annehmen oder Beenden von Anrufen ein- oder ausgeschaltet werden. Das »Carrera X4000« ist GSM/GPRS-fähig und kann über eine integrierte SIM-Karte Informationen senden und empfangen. So können beispielsweise Karten aktualisiert oder innerhalb weniger Minuten aktuelle Verkehrs- und Wetterinformationen empfangen werden. Ein so genannter »Concierge-Service« ermöglicht dem Fahrer mit nur wenigen Klicks unter anderem die Buchung von Hotelzimmern oder Theaterkarten. Alle drei Geräte verfügen über eine aktuelle Software namens »Navigator 8.0«, die die Darstellung von 3D-Ansichten und den Import von »Point of Interests« wie Hotels und Sehenswürdigkeiten direkt aus »Google Earth« unterstützt. (owi)

www.binatonecarrera.com



▲ Das Carrera C350 Bluetooth von Binatone lässt sich auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen



◀ Mit der passenden Kamera liefert Binatone sein Carrera T430 aus - und ermöglicht so den Blick hinter das Fahrzeug

Kostenloses Navi-Update zur Euro 08

● Besitzer eines Navigationssystems von Falk können ihr Gerät jetzt mit zusätzlichen Informationen zur Fußball-Europameisterschaft in der Schweiz und Österreich nachrüsten. Falk-Kunden, deren Gerät mit den Software-Versionen »Falk Navigator 5« (E30, E60, N100, N150, N220L, P250, P300) oder »Falk Navigator 6« (F3, F5, N240L, P320) ausgestattet sind, können sich mit Hilfe des »Falk Navi Manager« die Zusatzinfos rund um die Euro 2008 kostenlos auf ihr Gerät laden. Der »EM Guide 2008« enthält spezielle Points of Interest in den acht EM-Austragungsstädten in Österreich (Innsbruck, Klagenfurt, Salzburg, Wien) und der Schweiz (Basel, Bern, Genf, Zürich) und Infos zu den Stadien, Public-Viewing und Sportbars. Für alle Navigationsgeräte mit der Softwareversion Falk Navigator 6 gibt es außerdem kostenlos die komplette Aktualisierung aller Metropolen des City Guide.auf den Stand 2008. (owi)

www.falk.de



Aktuelle Informationen zur Euro 08 in der Schweiz und Österreich gibt es für Falk-Kunden kostenlos

Navigon verspricht »besten Parkplatz«

● Im Großstadtdschungel und auf Parkplatzzuche? Mit einem Navigationssystem ist ein Parkhaus in der Nähe im Regelfall schnell gefunden. Aber: Ist das nächste auch das beste? Wie hoch ist der Preis pro Stunde? Wo ist der günstigste Parkplatz im Umkreis von 200 Metern? Und das Wichtigste: Sind überhaupt noch Stellplätze frei? Auf diese Fragen soll es bald Antworten geben. Navigon arbeitet an einem neuen Service, der mehr bietet als klassische Navigation. »Navigon Parking« ist der Name des neuen Informationsdienstes, der die Navigationsgeräte in allen Fragen rund das Thema Parkplatz auf dem neuesten Stand hält. Die Updates mit allen aktuellen Details zu Parkplatzpreisen, freien Stellflächen, Parkhäusern und -plätzen können entweder vor der Fahrt aus dem Internet auf das Navigon-Gerät gespielt oder jederzeit und überall aufs Handy geladen werden. Vorerst soll der Service in mehr als 60 deutschen Städten eingeführt werden. Knapp 300000 Parkplätze sind damit von Beginn an abgedeckt. Der Service soll kontinuierlich ausgeweitet werden. (owi)

www.navigon.de

Befestigungssysteme sind im Lieferumfang bei vielen Mobil Navigationsgeräten enthalten und werden auch über den gut sortierten Fachhandel angeboten. Für alle gängigen Geräte gibt es entsprechende Adapterlösungen!

Achten Sie beim Kauf Ihres Navigationsgerätes oder Befestigungssystems auf diese Marke.



The Mounting Solution Experts

Innovative & sichere Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte, Smartphones, Handys und mehr...

- Millionenfach im Einsatz
- Einfachste Montage



- Vielseitig einsetzbar
- Sicher und zuverlässig



5 Jahre Funktionsgarantie! ✓

Deutsches Markenprodukt! ✓

Crash-getestet! ✓

* Saugbefestigungssysteme getestet nach ECE 118



MADE IN GERMANY

Universal Befestigungssysteme für

jedes Handy, Smartphone, jeden PDA, MP3 Player, sowie für jedes Fahrzeug und Zweirad

Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte dieser Marken

TOMTOM GO 300, 500, 700/ GO 510, 710, 910/ GO 520, 720, 920/ ONE V1, V2 und V3/ One XL, GARMIN NUVI, GARMIN STREETPILOT und für Geräte von ACER, ASUS, BLAUPUNKT, CLARION, FALK, HARMAN BECKER, HOLUX, MYGUIDE, MAGELLAN, MEDION, MIO, NAVIGON, NAVMAN, PIONEER, ROUTE 66, VDO-DAYTON ...

Halterungssysteme für Smartphones von HTC, NOKIA, O2, Palm, T-Mobile, Vodafone ...

Für viele unserer Produkte bestehen gewerbliche Schutzrechte!
Many of our products are protected by utility or design patents!



HERBERT RICHTER GmbH & Co.KG

D-75180 Pforzheim-Büchenbronn

www.hr-navicomfort.de • www.hr-autocomfort.de

Phone: +49 (0) 7231 772-0 • Fax +49 (0) 7231 772-170

eMail Business: b2b@hr-navicomfort.de

eMail Consumer: consumer@hr-navicomfort.de

Noch mehr Sonnenschutz

● In Ausgabe 3-4/2008 stellten wir einen Sonnenschutz für Navigationssysteme vor, den eine Schweizer Firma entwickelt hat. Wem diese Variante nicht gefällt, kann auch zum Sonnenschutz von Glarestomper greifen. Das US-Unternehmen hat einen flexiblen Sonnenschutzschirm für mobile Navigationsgeräte entwickelt, der nicht nur als Sonnenschutz dient, sondern auch noch beim Transport als praktischer Displayschutz heruntergeklappt werden kann. Auf diese Weise lässt sich das Navi mit Sonnenschutz platzsparend transportieren, und das Display ist gleichzeitig geschützt. Der mit Klettverschluss am Gerät befestigte Sonnenschutz kann auch jederzeit wieder abgenommen und zusammengefaltet werden. Sonnenschutzschirme für alle gängigen Navi-Modelle gibt es im Webshop des deutschen Vertriebs für 14,95 Euro. (owi)

www.glaresomper.de



Navteq lädt nach Warschau

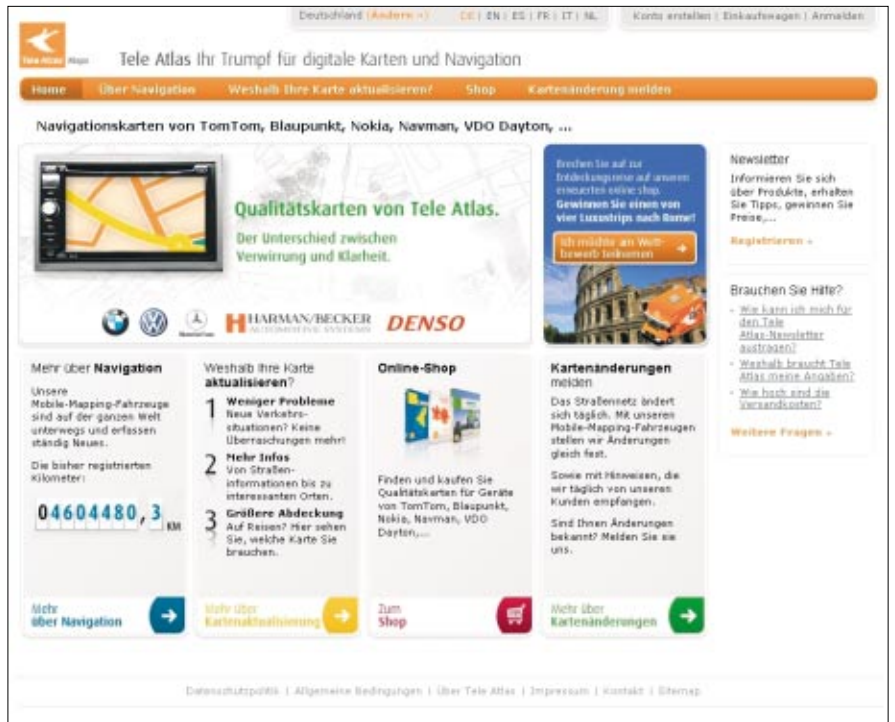
● Einen Austausch von Herstellern und Service-Anbietern des Navigationsmarktes will die »Navivision« in Warschau am 11. Juni ermöglichen. Organisiert von Navteq soll dort unter anderem über Fakten und Trends insbesondere des Osteuropa-Marktes gesprochen werden. Hersteller, deren Navigationssysteme mit Kartenmaterial von Navteq arbeiten, sind ebenfalls vor Ort und zeigen ihre Neuheiten. Die Gesellschaft für Konsumforschung (GfK) zeigt zudem die neuesten Informationen über den mittel- und osteuropäischen Markt mit seinen regionalen Besonderheiten. Die Veranstaltung findet im »Fabryka Trzciny Artistic Centre« statt. (owi)

www.navteq.com

Karten-Update im Online-Shop

● Tele Atlas liefert seine elektronischen Karten unter anderem an TomTom, Mio und Blaupunkt. Und seit kurzem gibt es die Möglichkeit, Updates für das Kartenmaterial auch online für die Webseite navigation.teleatlas.com zu kaufen sowie Kartenänderungen zu melden. (owi)

navigation.teleatlas.com



Zumindest für einige Navi-Modelle bietet die neue Teleatlas-Seite im Internet Updates

Navi mit 7-Zoll-Display

● »Kurzer Blick aufs GPS - nichts erkannt«, »Versuchtes Treffen der kleinen Tasten auf dem Touchscreen - wieder daneben....« - beide Probleme sollen mit dem »GPS Mats 70 E« von Matsunichi der Vergangenheit angehören. Denn dieses Navigationssystem verfügt über ein Display mit einer Diagonalen von 7 Zoll, misst also fast 18 Zentimeter. Entsprechend groß erfolgt die Darstellung. Anzeigen kann das Gerät nicht nur Navigations-Hinweise, sondern auch Videos in allen gängigen Formaten. Der integrierte AV-Eingang ermöglicht den Anschluss externer Geräte wie zum Beispiel einer Rückfahrkamera, eines DVD-Players oder eines DVB-T-Receiver. Als Navigations-Software kommt »i-Go« zum Einsatz, für den GPS-Empfang ein SiRF-III-Modul. Das Kartenmaterial deckt 38 europäische Länder ab. In den Handel kommt das Gerät für 399 Euro. (owi)



Das GPS Mats 70 E von Matsunichi verfügt über ein großes 7-Zoll-Display

www.new-tech-products.com



Nicht zum Lieferumfang der getesteten Variante gehörte die PSP selbst - sie kostet einzeln rund 170 Euro ▼

Sony Go!Explore im Handel

Die Spielekonsole als Navi

Die im Winter von Sony angekündigte Erweiterung für die Playstation Portable ist da: Mit Hilfe von Go!Explore mutiert die mobile Spielekonsole zum Navigationssystem. Ob diese Variante eine Alternative zum herkömmlichen Stand-alone-Gerät ist, lesen Sie hier.

● Vor dreieinhalb Jahren begann der Siegeszug der »Playstation Portable«, kurz »PSP« genannt. Sony brachte das mobile Gerät im Dezember 2004 auf den japanischen Markt, seit September 2005 ist es auch hierzulande erhältlich. Von Beginn an sollte die PSP mehr sein als nur ein Spielgerät. So war es von Beginn an möglich, die PSP auch als MP3-Player und zum Abspielen von Videos zu nutzen. Und bereits nach wenigen Wochen eröffnete ein Update des Betriebssystems die Möglichkeit, mit Hilfe der PSP im Internet zu surfen. Hardware-Erweiterungen wie eine Webkamera folgten. Und manche Ankündigung darüber hinaus signalisierte, dass die PSP noch mit weiteren Funktionen, darunter der Empfang von Fernsehprogrammen, ausgestattet werden sollte. Zu diesen Ankündigungen gehörte auch schon 2006 ein GPS-Modul, doch Sony ließ die Kunden bis zum Januar 2008 auf die offizielle Bestätigung warten. Und noch dauerte es nochmals einige Monate, bis das »Go!Explore« tatsächlich verfügbar ist. Erhältlich ist die Neuheit in drei verschiedenen Varianten: Grundsätzlich gehören der GPS-Empfänger und der

UMD-Datenträger mit der Software und dem Kartenmaterial zum Lieferumfang. Wahlweise gibt es zusätzlich einen Adapter und eine Halterung fürs Auto oder auch gleich die PSP dazu. Der GPS-Empfänger samt Antenne misst nur rund 4 mal 2,5 mal 1 Zentimeter und wird am Erweiterungsport an der Oberseite der PSP angeschlossen. Er ist schwenkbar und lässt sich so optimal für den Empfang der Satellitendaten einstellen. Allerdings zeigten unsere Testfahrten sehr schnell, dass eine solche »Feinjustierung« in keiner Weise erforderlich ist. Die Empfangs-Eigenschaften sind nämlich hervorragend, so dass teilweise sogar in Gebäuden eine Positionermittlung erfolgte.

Bevor sich die Navigations-Software starten ließ, war ein Upgrade des PSP-Betriebssystems erforderlich. Je nach Kaufdatum kann dies notwendig sein oder nicht. Das ist allerdings eine problemlose Angelegenheit, da sich die notwendige Version 3.80 mit auf dem UMD-Datenträger von Go!Explore befindet. Nach 5 Minuten war das Gerät auf dem neuesten Stand und somit bereit für den ersten Start der Software. Es handelt sich hierbei um

NAVI SHOP.de
IHR SPEZIALIST FÜR NAVIGATION

Navigationssysteme, Kartenupdates, Zubehör,
Einbauservice, Verleih und Versand

Falk · Becker · Garmin · tomtom
Krämer · Route 66 · und mehr



Garmin nüvi 750TFM

- 33 Länder
- 4,3" Display
- „Text to Speech“-Funktion
- Anzeige von Geschwindigkeitsbegrenzungen

€349,-

**Route66 Mobile
Symbian S60**

- Navigation von Tür zu Tür
- Kein Abonnement
- Kartendaten von Europa
- Kompatibel zu den meisten Nokia-Handys



€119,95



**Falk F5 Flat XL
Navigation System**

- Erweiterte „Text to Speech“-Funktion
- Kartendaten von Westeuropa
- Integrierter Fahrspurassistent
- PC-Tourenplanung

€249,-

Alle Preise inkl. Mehrwertsteuer zzgl. Versand

Friedrich-Ebert-Damm 160 A 22047 Hamburg
Tel. 040/54 88 51 58 Email: info@navishop.de

www.navishop.de

Top-aktuelle Angebote! Angebotszeitraum vom 01.07.2008 bis 31.08.2008

Damit finden Sie uns in Salzgitter!

<p>Truck Navigation PN6000 TSN</p>  <p>649 €</p>	<p>Merian scout</p>  <p>779 €</p>	<p>Mio Moov 210</p>  <p>199 €</p>
--	--	--

Angebot solange der Vorrat reicht. Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Insbesondere bei Farbabbildungen kann keine Gewähr übernommen werden, da drucktechnische Farbabweichungen möglich sind. Vervielfältigung und Nachdruck nicht erlaubt.

WCOM-GPS
Museumstraße 15 • D-38229 Salzgitter
Tel.: 05341 45014 • Fax: 05341 179829
info@wcom-gps.com • www.wcom-gps.com

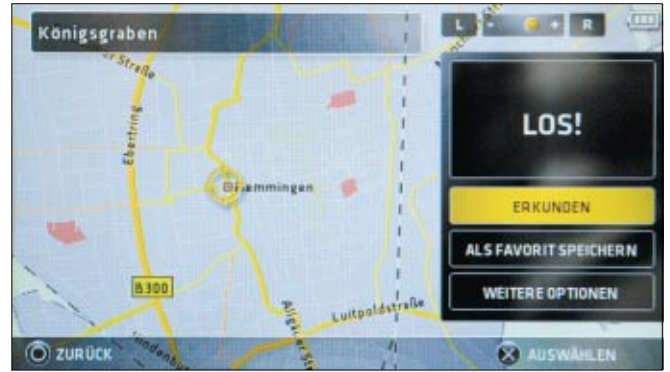
  
Telefon, Internet, Navigation.

**NAVI
magazin**

Ausgabe 9-10/2008 erscheint am
8. August 2008



So sinnvoll wie nur wenige Navis nutzt Go!Explore das Wide-screen-Display während der Navigation



Das eingegebene Ziel wird zur Überprüfung nochmals auf einer Karte dargestellt

eine »Nav-N-Go«-Variante, also um eine Software, die auch auf zahlreichen Navigationssystemen zum Einsatz kommt. Beim Start erfolgt eine Abfrage, ob das Programm und einzelne Daten auf einen eingelegten Memory-Stick kopiert werden sollen. Das nämlich beschleunigt die spätere Datensuche deutlich. Wir haben das allerdings nicht getan und hörten in der Folge vielfach das Rotieren des Datenträgers an der Rückseite der PSP. Der erste gravierende Unterschied gegenüber den gängigen Navis ist zweifellos das Display. Es zeigt zwar die gängige Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten,

die auch bei den allermeisten Navis mit Wide-screen-Display zum Einsatz kommt. Allerdings verfügt die PSP nicht über ein Display mit Touchscreen-Technologie. Somit scheidet ein Bedienen mittels Finger oder Zeigestift aus. Vielmehr müssen Sie mit den Steuertasten der PSP farblich unterlegte virtuelle Tasten auswählen. Das ist im Vergleich zur direkten Eingabe natürlich etwas mühsam.

Übersichtliche Software

Das Hauptmenü ist, ebenso wie die gesamte Software, sehr übersichtlich. Die vier Menüpunkte »Finden & Los«, »Karte erkunden«, »Meine Daten« und »Einstellungen« sind selbsterklärend. »Finden & Los« führt zur Zieleingabe, wobei verschiedene Varianten möglich sind. Neben der klassischen Eingabe mittels virtueller Tastatur lässt sich auch direkt zu einer gespeicherten Heimataadresse, bereits definierten Favoriten und zu bestimmten Koordinaten navigieren. Auf den ersten Blick nicht ersichtlich sind die Sonderziele, die von den meisten Navi-Herstellern »Points of Interest« genannt



Ganze 4 mal 2,5 mal 1 Zentimeter ist die GPS-Erweiterung für die PSP groß

werden. Die dahinter versteckten Informationen zu Restaurants, Hotels, Autowerkstätten, Tankstellen und ähnlichen Zielpunkten hat Sony unter »Orte« abgelegt. Darauf muss man erst einmal kommen... Nicht minder ungewöhnlich sind die zuletzt eingegebenen Adressen versteckt. Hier heißt der Menüpunkt nicht etwa »Letzte Ziele« wie bei den meisten Navis, sondern ist mit »Verlauf« betitelt. Etwas mühsam ist, wie erwähnt, die Eingabe einer Zieladresse. Anhand der aktuellen Position ermittelte die PSP, dass wir beim Test ganz offenbar eine Adresse in Deutschland suchen. Das Zielland lässt sich aber problemlos ändern. Unsere Testversion des Go!Explore umfasste das elektronische Kartenmaterial von Andorra, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Gibraltar, Großbritannien, Irland, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, San Marino, Schweden, der Schweiz, Spanien und dem Vatikanstaat. Das Land lässt sich anhand einer Liste auswählen, der Stadtname mit Hilfe einer virtuellen Tastatur. Eingeben lässt sich alternativ aber auch eine Postleitzahl, wobei die Zahlen hierfür direkt über den Buchstaben eingeblendet werden. Während der Eingabe



Was die Konkurrenz »Sonderziele« oder »Points of Interest« nennt, bezeichnet Sony schlicht als »Orte«



Übersichtlich ist das Hauptmenü, denn die Software ist ganz aufs Navigieren eingestellt



Bei der Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet die Software nicht sinnvolle Buchstaben automatisch aus



Durchaus ungebräuchliche Bezeichnungen verwendet Sony bei der Zieldefinition



Oft erscheint schon nach Eingabe weniger Buchstaben eine Liste der möglichen Treffer



Die Einstellungen lassen sich individuell anpassen und abspeichern

gleich die Software fortlaufend mit den gespeicherten Daten ab, blendet nicht sinnvolle Buchstaben aus und wechselt auf eine Liste, sobald es nur noch wenige Treffer gibt. Wer es gewohnt ist, Buchstaben mittels Finger oder Zeigestift zu markieren, wird sich zunächst mit der Eingabe über die Steuertasten der PSP abmühen. Wer allerdings mit der PSP als Spielekonsole vertraut ist, hat damit sicher keine Mühe. Ist eine Zieladresse definiert, zeigt die Software den entsprechenden Kartenausschnitt an. So lässt sich sichergehen, dass wirklich das gewünschte Ziel eingegeben wurde. Zugleich lässt sich die Adresse auch als Favorit speichern. Da die notwendigen Daten vom UMD-Datenträger geladen werden müssen, wenn keine Installation auf einem Memory-Stick erfolgte, kann die anschließende Routenberechnung durchaus zwei Minuten und länger dauern und mit viel Geräuschen beim Laden der Daten von der UMD verbunden sein. Die errechneten Routen können auch grenzüberschreitend sein. Während der Fahrt ist der Bildschirm sehr sinnvoll gestaltet. Im linken Bereich sind Pfeile für

die nächste Fahrhinweisung sowie Informationen wie die aktuelle Geschwindigkeit und die verbleibende Fahrzeit zu sehen. Das deckt ein Viertel der Bildschirmbreite ab, so dass drei Viertel für die Kartendarstellung übrig bleiben. Am oberen Bildschirmrand blendet das Go!Explore die Namen der aktuellen und der nächsten Straße ein.

Und am unteren Bildschirmrand ist eine kleine Zeile zu sehen, die die Tastenbelegung während der Navigation erläutert. Was da auf dem 4,3-Zoll-Display zu sehen ist, lässt sich von der Darstellung eines herkömmlichen Navigationssystems mit Ausnahme dieser Zeile nicht unterscheiden. Einblenden lässt sich mit Hilfe der Menü-Tasten beispielsweise eine Zusammenfassung der Route. Sie enthält Informationen zur voraussichtlichen Ankunftszeit, zur Routenlänge und zu eventuell genutzten Mautstrecken. Auch ein Reiseplan lässt sich einblenden. Dahinter versteckt sich eine Schrittfür-Schritt-Liste. Und schließlich lassen sich auch die Routenoptionen ändern. Denn auf Wunsch passt das Go!Explore die Routenberechnung an ein normales Auto oder ein Taxi beziehungsweise für Fußgänger oder Radfahrer an. Meiden lassen sich Autobahnen, Fähren und Mautstraßen. Und selbst um ungeteerte Straßen macht die PSP auf Wunsch einen Bogen. Nicht eingebaut hat Sony einen TMC-Empfänger. Verkehrsmeldungen müssen Sie also noch auf traditionelle Weise im Radio hören und bei

Ihrer Fahrtroute berücksichtigen. Das Go!Explore ermöglicht auch keine Sperrung konkreter Straße. Allerdings ist vorgesehen, dass Sie zwischen 0,5 bis 30 Kilometer der vor Ihnen liegenden errechneten Route meiden.
(Olaf Winkler)

Preis: 149,95 Euro
Bezugsquelle: www.playstation.de

FAZIT

● Die Playstation Portable mutiert mit Hilfe des Go!Explore zum nahezu vollwertigen Navigationssystem. Nahezu deshalb, weil die Steuerung mit Hilfe von Tasten für nicht regelmäßige Nutzer der PSP sehr gewöhnungsbedürftig ist. Von der fehlenden Touchscreen-Technik abgesehen glänzt die Erweiterung mit einer sauber programmierten Software, die absturzsicher ist und das vorhandene Widescreen-Display sinnvoll nutzt. Somit erfüllt die Erweiterung ihre Aufgabe, alles funktioniert bestens und so wie es soll. Bleiben eigentlich nur zwei Tatsachen, die vom Kauf abhalten: Wer nur geringfügig mehr Geld ausgibt, bekommt auch schon Stand-alone-Geräte mit vergleichbarer Ausstattung. Und mit der Nutzung der PSP als Navigationshilfe entfällt die Variante, den Nachwuchs auf den hinteren Sitzplätzen während der Fahrt mit einem Spiel zu beschäftigen. Doch genau das ist bei vielen Familien der eigentliche Grund, eine PSP anzuschaffen. Der Streit über die Nutzungsart der PSP ist also vorprogrammiert...

"Ich war hier!"
"Glaub ich nicht!"
"Zeig ich dir!"



Mit Navilock DATA LOGGER verfolgen Sie Ihre Route in Google® Earth und Google® Maps. Schalten Sie einfach zwischen Maps, Earth und Hybrid Darstellung um. Platzieren Sie Ihre Fotos auf der Weltkarte.

60089 NL-456DL EasyLogger USB / u-blox ANTARIS™4 SuperSense™ Chip
60310 BT-455PDL DataLogger USB / Bluetooth / SkyTraq GPS Chip

www.navilock.com



Verluste bei TomTom, Gewinne bei Garmin

Des einen Freud

● Im ersten Quartal 2008 berichteten die börsennotierten Navi-Hersteller TomTom und Garmin gänzlich unterschiedliche Geschäftsentwicklungen: Während TomTom das erste Quartal völlig versiebtete, konnte Garmin seine Umsätze und Gewinne weiter ausbauen.

TomTom musste einen Quartalsumsatz melden, der mit 264 Millionen Euro nicht nur weit unter dem bekanntermaßen extrem starken 4. Quartal des Vorjahres, sondern auch unter dem ersten Quartal 2007 lag. Damals konnte TomTom 296 Millionen Euro umsetzen, während es im ersten Quartal 2008 nur noch 264 Millionen Euro waren. Dass man nicht mal annähernd die Paradowerte des 4. Quartals würde erreichen können, überrascht nicht, denn das erste Quartal ist seit jeher eine Saure-Gurken-Zeit für Navis. Navis werden größtenteils vor dem Urlaub und zu Weihnachten gekauft, der Zeitraum von Januar bis März trifft an beiden Zeitspannen vorbei. Trotzdem überrascht es, dass nicht mal die Zahlen des gleichen Zeitraums 2007 übertroffen werden konnten.

Schuld sind aber nicht rückgängige Verkaufszahlen! Im Gegenteil: Während im 1. Quartal 2007 noch 1.330.000 Geräte verkauft wurden, waren es im 1. Quartal 2008 nach Angaben von TomTom 1.997.000 Geräte! Das Problem sind aber extrem sinkende Verkaufserlöse: Während das durchschnittliche Navi Anfang 2007 noch 204 Euro kostete, waren es von Januar bis März 2008 nur noch sehr bescheidene 117 Euro. So werden aus 296 Millionen Euro ganz schnell 264 Millionen. Da die Ausgaben nicht ebenso schnell gekürzt werden konnten - was nicht nur aus unserer, sondern auch aus Sicht von TomTom - ein riesiger Fehler wäre, musste der niederländische Hersteller einen Quartalsgewinn von »nur noch« 7 Millionen Euro ausweisen.

Warum waren aber die Abgabepreise an den Handel so niedrig? Die alten Geräte mussten raus! Zum April beziehungsweise Mai wechselte TomTom die Modelle One, XL, Go und Rider aus, so dass alle Lagerbestände »mit allen Mitteln« in den Handel geschoben werden mussten.

Der amerikanische Konkurrent Garmin hatte dieses Problem anscheinend in keiner Weise: Die Umsätze bei den mobilen Navis stiegen von 317 Millionen Dollar (211 Mio. Euro) im 1. Quartal 2007 auf 452 Millionen Dollar (310 Mio. Euro), das ist ein Zuwachs von 43 Prozent. Aber auch die anderen Geschäftsbereiche von Garmin zeigten starkes Wachstum: Die Schiffs-



▲ **TomTom musste im 1. Quartal 2008 eine ganze Menge Navigationsgeräte in den Handel schieben, um seine Lager leer zu machen**

◀ **Garmin hat dieses Problem nicht, was in erster Linie an der eigenen Fertigung liegen dürfte**

geräte (unter anderem auch Sonar- und »Fischfinder«-Geräte) wuchsen von 43 auf 56 Millionen Dollar, die Flugzeug-Ausstattungen von 72 auf 85 Millionen und die Outdoor- und Fitness-Produktreihe von 60 auf 71 Millionen Dollar. Insgesamt ist das ein Zuwachs von 492 auf 664 Millionen US-Dollar.

Auch im Gewinn konnte Garmin allen anderen



Eines der wenigen Tele-Atlas-Wohnmobile. Nach eigenen Angaben vermessen diese Fahrzeuge nur die Hauptstraßen und Autobahnen. Deswegen dauert es manchmal ein wenig länger, bis Tele Atlas neue Straßen in ihr Kartenmaterial integriert.



Navteq sammelt seine Daten mit kleineren, aber wesentlich mehr Fahrzeugen. Der Hauptunterschied zu Tele Atlas: Bei Navteq werden alle Daten direkt in die Computerdatenbank eingegeben. Tele Atlas sammelt nur Videos und Standbilder, die später in Indien in die Datenbank integriert werden.

Herstellern zeigen, was eine Harke ist: Auf die 140 Millionen Dollar im 1. Quartal 2007 konnte noch minimal etwas draufgepackt werden: 148 Millionen Dollar machte Garmin im 1. Quartal 2008. Trotzdem leidet auch Garmin unter einem extremen Preisverfall: Der Preis für das Garmin'sche Durchschnittsnavi sank von 317 Dollar (211 Euro) auf 238 Dollar (159 Euro).

Die übervollen Lager konnte Garmin verhindern durch die eigene Fertigung. Während alle Mitbewerber ihre Produkte bei OEM-Herstellern basteln lassen, besitzt Garmin drei eigene Fabriken in Taiwan. Das führt zwar manchmal zu Lieferengpässen (die gleichzeitig die Preise stützen), verhindert aber zuverlässig die Überkapazitäten. Dass die Rechnung von Garmin perfekt aufgeht, zeigen die Ergebnisse des ersten Quartals 2008.

Übernahmen der Kartenhersteller

Die Europäische Kommission hat Mitte Mai die Übernahme von Tele Atlas, durch den Navi-Hersteller TomTom genehmigt. Die Untersuchung stellte fest, es gäbe für TomTom / Tele Atlas »keinen Anreiz, den Zugang zu digitalen Karten zu beschränken, da der (dem Unternehmen) Tele Atlas dadurch verloren gehende Absatz an digitalen Karten nicht durch einen zusätzlichen PND-Absatz (von TomTom) kompensiert würde.« Die Übernahme von Navteq durch Nokia ist noch nicht in trockenen Tüchern: Am 28. März wurde die Prüffrist verlängert um 90 Tage, nach einer »Benachrichtigung durch die EU« darf die Frist dann nochmals verlängert werden um weitere 35 Tage.

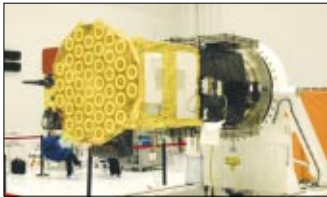
(Gerhard Bauer)

Alle Währungsumrechnungen basieren auf dem durchschnittlichen Dollar-Euro-Kurs der EZB für das 1. Quartal von 1,4976.

EU-Parlament genehmigt Galileo

● Ende April hat das Europäische Parlament die Gelder für das europäische Satellitennavigationssystem Galileo freigegeben. Ebenfalls genehmigt wurde nach jahrelangen Probebetrieben der Start von Egnos, das bereits 2009 in den Regelbetrieb gehen soll. Beide Projekte zusammen werden die europäischen Steuerzahler mindestens 3,4 Milliarden Euro kosten, schon weit früher wurde aber in diversen Medien berichtet, dass diese Finanzmittel niemals ausreichen werden. Bisher genehmigt sind aber nur die 3,4 Milliarden Euro, so dass in keinem Fall ausgeschlossen werden kann, dass später noch Geld nachgelegt werden muss. Bereits in diesem Sommer soll die Ausschreibung veröffentlicht werden, so dass noch in diesem Jahr die ersten Lose vergeben werden können. Am 27. April startete dann der zweite Galileo-Satellit »Giovè B«. Auch dieser ist nur ein Testsatellit, der in einem »fertigen« Galileo-Navigationssystem keine Funktion mehr haben wird. Des Satelliten einzige Aufgabe sind Tests zu Bauteilen, die in künftigen Galileo-Satelliten verwendet werden, wie beispielsweise Atomuhren. Ebenso soll Giovè B verwendet werden zur Ermittlung und Vermessung der besten Umlaufbahnen für die Galileo-Satelliten. (gb)

Giovè B bei der Endmontage im Reinraum, montiert auf eine Vorrichtung zum Drehen des Satelliten. Gut erkennt man die kreisförmigen Antennen, die dann in Richtung Erdoberfläche strahlen werden. ▲



USA erneuern GPS

● Plangemäß hat die US-Luftwaffe Aufträge für den Bau der nächsten Generation von GPS-Satelliten vergeben. Für die ersten acht Satelliten der dritten Generation investieren die USA 1,4 Milliarden US-Dollar, das komplette System aus 32 Satelliten soll 4,2 Milliarden Dollar (2,8 Milliarden Euro) kosten. Beteiligt sind unter anderem die Rüstungskonzerne Lockheed-Martin und General Dynamics, die Signalerzeugung sollen Geräte von ITT übernehmen.

Wie wir schon mehrfach erläuterten, wird aufgrund der neuen »Gefahrenlage« für die USA die »Selective Availability« (SA) nicht mehr implementiert. Dafür gibt es eine neue und weit schnellere Möglichkeit, das gesamte GPS-Netz abzuschalten: Alle Satelliten können zukünftig untereinander Daten austauschen. Somit ist sichergestellt, dass ein Abschaltbefehl alle Himmelskörper in wenigen Sekunden erreicht. (gb)

Ein GPS-III-Satellit von Lockheed-Martin. Neu ist die Fähigkeit der Satelliten, untereinander Daten auszutauschen. ►



-hr Befestigungssysteme sind im Lieferumfang bei vielen Mobil Navigationsgeräten enthalten und werden auch über den gut sortierten Fachhandel angeboten. Für alle gängigen Geräte gibt es entsprechende Adapterlösungen!

Achten Sie beim Kauf Ihres Navigationsgerätes oder Befestigungssystems auf diese Marke.



The Mounting Solution Experts

Innovative & sichere Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte, Smartphones, Handys und mehr...

- Millionenfach im Einsatz
- Einfachste Montage



- Vielseitig einsetzbar
- Sicher und zuverlässig



5 Jahre Funktionsgarantie! ✓

Deutsches Markenprodukt! ✓

Crash-getestet! ✓

*Saugerbefestigungssysteme getestet nach ECE 168



MADE IN GERMANY

Universal Befestigungssysteme für

jedes Handy, Smartphone, jeden PDA, MP3 Player, sowie für jedes Fahrzeug und Zweirad

Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte dieser Marken

TOMTOM GO 300, 500, 700/ GO 510, 710, 910/ GO 520, 720, 920/ ONE V1, V2 und V3/ One XL, GARMIN NUVI, GARMIN STREETPILOT und für Geräte von ACER, ASUS, BLAUPUNKT, CLARION, FALK, HARMAN BECKER, HOLUX, MYGUIDE, MAGELLAN, MEDION, MIO, NAVIGON, NAVMAN, PIONEER, ROUTE 66, VDO-DAYTON ...

Halterungssysteme für Smartphones von HTC, NOKIA, O2, Palm, T-Mobile, Vodafone ...

Für viele unserer Produkte bestehen gewerbliche Schutzrechte!
Many of our products are protected by utility or design patents!



MADE IN GERMANY

HERBERT RICHTER GmbH & Co.KG
D-75180 Pforzheim-Büchenbronn

www.hr-navicomfort.de • www.hr-autocomfort.de

Phone: +49 (0) 7231 772-0 • Fax +49 (0) 7231 772-170

eMail Business: b2b@hr-navicomfort.de

eMail Consumer: consumer@hr-navicomfort.de

Der mündige Käufer

● Der Navigations-Markt ist noch relativ jung. Manche Firma, die hier zu den Marktführern zählt, gab es vor zehn Jahren noch nicht, und selbst vor fünf Jahren war der Erfolg von heute nicht absehbar.



Viele Firmen sind schnell gewachsen. Andere Unternehmen sind auf den Erfolgsweg »Mobile Navigation« aufgesprungen, weil sie in ähnlichen Bereichen bereits mehr oder weniger erfolgreich tätig waren.

● Da so viele Beteiligte in diesem jungen Markt noch unerfahren sind, überrascht es nicht, dass es mitunter recht unkonventionell zugeht. Wie einst am Beginn der PC-Euphorie herrschte lange Goldgräberstimmung. Produkte wurden auf den Markt geworfen, die noch nicht ganz ausgereift waren. Andere Hersteller kauften einfach Hard- und Software samt Kartenmaterial ein, klebten das eigene Logo aufs Gerät und hofften auf ein möglichst großes Stück vom Kuchen.

● Doch auch der Navigationsmarkt ist schon ein wenig erwachsener geworden. Das große Angebot führt zu einem Preiskampf, wie er vor anderthalb Jahren unvorstellbar war. Für unter 100 Euro gibt es inzwischen Geräte, und selbst High-End-Modelle mit umfangreichem Kartenmaterial sind ab 199 Euro zu bekommen. Es scheint, als könnten die Preise nicht mehr tiefer sinken.

● Vor allem aber lassen sich Käufer nicht mehr alles bieten. Sie informieren sich vor dem Kauf über die Eigenschaften, die ein aktuelles Navigationssystem haben sollte, und lassen sich keinen Ladenhüter mehr verkaufen. Dass wir zu dieser Aufklärung beitragen können, das freut uns sehr. Aber zweifellos ist auch der Erfahrungsaustausch unter den Anwendern wichtig, wie die Reaktionen in verschiedenen Internetforen zeigt.

● Wenn Sie als Käufer letztlich ein Gerät kaufen, das Ihren tatsächlichen Anforderungen entspricht, dann sind wir mit unserer Arbeit zufrieden. Wenn wir mit unseren Tests dazu beitragen können, Sie vor einem Fehlkauf zu bewahren, dann hat sich für Sie zweifellos auch die Investition in den Kauf dieser Zeitschrift gerechnet.

Olaf Winkler



17 Geräte im ausführlichen Test

Neue Navis im Anmarsch

Auch in diesen Wochen kommen wieder zahlreiche neue Navigationssysteme in den Handel. Navigon hat gleich zwei heiße Eisen im Feuer, Garmin bringt zumindest sein neues Einsteigermodell auf den Markt, und auch Becker, Blaupunkt & Co. schlafen nicht.

● Zwei Messen haben sich hierzulande zu den besonders wichtigen Branchenterminen entwickelt: Die CeBIT in Hannover im März und die IFA in Berlin Ende August. Jeweils dort lassen sich die Anbieter von Navigationssystemen in die Karten schauen und zeigen ihre Neuentwicklungen. Wirklich lieferbar sind die Geräte dann allerdings nicht sofort. Doch nun, mit den ersten wärmenden Sonnenstrahlen des Sommers, erblicken die neuen Modelle endlich das

Tageslicht. Wir haben uns wieder um jedes einzelne Testgerät bemüht und sind letztlich sicher, eine interessante Mischung für Sie getestet zu haben.

Vor allem Freunde der Navigon-Geräte kommen diesmal auf ihre Kosten. Mit dem »2110max« und dem »8110« testen wir gleich zwei Neuheiten, die beide besondere Aufmerksamkeit verdienen. Immerhin hat Navigon sein bisheriges Einsteigermodell ganz beachtlich aufgewertet, so dass wohl viele Autofahrer zu dem Ergebnis kommen, dass diese Ausstattung für die mobile Navigation voll und ganz ausreichend ist. Andererseits zeigt das neue High-End-Modell, was im Frühsommer 2008 alles im Bereich der Navigation möglich ist. Denn das 8110 vereint so ziemlich alles, was die Technik derzeit hergibt. In jedem Fall dürften sich all jene Autofahrer freuen, denen die Navigon-Software zwar stets gefallen hat, die sie aber als zu langsam empfunden haben. Dieses Manko gehört eindeutig der Vergangenheit an, wie unsere Tests zeigen.

Gespannt waren wir auch auf das erste Gerät der M-Klasse von Falk. Immerhin versprach der Hersteller eine Aufwertung des Navis zum Reiseführer. In diesem Bereich hat Merian bereits im Vorjahr mit dem »Scout Navigator« einen

Alle Tests im Überblick

Asus R700t	16
Becker Traffic Assist 7977	18
Binatone Carrera X350	20
Blaupunkt TravelPilot 200	22
Falk M6	24
Funkwerk Ego Drive	26
Garmin Nüvi 255T	28
Harman Kardon GPS-810	30
Mio Moov 210	32
Navigon 2110max	34
Navigon 8110	36
Route 66 Maxi	38
SunGoo Mobile Navigator 35.01	40
TomTom Go 730 Traffic	42
TomTom Go 930 Traffic	42
TomTom One Traffic	46
TomTom XL Traffic	48

ersten Maßstab gesetzt, bietet das Gerät allerdings zu einem sehr hohen Preis an. Daher hat uns neben dem gesamten Gerätekonzept beim getesteten »M6« von Falk vor allem interessiert, inwieweit der Navigationsmodus und die Reiseinformationen verknüpft sind.

Zu jenen Firmen, die gleich eine ganze Reihe neuer Navis auf der CeBIT im März angekündigt hatten, gehört auch Blaupunkt. Mit dem »TravelPilot 200« haben wir ein erstes dieser neuen Geräte im Test. Das Gerät, so viel sei an dieser Stelle schon verraten, ist so etwas wie ein Geheimtipp, denn kaum ein Markenhersteller hat ein so ausgereiftes und sinnvoll ausgestattetes Navi zu einem so attraktiven Preis im Angebot.

High-End bei Becker

Auch von Becker erreichte uns rechtzeitig eine aktuelle Neuheit: Das »Traffic Assist 7977« ist ein High-End-Navi, das von der Bluetooth-Freisprecheinrichtung bis zum umfangreichen Kartenmaterial vieles vereint, was es bei anderen Herstellern deutlich mehr Geld kostet. Denn auch das neue Becker-Gerät gibt es für einen erstaunlich günstigen Preis.

Überhaupt die Preise! Sie scheinen sich immer weiter unten einzupendeln. So gibt Harman-Kardon den Preis für sein »GPS-810«, dessen Test Sie ebenfalls in dieser Ausgabe finden, zwar



mit 499 Euro an. Allerdings fügt der Hersteller gleich an, dass die meisten Händler das Gerät bereits für 399 Euro verkaufen. Auch im neuen High-End-Modell von Harman-Kardon steckt vom Video-Player über das TMC-Modul bis zur Bluetooth-Technik manches Extra. Und hinzu kommt ein schneller Prozessor, der ebenfalls zu den Trends dieser Wochen gehört. Denn auch andere Hersteller geben sich nicht mehr mit den Leistungen der bislang üblichen 400-MHz-CPU zufrieden.

Interessant zu beobachten wird zweifellos die Entwicklung von Mio in den nächsten Monaten sein.

Mit dem »Moov 210« testen wir in dieser Ausgabe das erste Gerät, das zwar das Mio-Logo trägt, aber mit einer weiter entwickelten Navman-Software arbeitet. Mitec hatte seine beiden Marken Mio und Navman erst kürzlich fusioniert und sich dafür entschieden, in Deutschland künftig nur noch unter dem Markennamen Mio aufzutreten. Die Premiere ist gelungen.

Und geglückt ist auch der dritte Anlauf von Asus, ein konkurrenzfähiges Navigationssystem auf den Markt zu bringen. Das »R700t« testen wir in dieser Ausgabe auf Herz und Nieren und haben nichts wirklich Negatives an den der superschlanken Hardware und der bereits vielfach bewährten Software finden können. Auch hier gibt es viel Navi-Technik fürs Geld.

Aber es gibt nicht nur interessante Neuheiten. Gleich zwei Geräte erreichten in diesem Monat nur die schlechtmöglichste Bewertung. Beim »Carrera X350« von Bilatone mögen sich manche Autofahrer noch bestätigt fühlen: »Was kann man schon für weniger als 100 Euro erwarten?«, mag da durch den Kopf gehen angesichts von GPS-Empfangsproblemen und einer immer wieder abstürzenden Software.

Das »Ego Drive« von Funkwerk Dabendorf hingegen kostet 599 Euro und erhebt den Anspruch, ein ausgereiftes High-End-Modell zu sein. Doch unser Test zeigt, dass ein hoher Preis noch lange kein Garant für ein gutes Navi sein muss. Denn neben dem vergleichsweise dicken und großen Gehäuse stören die wenigen Optionen, eine kurze Akku-Laufzeit und manch fehlende Routen-Information. Um Sie vor einem Fehlkauf zu bewahren, testen wir all diese Geräte nach dem gleichen Maßstab.

(Olaf Winkler)



Asus R700t

Geglückter dritter Anlauf

Asus hat bereits zweimal angekündigt, in den umkämpften Markt der Navigationssysteme einzusteigen. Mit dem R700t soll nun ein besonders schlanker und gut ausgestatteter Neuling in den Handel kommen. Ob dieses Modell für Verkaufserfolge sorgen wird?

● Im Januar kündigte Asus sein erstes Navigationssystem an, das jedoch nur in ganz geringer Stückzahl auf dem Markt erschien. Zu einem Test kam es damals nicht. In der Ausgabe 1-2/2008 konnten wir dann das »R600« testen, mit dem Asus auch deutsche Käufer begeistern wollte. Doch der Mix aus veraltetem Kartenmaterial und »Destinator«-Software sowie einem recht dicken und schweren Gehäuse überzeugte nicht. So war durchaus Skepsis angebracht, als Asus auf der CeBIT im März ankündigte, nun mit neuen Modellen endgültig »durchzustarten«. Doch diesmal ließ Asus den Worten sehr schnell Taten folgen. Schon kurz nach der CeBIT erreichte uns das »R700t«. Und schon auf den ersten Blick hinterließ dieses Modell einen ganz anderen Eindruck als ein halbes Jahr zuvor das »R600«. Denn das neue Gerät ist das bislang dünnste Navigationssystem, das wir jemals im Test hatten. Ganze 13,2 Millimeter ist es dick. Zudem misst es 128 Millimeter in der Breite und 80 Millimeter in der Höhe. Mit Blick auf das 4,3-Zoll-Display ist das eine kleine Sensation! Die kompakten Abmessungen und das



Um die Telefon-Funktionen nutzen zu können, muss ein Handy mit Bluetooth-Technik zur Verfügung stehen

Gewicht von nur 190 Gramm machen einen Einsatz außerhalb des Autos zum Vergnügen! Dazu trägt auch die lange Akku-Laufzeit von über vier Stunden bei. Das R700t gehört zudem zu den wenigen Navis, bei dem sich der Akku herausnehmen und problemlos wechseln lässt. Das Gehäuse besteht aus einem Mix aus Silbermetall und schwarzem Kunststoff. So kann es, bei ungünstigem Sonnenstand, zu Blendeffekten kommen. Für die Befestigung im Fahrzeug



◀ Mit zum Lieferumfang gehört eine Passiv-Halterung



Das Hauptmenü: Hier steht die Navigation zwar im Mittelpunkt, aber es gibt auch Multimedia- und Telefon-Funktionen.

liefert Asus eine Halterung für die Windschutzscheibe mit. Ein mit einer Schraube feststellbares Gelenk und ein Kugelgelenk sorgen dafür, dass sich das eingesetzte Navi frei ausrichten lässt. Es handelt sich um eine so genannte Passiv-Halterung. Die Anschlüsse des Ladekabels und des TMC-Antennenkabels erfolgen also direkt am Gerät. Sie sind entsprechend zu entfernen, wenn Sie das R700t aus der Halterung entnehmen.

Schnelle Berechnungen

Im Innern des Asus-Gerätes steckt so ziemlich alles, was ein aktuelles Navi ausmacht. Zunächst einmal ist das ein 400-MHz-Prozessor von Samsung. Er sorgt für ausgesprochen schnelle Berechnungen. Für keine unserer Teststrecken benötigte das R700t mehr als 39 Sekunden. Kurzstrecken waren meist in weniger als 10 Sekunden berechnet. Für den Empfang der GPS-Signale sind ein SiRF-III-Modul und eine GPS-Antenne eingebaut. Nur an einigen kritischen Orten wie innerhalb von Häuserschluchten und in einem Waldgebiet traten während des Tests Probleme beim GPS-Empfang auf. Zusätzlich hat Asus auch ein Bluetooth- und ein TMC-Modul eingebaut. Ersteres ermöglicht die Nutzung als Freisprecheinrichtung fürs Handy. Das TMC-Modul empfängt verlässlich Verkehrsmeldungen, sofern sich die mitgelieferte TMC-Antenne an der Windschutzscheibe befindet. Schließlich ist auch ein FM-Transmitter eingebaut, der die Fahrhinweise und MP3-Songs auf Wunsch auf das eingebaute Radio im Fahrzeug überträgt. Wie bei allen Konkurrenten überzeugte diese Funktion auch beim R700t nur bedingt. Die Darstellung erfolgt auf einem 4,3-Zoll-Display mit 480 mal 272 Bildpunkten. Der Bildschirm ist jederzeit gut ablesbar. Und er dient zugleich als primäres



Sehr sinnvoll ist die Aufteilung des Bildschirms: Links finden sich Informationen, rechts der Kartenausschnitt.

Bedienlement. Ansonsten sind nämlich nur ein Ein-/Ausschalter an der Ober- und ein Hauptschalter an der Unterseite zu finden.

1 GByte interner Flash-Speicher steht zur Verfügung. Hier ist das Kartenmaterial für Andorra, Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, die Niederlande, San Marino, die Schweiz und den Vatikan vorinstalliert. Nach dem Einschalten zeigt sich das Hauptmenü. Hier steht das Navigations-Symbol im Mittelpunkt. Links und rechts davon sind die Symbole zum Start des Videoplayers, des Bildbetrachters, des Musikplayers und der Freisprecheinrichtung platziert. Das Antippen des Navigations-Symbols startet die »Asus Go«-Software. Doch dahinter verbirgt sich nichts anderes als eine »I-Go«-Variante. Haben die Asus-Entwickler etwa unseren Test des »R600« gelesen, in dem wir schrieben: »Die Destinator-Software wirkt im Vergleich beispielsweise mit den verschiedenen i-Go-Varianten altbacken«? Zum Entschluss, die i-Go-Software einzusetzen, kann man Asus nur gratulieren. Sie wirkt auch in der Asus-Variante ausgereift und durchdacht. Das Menü ist denkbar übersichtlich und führt sehr schnell zur Zieleingabe. Hier lässt das Gerät alle Möglichkeiten offen: Gleichgültig, ob Sie eine beliebige Adresse anhand des Ortsnamens und der Straße eingeben, zuletzt angefahrne Ziele oder gespeicherte Adressen anfahren, einen Ort anhand von Koordinaten definieren wollen oder einen »Point of Interest« suchen: Das R700t bietet sämtliche Varianten. Und zudem ist auch die Zieleingabe direkt auf der eingeblendeten Karte möglich. Am Ende der Zieldefinition zeigt das R700t das Ziel auf einer Karte an. So können Sie überprüfen, ob es sich



Übersichtlich gestaltet ist das Navigationsmenü der i-Go-Software



Auf Wunsch passt das R700t die Display-Beleuchtung mit Hilfe des eingebauten Sensors automatisch an das Umgebungslicht an

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	2,9
Route mit 70 km	3,3
Route mit 250 km	4,6
Route mit 800 km	9,3
Route mit 1200 km	19,0
Route mit 2400 km	39,5

wirklich um die gewünschte Adresse handelt. Wie erwähnt erfolgt die Routenberechnung ausgesprochen flott. Ein kleiner Balken informiert über den Fortschritt der Berechnung. Irritiert hat uns, dass auch nach der Berechnung noch das Ziel auf der Karte angezeigt wird und nicht die aktuelle Position. Die eingeblendeten Straßennamen unten und oben entsprechen der aktuellen Straße und der nächstfolgenden Straße - nur der Kartenausschnitt passt nicht. Das ändert sich erst auf ein weiteres Antippen des Bildschirms hin. Von dieser Umständlichkeit abgesehen überzeugte das Gerät im Test in jeder Hinsicht. Die Aufteilung des Bildschirms während der Navigation ist ideal. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahrhinweisung zu sehen. Und darunter sind Informationen wie die verbleibende Fahrzeit bis zum Ziel und die aktuelle Geschwindigkeit eingeblendet. Rechts daneben ist ein großer Kartenausschnitt zu sehen. So ergibt ein Widescreen-Display Sinn! Ein interessantes Detail zeigt sich während der Fahrt am unteren Bildrand. Hier sehen Sie nicht nur den aktuellen Straßennamen, sondern links und rechts davon auch die Hausnummern, an denen Sie gerade vorbei fahren. An einigen Stellen sehen Sie auch dreidimensionale Gebäude. Wer sich daran stört, kann diese Funktion auch deaktivieren. Die errechneten Routen waren stets sinnvoll, wobei zahlreiche Optionen zur Verfügung stehen. So errechnet das R700t auf Wunsch sparsame, kurze, schnelle und leichte Routen. Die Fahrhinweisungen während der Navigation kamen stets rechtzeitig und waren gut verständlich. Auf das Abweichen von der errechneten Route reagierte das Gerät sehr schnell.

(Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro
Bezugsquelle: www.asus.de

Fazit

● Mit dem R700t hat Asus ein Navigationssystem im Angebot, das in einigen Punkten besser ist als mancher Konkurrent. So ist das Gerät mit 13,2 Millimetern extrem dünn. Zudem bietet kaum ein Markenprodukt die Kombination aus Widescreen-Display, Bluetooth-Freisprecheinrichtung, TMC-Modul, FM-Transmitter und europaweitem Kartenmaterial zu einem solch attraktiven Preis. Die Verwendung der i-Go-Software war eine kluge Entscheidung von Asus, denn so sind Hard- und Software gleichermaßen überzeugend.

Marke	Asus	
Modell	R700t	
Preis	299 Euro	
Karten (installiert)	38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	nein	
Kartenhersteller	Tele-Atlas	
Stand Karten	November 2007	
Akku-Laufzeit	255 Minuten	
Anschluss ext. Antenne	nein	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	○	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	●	●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	●	
Aktuelle Straße sperren	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●	●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●	○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	●	●
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	○	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●	●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnell taste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	●	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	○
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	78
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	90
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	84
Visuelle Zielführung	20 Prozent	88
Akustische Zielführung	5 Prozent	88
Extras	5 Prozent	50
Hardware	10 Prozent	84
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		83

NAVI magazin
7-8/2008

Asus R700t

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Nur 13 Millimeter dick
- + Schnelle Routenberechnungen
- + Lichtsensor eingebaut
- + Lange Akku-Laufzeit

GUT

Becker Traffic Assist 7977

Das Ende der Bescheidenheit

Hat sich Becker beim zuletzt getesteten Traffic Assist 7827 auf die Navigations-Eigenschaften konzentriert, so vereint das jetzt vorliegende 7977 von der Bluetooth-Freisprecheinrichtung bis zum Video-Player alles, was sich derzeit in ein Navi packen lässt.

● Von außen gibt es keinen Unterschied: Wie das in der vorigen Ausgabe getestete »Traffic Assist 7827« misst auch das jetzt zum Test anstehende »Traffic Assist 7977« 126 mal 81 mal 21 Millimeter und wiegt 202 Gramm. Das Gehäuse sieht exakt gleich aus, die Anschlüsse für das Ladekabel und die TMC-Antenne sind an der gleichen Stelle platziert, und hier wie dort ist ein 4,3-Zoll-Display eingebaut, das 480 mal 272 Bildpunkte anzeigt. Dann aber hören die Gemeinsamkeiten auch schon auf. Denn im neuen Traffic Assist 7977 steckt eine ganze Menge Technik, die das Testgerät vor zwei Monaten nicht zu bieten hatte. An erster Stelle steht der eingebaute Bluetooth-Chip. Er macht aus dem Navigationssystem eine Freisprecheinrichtung und überbietet dabei, mit Unterstützung der Software, die meisten Konkurrenten deutlich. Denn bis zu 21 Mobiltelefone lassen sich mit dem 7977 koppeln. Das macht eine Mehrfachnutzung insbesondere in Geschäfts- und Fuhrpark-Fahrzeugen problemlos möglich. Jedes Handy wird mit seinem jeweiligen Namen im Display angezeigt. Die »Pair & Call«-Funktion verwaltet die Sicherheitscodes für bis zu 20 Mobiltelefone, so dass das jeweilige Handy beim Einsteigen ins Auto automatisch erkannt wird. Einzig das Mobiltelefon Nummer 21 verlangt bei jedem Zusteigen erneut die Eingabe des Codes. Befinden sich mehrere bekannte Handys im Auto, lässt sich über ein Menü auswählen, mit welchem telefoniert werden soll.

Ebenfalls zu den Neuheiten gehört die Video-Player-Funktion. Sie ermöglicht die Wiedergabe von MPEG-4-Dateien. Anzeigen lassen sich zudem Bilddateien, und auch die Wiedergabe von MP3-Musik ist möglich. Die



Dateien können sich auf einer eingelegten Speicherkarte oder auf einem USB-Stick befinden. Hierfür ist das Traffic Assist 7977 mit einem USB-Port in Standardgröße ausgestattet. Becker baut auch in das 7977 einen 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und einen SiRF-III-Empfänger für die GPS-Signale ein. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer mitgelieferten SD-Karte, deren Kapazität 2 GByte beträgt. Hierauf befinden sich die elektronischen Karten von 37 Ländern. Die skandinavischen Länder gehören nicht dazu. Sie sind aber auf einer DVD enthalten, die mit zum Lieferumfang gehört. Mit Hilfe eines PCs lässt sich das Kartenmaterial auf der SD-Card austauschen oder aktualisieren.

Verschiedene Halterungen

Wer das Traffic Assist 7977 für 330 Euro erwirbt, erhält gleichzeitig eine Standard-Halterung. Sie rückt das Navi auf eine in den meisten Fällen passende Distanz zum Fahrer und sorgt für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe. Dafür ist ein Saugnapf vorhanden. Mittels zweier fest-



Die Informationen links überlappen teilweise die Kartendarstellung



◀ Die mitgelieferte Passiv-Halterung ist nur eine von zwei Varianten, das Traffic Assist 7977 im Fahrzeug zu befestigen



Der Standard-USB-Port ermöglicht den direkten Anschluss eines USB-Speichersticks mit Multimedia-Dateien



Die Reset-Teste und der Hauptschalter sind unterhalb des Speicherkarten-Steckplatzes zu finden

stellbarer Schrauben ist eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer möglich. Es handelt sich um eine passive Halterung. Das bedeutet, dass hier lediglich das Gerät selbst Platz findet. Das Ladekabel und die TMC-Antenne müssen direkt an den Traffic Assist angeschlossen werden. Für rund 45 Euro Aufpreis bietet Becker aber auch eine Dockingstation an, an der sich die Kabel direkt befestigen lassen. Dann sorgen Kontakte auf der Rückseite des Gerätes für den Strom- und Datenfluss. Zudem ermöglicht die Dockingstation eine Verbindung mit der Fahrzeug-Soundanlage. Wer nicht so viel Geld ausgeben und in die Fahrzeugelektronik eingreifen will, sich aber dennoch an der anderthalb Meter langen Wurfantenne für die TMC-Antenne stört, kann eine TMC-Bügelantenne für 25 Euro erwerben und einsetzen.

So deutlich die Unterschiede zwischen dem 7827 und dem 7977 bei der Hardware und den Telefonie- und Multimedia-Funktionen, so gering sind sie bei der Navigation. Auch beim neuen Testgerät kommt eine Variante der Navigon-Software zum Einsatz. Wirklich Begeisterung löst das nicht aus, denn auch auf dem neuen Modell zeigen sich altbekannte Probleme. Vornan ist die geringe

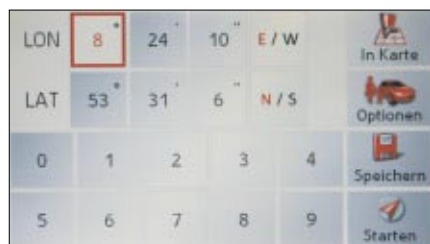
Geschwindigkeit zu nennen. Sie ist in nahezu allen Bereichen festzustellen. Der Bildschirmaufbau ist teilweise sehr zögerlich, die Berechnungszeiten insbesondere bei längeren Strecken unterdurchschnittlich und die Reaktionszeiten auf Eingaben nicht minder ärgerlich lang. Selbst Neuberechnungen beim Abweichen von der Route sind auffallend langsam, was insbesondere bei Stadtfahrten sehr ärgerlich sein kann, da die notwendige neue Fahr-anweisung dann zu spät erfolgt.

Die Farben Weiß, Schwarz, Rot und Grau bestimmen die Optik in den Menüs. Grundsätzlich ist die Bedienung über das Touchpad problemlos. Ein Stift ist hierfür nicht notwendig auch nicht vorhanden. Auch mit dem Finger ging beim Test keine Eingabe daneben.

Dafür sorgen die großen Schaltflächen und virtuellen Tasten. Allerdings störte uns auch diesmal beim Test eine Besonderheit der Becker-Navis hinsichtlich der Benutzerführung. Innerhalb der Menüs gibt es keine »Zurück«-Taste, wie dies bei den meisten Konkurrenten der Fall ist. Vielmehr ist der Ein-/Ausschalter in der linken unteren Ecke für diese Funktion zu nutzen. Das ist durchaus gewöhnungsbedürftig und durchaus inkonsequent, da alle anderen



Mit Hilfe einer übersichtlichen Tabelle erfolgt die Eingabe einer Adresse



Auch anhand von Koordinaten lässt sich ein Zielpunkt definieren



Das Hauptmenü führt unter anderem auch zu den erweiterten Multimedia-Funktionen

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	4,3
Route mit 70 km	8,5
Route mit 250 km	21,0
Route mit 800 km	23,8
Route mit 1200 km	36,0
Route mit 2400 km	38,0

Eingaben über das Display erfolgen. Bei der Zieleingabe arbeitet das Gerät mit einer übersichtlichen Tabelle. In sie lassen sich das Land, der Ort, die Straße, die Hausnummer, die Postleitzahl und eine Querstraße eintragen. Je mehr Informationen Sie eintippen, umso genauer erfolgt die Zielermittlung. Die Eingabe eines Ortsnamens genügt, um schnell eine Navigation zur jeweiligen Ortsmitte zu starten. Die anschließende Berechnung der Fahrtrouten dauerte zwar recht lang, führte aber zu sehr präzisen Ergebnissen. Sehr gut hat uns insbesondere gefallen, dass die errechneten Ankunftszeiten sehr präzise waren. Während der Fahrt gefiel das neue Becker-Modell mit präzisen Fahrhinweisen. Auf Autobahnen blendete es im »Reality View«-Modus wirklichtgetreue Darstellungen von Verzweigungen ein. Auf diese Weise sind rund 4000 europäische Autobahnkreuze erfasst. Während der Kartendarstellung fiel uns die etwas inkonsequente Bildschirmaufteilung auf. Sie zeigt zwar im linken Bereich Informationen wie die restliche Fahrzeit und die Entfernung zum Ziel sowie darunter Symbole für die nächste Fahrhinweisung.

Doch liegt darunter die Karte. Sinnvoller wäre es, die Karte nur auf dem ausreichenden Platz neben diesen Informationen und Symbolen zu zeigen. Das kann dazu führen, dass der Standort recht nah an die überlappenden Informationen rückt, während rechts neben dem aktuellen Standort viel Platz frei ist.

(Olaf Winkler)

Preis: 330 Euro
Bezugsquelle: www.becker.de

Fazit

● Wer auf eine besonders leistungsstarke Freisprecheinrichtung und Multimedia-Funktionen nicht verzichten will, bekommt mit dem Traffic Assist 7977 jetzt auch von Becker ein Navigationssystem, das diese Technik enthält. Für die Navigation stehen umfangreiches Kartenmaterial und ein TMC-Modul bereit. Leider zeigt das Gerät Schwächen hinsichtlich der Geschwindigkeit: Die Routenberechnung, insbesondere auch beim Abweichen von der Route, könnte schneller sein. Und der langsame Bildschirmaufbau ist ebenso ärgerlich. Wer damit leben kann, bekommt ein verlässliches Gerät, das präzise Route berechnet.

Marke	Becker
Modell	Traffic Assist 7977
Preis	330 Euro
Karten (installiert)	37 europäische Länder
Karten (auf DVD)	40 europäische Länder
Kartenhersteller	Navteq
Aktualität Karten	k.A.
Akku-Laufzeit	203 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	MCX
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ○
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●
Berechnen von Alternativrouten	○
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○
Straßensperren eingeben - temporär	○
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	○
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ○
Kompassmodus	○
Zwischenziele möglich	●
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe Postleitzahl	●
Zieleingabe Koordinaten	●
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●
Erkennung bei doppelten Orten	●
Ausblendung unpassender Buchstaben	●
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●
Zieleingabe aus der Karte	○
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●
Zieleingabe mit Schnell taste	○
Routenplanung möglich	●
Routeninfo vorab Text / Bild	● ○
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●
Wiedergabe Musik (MP3)	●
Wiedergabe Videodateien	●
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	77
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	55
Kartenqualität	10 Prozent	93
Routenqualität	20 Prozent	82
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	87
Extras	5 Prozent	73
Hardware	10 Prozent	80
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		81

NAVI magazin
7-8/2008

Becker Traffic Assist 7977

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung für bis zu 20 Handys
- + TMC-Modul eingebaut
- + Software teilweise recht langsam
- Bedienungskonzept gewöhnungsbedürftig

GUT

Binatone Carrera X350

Preiswert - und schlecht

In jüngster Zeit gab es einige Navi-Modelle, die weniger als 100 Euro kosteten. Darunter waren durchaus auch brauchbare Geräte, die ihren Zweck erfüllten. Warum das Binatone Carrera X350 nicht dazu gehört, lesen Sie hier.

● Der Name könnte kaum klangvoller sein: »Binatone Carrera«, das klingt einerseits nach Design, andererseits nach Tempo. Und das klingt zweifellos italienisch. Fakt ist: Binatone hat seinen Hauptsitz in Hongkong und produziert seine Navigationssysteme, wie die Konkurrenz, in China. In Deutschland hat unter anderem der Otto-Versand den Vertrieb der Binatone-Navis übernommen, doch auch Internet-Versender wie Amazon bieten das jetzt von uns getestete »Carrera X350« an. Es ist mit 99,95 Euro das preiswerteste Gerät der X-Serie. Und dennoch gehört eine SD-Speicherkarte mit elektronischem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Liechtenstein zum Lieferumfang. Das macht den Preis noch etwas attraktiver, denn Konkurrenten wie Pearl bieten in dieser Preisklasse nur Navis mit Deutschland-Karte an. Positiv fällt auch das Gehäuse auf. Es misst 100 mal 85 mal 17 Millimeter und wiegt 150 Gramm. So lässt sich das Gerät leicht transportieren, wenn es einmal nicht an der Windschutzscheibe seinen Platz findet. Nach vorn umgibt schwarzer Kunststoff das 3,5-Zoll-Display. Das verhindert Blendeffekte. Nur seitlich kommen Silbermetallic-Elemente zum Einsatz.



Bei hohem Sonnenstand kann es daher Reflexionen an der Windschutzscheibe geben. Neben dem Hauptschalter an der Rückseite und dem Ein-/Ausschalter oben gibt es nur das Display als Bedienelemente.

Konzentriert hat sich Binatone ganz auf die Navigation. Extras wie einen MP3- oder Video-Player gibt es hier ebenso wenig wie eine Freisprecheinrichtung. Das ist in dieser Preisklasse absolut akzeptabel. Das Fehlen des TMC-Moduls ist schon eher ein Minuspunkt. Schließlich sollen die mit dessen Hilfe empfangenen Verkehrsmeldungen helfen, Staus zu umfahren. Gegen Aufpreis soll es ein externes TMC-Modul allerdings zum Nachrüsten geben. Ansonsten steckt alles im Gerät, was ein Navi so braucht: ein SiRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Satellitendaten, ein Akku und ein Prozessor, über dessen Bezeichnung und Geschwindigkeit sich Binatone allerdings ausschweigt. Das Display zeigt 320 mal 240



Der Bildschirm wirkt während der Navigation sehr aufgeräumt - leider treten aber immer wieder GPS-Empfangsprobleme auf

Bildpunkte an und arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Das Gerätekonzept sieht ein Bedienen mittels Zeigestift vor. Er gehört zum Lieferumfang und lässt sich seitlich im Gerät auch verstauen. Wer kleine Finger hat, kann es auch damit probieren. Die Halterung für die Windschutzscheibe ist erfreulich unkompliziert. Sie besteht aus zwei Kunststoffteilen, die ineinander verhak



◀ Die Halterung ermöglicht eine beliebige Ausrichtung auf Fahrer oder Beifahrer



An der rechten Seite befinden sich der Zeigestift, die Anschlüsse für einen Kopfhörer und das optionale TMC-Modul, der SD-Card-Steckplatz und der Mini-USB-Port



Willkürlich stürzte das Gerät während des Tests immer wieder ab - und ist damit letztlich unbrauchbar

werden. Hier lässt sich dann das Navi einsetzen. Ein Saugnapf sichert einen verlässlichen Halt. Und ein kurzer Schwanenhals sorgt dafür, dass sich das X350 beliebig auf den Fahrer oder Beifahrer ausrichten lässt. Es handelt sich um eine Passiv-Halterung. Das Ladekabel gilt es also, direkt am Navi anzuschließen. Davon abgesehen ist das Einsetzen und Entnehmen aus der Halterung eine Sache von zwei Sekunden.

15 Minuten Warten

Bis zu diesem Punkt ist das Carrera X350 ein Navigationssystem, das mit Blick auf den Preis durchaus akzeptabel ausgestattet ist. Der Frust beginnt jedoch schon beim ersten Einschalten. Trotz freier Sicht gibt es im Testfahrzeug minutenlang kein GPS-Signal. Nach knapp 10 Minuten tut sich was. Doch die Angaben auf dem Display sind falsch - das Gerät »verschätzt« sich um mehrere hundert Meter. Und abermals zeigt das Gerät dann minutenlang an, dass kein GPS-Signal vorhanden ist. Erst nach rund 20 Minuten meldet es einen halbwegs verlässlichen Empfang. Halbwegs deshalb, weil auch während der Testfahrten das Signal immer wieder verloren wurde, was zu einer ärgerlichen Orientierungslosigkeit führte. Ein Problem übrigens, von dem auch zahlreiche Internet-Forenteil-

nehmer berichten. Doch mit diesem Ärger nicht genug: Geradezu willkürlich stürzte die Software während unseres Tests ab. Die Abstürze ließen erkennen, dass auch das Carrera X350 auf Windows-CE-Basis arbeitet.

Als Software setzt Binatone »Smart2Go« ein. Ein Programm also, das nicht gerade innovativ ist, sich aber in den vergangenen Monaten häufig als ausgereift und absturzsicher präsentiert hat. Folglich unterstellen wir Probleme beim Zusammenspiel mit der vorhandenen Hardware. Die Software ist sehr übersichtlich gestaltet. Große Schaltflächen führen durch die Menüs. Die Definition eines Ziels durch die Eingabe einer Adresse, mit Hilfe gespeicherter Favoriten und zu so genannten »Points of Interest« ist möglich. Bei der Eingabe einer Adresse ist eine Übersicht mit fünf Punkten auszufüllen: Land, Postleitzahl, Stadt, Straße und Hausnummer. Allerdings müssen Sie nicht jedes Feld ausfüllen. So ist es auch möglich, eine Navigation in eine Stadt zu starten, indem Sie zunächst nur den Stadtnamen eingeben. Das Gerät führt Sie dann direkt zur Stadtmitte.

Auch während der Fahrt ist die Darstellung ausgesprochen übersichtlich. Im linken Bereich sind ein kleiner Kompass sowie die wichtigsten Informationen wie die voraussichtliche Fahrzeit, die restliche Fahrstrecke und die aktuelle Geschwindigkeit zu sehen. Links oben zeigt ein Pfeil die nächste Fahraktion an. Während der Fahrt störten uns allerdings häufig zu viele Detailinformationen. Insbesondere auf der Autobahn ist es unerheblich, wie die Straßen rechts und links der Route heißen. Das verwirrt nur. Schließlich



Während der Fahrt lässt sich jederzeit ein kontext-bezogenes Menü aufrufen



Das Hauptmenü wirkt zwar sehr nüchtern, ist insgesamt aber übersichtlich

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	6,2
Route mit 70 km	13,9
Route mit 250 km	11,8
Route mit 800 km	13,3
Route mit 1200 km	-
Route mit 2400 km	-

sind sie erst über die nächste Ausfahrt zu erreichen. Während Tunnelfahrten berechnete das Gerät die Fahrstrecke anhand der zuletzt ermittelten Geschwindigkeit fort. Entsprechend wurde auf ein Abbiegen nach dem Tunnel auch während der Fahrt durch ihn aufmerksam gemacht. Einige Informationen während der Fahrt waren allerdings etwas unpräzise. So gab das Gerät nicht etwa die Kilometerzahl bis zum nächsten Abbiegen an, sondern lieferte Hinweise wie »Folgen Sie der Autobahn für eine Weile«. Die errechneten Routen waren meist sinnvoll. Die errechneten Zeiten bis zum Ziel sind vom Geschwindigkeitsprofil abhängig. Beim Verlassen der errechneten Route kam keinerlei Hinweis auf eine Neuberechnung. Diese erfolgte stets sehr schnell. Ärgerlich waren die vergleichsweise häufigen Abbrüche des GPS-Datenempfangs beispielsweise in Häuserschluchten und Wäldern an Stellen, an denen die meisten Konkurrenten keine Probleme hatten. Aber auch bei freier Sicht zu den GPS-Satelliten traten solche Probleme auf. Da bei Wiederherstellung des Empfangs häufig eine Fahrinformation (»folgen Sie der Straße eine Weile«) folgte, war das mitunter recht nervig. Zudem schickte uns das X350 oftmals in die falsche Richtung, weil es schlicht den aktuellen Standort nicht richtig ermittelt hatte. Die mitunter nicht verständliche Stimme vervollständigte den schlechten Eindruck, den das Binatone-Gerät im Test hinterließ.

(Olaf Winkler)

Preis: 99,95 Euro
Bezugsquelle: www.binatonecarrera.com

Fazit

● Es hört sich gar nicht so schlecht an: Das Binatone Carrera X350 vereint die komplette Navigations-Technologie in einem kompakten Gehäuse und ist samt D-A-CH-Kartenmaterial für unter 100 Euro zu haben. Leider erweist sich das Gerät im Test als weitgehend unbrauchbar: Die erste Lokalisierung dauerte viel zu lange, und auch später traten immer wieder Empfangsprobleme auf, so dass das X350 schlicht nicht wusste, wo es sich befand, und entsprechend keine oder falsche Fahrhinweise gab. Die Software stürzte zudem willkürlich ab, so dass wir das Carrera X350 nicht empfehlen können. Da nützt auch der attraktive Preis nichts.

Marke	Binatone Carrera
Modell	X350
Preis	99,95 Euro
Karten (installiert)	D-A-CH
Karten (auf DVD)	D-A-CH
Kartenhersteller	Navteq
Aktualität Karten	2007
Akku-Laufzeit	169 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	MCX
TMC-Antenne	nein

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ○
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	○
Berechnen von Alternativrouten	○
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○
Straßensperren eingeben - temporär	○
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●
Kompassmodus	○
Zwischenziele möglich	○
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe Postleitzahl	●
Zieleingabe Koordinaten	○
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●
Erkennung bei doppelten Orten	●
Ausblendung unpassender Buchstaben	●
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●
Zieleingabe aus der Karte	●
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●
Zieleingabe mit Schnell taste	○
Routenplanung möglich	○
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○
Wiedergabe Musik (MP3)	○
Wiedergabe Videodateien	○
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	78
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	68
Routenqualität	20 Prozent	70
Visuelle Zielführung	20 Prozent	81
Akustische Zielführung	5 Prozent	74
Extras	5 Prozent	28
Hardware	10 Prozent	56
Auf-/Abwertung (nicht absturzsicher)		-10
Gesamtpunkte		61

NAVI magazin
7-8/2008

Binatone Carrera X350

- + Attraktiver Preis
- + Übersichtliche Software
- Nicht absturzsicher
- GPS-Empfangsprobleme
- Kein TMC-Modul

MANGELHAFT

Blaupunkt TravelPilot 200

Konzentration auf das Wesentliche

Fürs Musikhören haben Sie einen MP3-Player und fürs Telefonieren im Auto ein Bluetooth-Headset? Ihr Navigationssystem soll deshalb nur eines können: Sie verlässlich von A nach B zu lotsen? Dann könnte der TravelPilot 200 von Blaupunkt das richtige Gerät für Sie sein!

● Die CeBIT im März hat Blaupunkt zum Anlass genommen, ein komplett neues Gerätekonzept im Bereich der Navigationssysteme vorzustellen. So verschwinden die »TravelPilot Lucca«-Modelle in den nächsten Wochen und Monaten aus dem Angebot. Die neue Generation heißt schlicht nur noch »TravelPilot«, wobei eine Nummer das jeweilige Modell kennzeichnet. Derzeit angekündigt sind die Modelle 100, 200 und 300. Als erstes Gerät konnten wir nun den »TravelPilot 200« testen. Mit einem Preis von nur 169 Euro gehört es noch zur Einstiegsklasse. Daher verwundert die Ausstattungsliste nicht: Ein Bluetooth-Modul für die Nutzung als Handy-Freisprecheinrichtung gibt es ebenso wenig wie Video- und Audio-Abspiel-Software. Da diese Extras von vielen Käufern ohnehin kaum benötigt werden, ist das Angebot grundsätzlich fair: Weniger Ausstattung zum günstigen Preis. So gibt es aber auch kein Wide-screen-Display. Blaupunkt baut in den TravelPilot 200 vielmehr ein 3,5-Zoll-Display mit 320 mal 240 Bildpunkten ein. Ein solcher Bildschirm war lange Standard. Er ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise. So misst das Gerät nur 99 mal 99 mal 17 Millimeter. Dies und das Gewicht von 180 Gramm machen den TravelPilot auch für Fußgänger zum kompakten Begleiter. Zum Einsetzen im Fahrzeug liegt eine kleine Halterung für die Windschutzscheibe bei. Deren zwei feststellbaren Gelenke ermöglichen eine freie Ausrichtung. Es handelt sich um eine Passiv-Halterung. Das Ladekabel sowie die TMC-Antenne müssen also direkt am Gerät angeschlossen und beim Entnehmen vom Gerät getrennt werden.



Das Navigations-Menü umfasst sieben Punkte - aber nur sechs passen auf eine Seite

Für das Gehäuse haben die Blaupunkt-Entwickler einen Mix aus schwarzem Kunststoff und einem Silbermetallic-Element unterhalb des Displays gewählt. Bei ungünstigem Sonnenstand kann es zu Blendeffekten kommen. Scheint die Sonne von vorn und trägt der Fahrer helle Kleidung, treten zudem Spiegelungen im Display auf.



Jede Menge Informationen zeigt der TravelPilot während der Navigation auf dem verhältnismäßig kleinen Display



◀ Zwei feststellbare Gelenke sorgen dafür, dass sich der TravelPilot 200 frei ausrichten lässt

Eine Besonderheit ist der austauschbare Akku, den nur wenige Navi-Konkurrenten zu bieten haben ▶



Die Integration in Einbau-Lösungen und Datenaustausch mit einem PC ermöglichen die Schnittstellen an der Unterseite

Im Innern arbeitet ein »Dual Core Centrality Atlas III«-Prozessor, dessen Taktfrequenz 400 MHz beträgt. Er sorgt für außerordentlich schnelle Berechnungen. Für keine unsere Referenzstrecken benötigte der TravelPilot 200 10 Sekunden oder gar länger. Das haben bislang nur ganz wenige Geräte geschafft. Diese Tatsache und der schnelle Start des Gerätes nach Betätigen des blauen Punktes zum Einschalten gewährleisten, dass Sie schnell los fahren können. Neben dem Prozessor stecken auch ein GPS-Empfänger samt Antenne, ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen, ein austauschbarer Akku, 64 MByte Arbeitsspeicher und 1 GByte Flash-Speicher im Gerät. Hier ist das Kartenmaterial von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die Hauptstraßen Europas installiert. Wollen Sie sich vom Gerät in ein anderes Land navigieren lassen, benötigen Sie zusätzliches Kartenmaterial, das sich dann auf einer SD-Card befinden kann. Der entsprechende Steckplatz befindet sich an der rechten Seite. Das vorinstallierte Kartenmaterial stammt von Tele-Atlas. Und damit hat das Gerät die gleichen Probleme wie mancher Konkurrent auch. Besonders ärgerlich ist die Problematik mit den hinterlegten Höchstgeschwindigkeiten. Auch der TravelPilot 200 schickte uns mit Tempo 100 an einer Schule vorbei, die gute 100 Meter hinter dem Ortsschild liegt - wohlgermerkt innerhalb des Ortes! Warum das Gerät an dieser Stelle überhaupt ein Tempolimit signalisiert

sierte, ist rätselhaft. Denn an vielen anderen Stellen erfolgte kein entsprechender Hinweis. Auch auf Straßen nicht, die schon seit vielen Jahren als Tempo-70-Bereich markiert sind. Dafür versicherte uns das Gerät mittels Einblendung, dass wir mit 50 durch eine Tempo-30-Zone fahren sollten. Solche Fehler dürfen nicht sein. Sie entstammen zwar eindeutig dem Kartenmaterial von Tele-Atlas. Aber die Konsequenz trifft Blaupunkt. Schließlich können wir Ihnen ein solches Gerät nicht ohne weiteres empfehlen und haben daher eine Abwertung vorgenommen.

Die Software

Bei der Software des TravelPilot 200 handelt es sich um eine Eigenentwicklung von Blaupunkt. Nahezu alle Eingaben erfolgen über das Display. Die Schaltflächen und virtuellen Tasten sind grundsätzlich groß genug, so dass kein Stift für die Eingaben notwendig ist. Nur Autofahrer mit recht großen Fingern dürften Probleme bekommen. Nach dem Einschalten zeigt der TravelPilot ein sehr übersichtliches Hauptmenü: Die beiden Symbole führen zur Navigation und zu den Geräte-Einstellungen. Denn mehr hat das Gerät ja nicht zu bieten. Wesentlich umfangreicher ist das Navigations-Menü, das leider nicht so übersichtlich ist. Denn es umfasst sieben Symbole. Da der TravelPilot aber nur sechs Symbole auf einmal anzeigt, findet sich auf einer zweiten Seite lediglich ein Symbol zum Aufrufen der GPS-Informationen. Kleine Schwächen dieser Art zeigten sich auch an anderer Stelle. So fanden wir den Punkt »Koordinateneingabe« erst auf der zweiten Seite im Bereich der Zieleingabe und nicht als weitere Option neben dem Ortsnamen bei der Adresseingabe. Diese ist allerdings sehr gut strukturiert. Zu sehen ist ein Anschriftenfeld, in das Sie die Ihnen bekannten Informationen eingeben können.

Ein Berühren des Orts- oder Straßennamens genügt, um eine virtuelle Tastatur auf dem Bildschirm erscheinen zu lassen, über das alle Eingaben erfolgen. Von den insgesamt sechs Feldern (Land, Stadt, Straße, Stadtteil, Hausnummer und Kreuzung) füllen Sie einfach jene aus, deren Information Sie haben. Je mehr Sie ausfüllen, umso genauer kann Sie das Gerät schließlich zu Ihrem Ziel navigieren. Oftmals können Sie auf eine Kreuzungsstraße allerdings ebenso verzichten wie auf den Stadtteil und erhalten dennoch Informationen bis zur Haustür Ihres Zieles. Das zuletzt gewählte Land erscheint übrigens jeweils als Vorgabe für die nächste Zieleingabe. Alternativ zu einem neuen Ziel können Sie sich auch an die hinterlegte Heimatadresse, gespeicherte Favoriten, die zuletzt angesteuerten Ziele, zu Sonderzielen

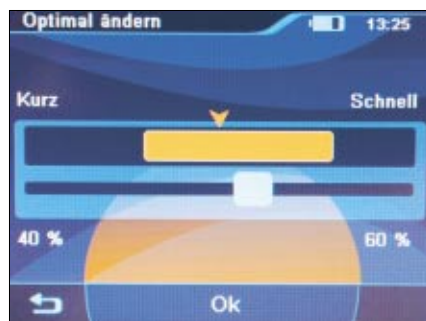
Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	4,0
Route mit 70 km	7,4
Route mit 250 km	6,7
Route mit 800 km	5,8
Route mit 1200 km	8,9
Route mit 2400 km	9,5

oder zu bestimmten Koordinaten navigieren lassen. Sie können aber auch einen beliebigen Punkt auf der Karte antippen, und das Gerät errechnet Ihnen die beste Route dorthin.

Aufgrund des 3,5-Zoll-Displays geht es auf dem Bildschirm während der Navigation relativ eng zu. Einige Informationen, wie die Straßennamen, die verbleibende Fahrstrecke zum Ziel und die voraussichtliche Ankunftszeit sind oben beziehungsweise unten zu sehen. Links blendet das Gerät die nächste Fahrweisung ein und rechts Informationen zur aktuellen Geschwindigkeit und zur Höhenlage. Im Mittelpunkt des Displays steht die Kartendarstellung. Überzeugt hat uns das Gerät auch mit den schnellen Neuberechnungen beim Abweichen von der Fahrtroute.

Und auch die grundlegenden Ansagen wie »Die Route enthält Fahrverbindungen und gebührenpflichtige Straßen« machten auf Details aufmerksam, die mancher Konkurrent verschweigt. (Olaf Winkler)

Preis: 169 Euro
Bezugsquelle: www.blaupunkt.de



Die Gewichtung zwischen möglichst kurzer und schneller Strecke kann der Fahrer sich selbst definieren

Fazit

● Von den ärgerlichen Fehlern im Kartenmaterial hinsichtlich der hinterlegten Höchstgeschwindigkeiten und mitunter nicht ganz übersichtlicher Menüs abgesehen gefällt der TravelPilot 200 auf der ganzen Linie. Zum attraktiven Preis gibt es ein Navigationssystem, das sich ganz auf seine primäre Aufgabe konzentriert und nicht mit Extras vollgestopft und verteuert wurde. Das kompakte und leichte Gehäuse fällt ebenso positiv auf wie die extrem schnellen Routenberechnungen. Besonders erfreulich ist, dass Blaupunkt dem preiswerten Gerät ein TMC-Modul spendiert hat!

Marke	Blaupunkt
Modell	TravelPilot 200
Preis	169 Euro
Karten (installiert)	D-A-CH + Hauptstraßen Europas
Karten (auf DVD)	D-A-CH + Hauptstraßen Europas
Kartenhersteller	Tele-Atlas
Aktualität Karten	k.A.
Akku-Laufzeit	205 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	MCX
TMC-Antenne	Wurfantenne 75 cm am Navi

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●
Berechnen von Alternativrouten	○
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○
Straßensperren eingeben - temporär	○
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●
Anzeige Straßennamen aktuell / nächste	● ●
Kompassmodus	○
Zwischenziele möglich	●
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe Postleitzahl	●
Zieleingabe Koordinaten	●
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●
Erkennung bei doppelten Orten	●
Ausblendung unpassender Buchstaben	●
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●
Zieleingabe aus der Karte	●
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●
Zieleingabe mit Schnell Taste	○
Routenplanung möglich	○
Routeninfo vorab Text / Bild	● ○
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○
Wiedergabe Musik (MP3)	○
Wiedergabe Videodateien	○
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	●

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	89
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	95
Kartenqualität	10 Prozent	68
Routenqualität	20 Prozent	94
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	90
Extras	5 Prozent	9
Hardware	10 Prozent	96
Auf-/Abwertung (Fehler im Kartenmaterial)		-5
Gesamtpunkte		81

NAVI magazin
7-8/2008

Blaupunkt TravelPilot 200

- + Sehr schnelle Routenberechnungen
- + TMC-Modul integriert
- + Attraktiver Preis
- Menüs teilweise unübersichtlich
- Fehler im Kartenmaterial

GUT

Falk M6

Das Navi als Reiseführer

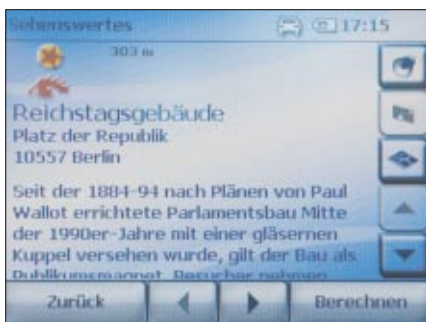
Es gibt viele Varianten, ein Navigationssystem mit zusätzlichen Extras aufzuwerten. Einen nahe liegenden Weg geht Falk und gibt der neuen M-Serie Reise-tips in Wort, Bild und Ton mit auf den Weg.

● Die Idee liegt nahe und ist nicht neu: Schon mehrere Hersteller haben ihre Navigationssysteme mit zusätzlichen Reise-Informationen ausgestattet. Besonders konsequent hat das bislang aber nur Merian beim »Scout Navigator« getan. Das 779 Euro teure Gerät verknüpft die Reise-Informationen direkt mit dem Navigations-Modus. In etwas anderer Form tut dies nun auch Falk mit seiner neuen »M-Serie«. Falk nutzt dabei die Informationen der »Marco Polo«-Redaktion, die zum gleichen Verlag gehört wie Falk selbst. Das Konzept ist einfach: Die Reiseführer-Inhalte wurde in »Point of Interests« (POIs) umgewandelt. Der Aufruf des »Travel Guide« ermöglicht zunächst die Festlegung, in welchem Umkreis die Suche starten soll. Das kann am Ziel einer Reise, am aktuellen Standort oder in jedem beliebigen Ort sein. Entsprechend erfolgt eine Sortierung der mehr als eine Million POIs. Sortiert in Bereiche wie Sehenswertes, Museen, Essen & Trinken, Einkaufen, Übernachten, Messe & Verkehr sowie Kunst & Kultur finden sich hier redaktionelle Informationen. Das umfasst Texte, die das Gerät auf Wunsch vorliest, Adressen, Telefonnummern und Bilder. Jeder einzelne Eintrag lässt sich sofort als Ziel definieren, woraufhin eine Routenberechnung erfolgt. Wahlweise lassen sich diese POIs mit einer Bezeichnung auch in der Karte anzeigen. So sehen Sie während der Fahrt, ob beispielsweise eine Sehenswürdigkeit ent-



lang der Fahrtstrecke vorhanden ist. Diese Informationen decken nicht nur Deutschland, sondern nahezu das gesamte Europa ab. Das Kartenmaterial ist im internen Speicher des Gerätes abgelegt. Serienmäßig sind dort die Karten zu 32 europäischen Ländern sowie die Hauptstraßen zu elf weiteren Ländern installiert. Zum Lieferumfang des Seriengerätes soll eine DVD gehören, auf der sämtliches Kartenmaterial vorhanden ist. Bei unserem Vorseriengerät fehlte diese DVD noch. Um beispielsweise auch in Portugal von Haustür zu Haustür navigieren zu können, müssen Sie zunächst Kartenmaterial im internen Speicher des Navi löschen und das neue Kartenmaterial mit Hilfe eines PCs installieren. Eine Alternative ist die Nutzung einer Speicherkarte mit dem zusätzlichen Kartenmaterial. Für diesen Zweck ist die M-Serie mit einem Steckplatz für Mini-SD-Cards ausgestattet.

Ein mit zusätzlichen Reise-Informationen bestücktes Navigationssystem ergibt natürlich nicht nur im Auto Sinn, sondern ist auch für Fußgänger bestens geeignet. Daher ist es sinnvoll, dass Falk ein besonders kompaktes und leichtes Gehäuse verwendet. Die Abmessungen liegen bei gerade einmal 94 mal 78 mal 15,5 Millimetern und das Gewicht bei nur 128 Gramm. Ein solches Gerät lässt sich locker in die Jacken- oder Hosentasche stecken. Der unerwünschte Nebeneffekt: Ein so kleines Navi kann natürlich kein großes Display besitzen. Es misst daher nur 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Und hierauf wirkt die Darstellung doch etwas gedrängt. Durchaus ärgerlich ist die Farbwahl für das Gehäuse: Zwar wirkt die M-Serie aufgrund der Silbermetall-Optik sehr hochwertig. Aber bei direkter Sonneneinstrahlung kann es so zu Blendeffekten kommen. Sie traten beim Test immer wie-



Die Informationen des virtuellen Reiseführers lassen sich auf Wunsch auch vorlesen



◀ Mittels Magneten wird das Navi in der Halterung für die Windschutzscheibe fixiert



An der Unterseite sind der Mini-USB-Port, der Speicherkarten-Steckplatz sowie der kombinierte Anschluss für Kopfhörer und TMC-Antenne platziert



Recht gedrängt wirkt die Darstellung sowohl im 2D-Modus...



... als auch bei der dreidimensionalen Anzeige auf dem 3,5-Zoll-Display

der auf. Damit sich das Gerät besonders schnell aus der Halterung im Fahrzeug entfernen lässt, hat Falk bei der M-Serie die gleiche Halterung verwendet, die schon bei den Geräten der F-Serie zum Einsatz kommt. An der Halterung selbst ist kein Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Halterung verwendet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. Auch ohne bewusstes Hinschauen können Sie so das Navi in die Halterung einsetzen oder es auch ihr entfernen. Rund um das Gehäuse gibt es nur zwei Schalter: Einer davon ist an der Oberseite platziert und dient dem Ein- und Ausschalten. Hier hat Falk übrigens aus den Fehlern der F-Serie gelernt: Der Schalter ist nicht mehr mittig platziert, sondern rechts. Das soll ein versehentliches Ein- oder Ausschalten beim Entnehmen oder Einsetzen in die Halterung

vermeiden. Zudem muss der Schalter drei Sekunden gedrückt werden, um die jeweilige Aktion auszulösen. An der Rückseite ist der zweite Schalter positioniert. Er dient als Hauptschalter. Sollte sich also nach dem Auspacken des Gerätes nichts tun, so könnte er auf »Off« stehen. An der Unterseite sind die Anschlüsse für das mitgelieferte TMC-Antennenkabel und der Mini-USB-Port zu finden. Hier lässt sich das Ladekabel für den Zigarettenanzünder anschließen.

Neue Software-Version

Unser Testgerät war mit dem »Falk Navigator 7« bestückt. Diese neue Software-Version unterscheidet sich auf den ersten Blick nur geringfügig vom Vorgänger. Große Symbole bestimmen die Optik der Menüs. Gleich auf drei Seiten ist daher das Hauptmenü verteilt, in dem es sich primär um die Navigations-Funktionen dreht. Funktionen wie der integrierte MP3- und Video-Player, das Adressbuch, der Taschenrechner sowie einige Spiele sind unter »Extras« zusammengefasst. Für die Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet die Software eine virtuelle Tastatur ein, deren einzelne Tasten recht klein sind. Sollten Sie große Finger haben, empfiehlt sich der Einsatz eines Zeigestiftes. Während der Eingabe blendet das Gerät alle nicht sinnvollen Buchstaben aus, was ausgesprochen flott erfolgt. Gegenüber der Version 6 der Falk-Software sind die Routen-Berechnungen etwas langsamer geworden. Rund 50 Sekunden benötigte das Gerät für die längste Teststrecke. Erfreulich war dabei die Qualität der errechneten Strecken. Stets war die Route nämlich sinnvoll. Und beim Abweichen von der Route während der Fahrt erfolgte stets sehr zügig eine Neuberechnung.

Die Darstellung auf dem 3,5-Zoll-Display wirkt während der Navigation recht gedrängt. Immerhin finden sich während der Fahrt Hinweise über die aktuelle Straße, die nächste Änderung der Fahrtrichtung und die verbleibende Fahrtdauer gemeinsam mit einigen weiteren Informationen am oberen und unteren



Zu besonders markanten Sehenswürdigkeiten sind auch Fotos im Gerät gespeichert

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	9,9
Route mit 70 km	14,9
Route mit 250 km	19,4
Route mit 800 km	35,0
Route mit 1200 km	29,3
Route mit 2400 km	50,2

Bildrand. Oben rechts lassen sich zudem Informationen wie die aktuelle Uhrzeit, die verbleibende Fahrstrecke, die Geschwindigkeit und die Anzahl der aktuellen TMC-Verkehrsmeldungen einblenden. Welche Information tatsächlich zu sehen ist, lässt sich leicht auswählen. Insgesamt bleibt nicht viel Platz für die Kartendarstellung, zumal auch noch zwei halbtransparente Symbole für das Hinein- und Hinaus-Zoomen die Karte überlagern. Der Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt wahlweise manuell oder automatisch. Hilfreich ist während der Fahrt der Fahrspurassistent. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen frühzeitig die korrekte Abbiegespur an. Hilfreich ist auch die eingeblendete Fahrtrichtung auf der Karte. Fahren Sie also auf eine Kreuzung zu, zeichnet die Falk-Software in die Karte hinein einen Richtungs- Pfeil auf den Straßenverlauf. (Olaf Winkler)

Preis: 229,95 Euro
Bezugsquelle: www.falk.de



Große Symbole bestimmen das auf drei Seiten verteilte Hauptmenü

Fazit

● Es geht also doch preiswerter! Wem das Merian-Navi für 779 Euro zu teuer war, bekommt mit der M-Serie von Falk ebenfalls ein Navigationssystem mit redaktionell aufbereiteten Reiseführer-Informationen. Auch hier gibt es Bilder und gesprochene Texte. Das Konzept ist ein anderes, denn beim M6 werden die Reise-Infos als POIs ins System eingebunden. In der Praxis dürfte das manchen Autofahrer nicht stören. Denn das Ergebnis ist ein Gerät mit umfangreichem Kartenmaterial und zusätzlichen Reise-Infos zum fairen Preis. Schön, dass es zudem ein kompaktes und leicht bedienbares Gerät geworden ist. Bei Sonnenlicht stören die Blendeffekte allerdings sehr.

Marke	Falk	
Modell	M6	
Preis	229,95 Euro	
Karten (installiert)	32 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	43 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	Februar 2008	
Akku-Laufzeit	225 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	○	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	○	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	○ ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	83
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	50
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	92
Visuelle Zielführung	20 Prozent	85
Akustische Zielführung	5 Prozent	91
Extras	5 Prozent	58
Hardware	10 Prozent	95
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		83

NAVI magazin 7-8/2008

Falk M6

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Zahlreiche Reisetipps in Bild und Ton
- + Kompakt und leicht
- Darstellung teilweise gedrängt
- Blendeffekte durch Silbermetall-Gehäuse

GUT

Funkwerk Ego Drive

Teuer = Edel und gut?

Stolze 599 Euro kostet das Ego Drive von Funkwerk Dabendorf. Entsprechend hoch sind die Erwartungen an das Gerät. Wir haben für Sie heraus gefunden, ob sich der Kauf lohnt.

● Inmitten der aktuellen Navigationssysteme überrascht das »Ego Drive« von Funkwerk Dabendorf auf den ersten Blick. Während die Konkurrenz nämlich auf möglichst schlanke und kompakte Gehäuse setzt, misst das Ego Drive immerhin 13,5 mal 8,4 mal 2,5 Zentimeter. Das scheint im Sommer 2008 alles andere als zeitgemäß. Zumal das Gerät mit 253 Gramm auch verhältnismäßig schwer ist. Um es auch beim Stadtbummel als Fußgänger zu nutzen, ist das erste von uns getestete Funkwerk-Navi also eindeutig zu klobig und zu schwer. Im Fahrzeug macht es sogar einen noch größeren Eindruck. Dort nämlich wird es in eine Dockingstation gesetzt. Das bringt zwar den Vorteil mit sich, dass sich das Gerät schnell einsetzen und entnehmen lässt, ohne Kabelverbindungen kapfen zu müssen. Zugleich aber nimmt das Ego Drive viel zu viel Platz im Sichtbereich ein. Die Dockingstation lässt sich mit der mitgelieferten Halterung verbinden. Sie wiederum lässt sich wahlweise an der Windschutzscheibe oder auf dem Armaturenbrett befestigen. Das Ego Drive selbst besteht aus schwarzem Kunststoff in nicht ganz blendfreier »Klavierlack«-Optik. An der primär schwarzen Dockingstation befindet sich ein Silbermetallic-Element. Es kommt jedoch nur bei tiefstehender und seitlich einstrahlender Sonne zu störenden Blendeffekten.

Im Mittelpunkt des Bedienkonzepts steht das Display. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie und ist, neben dem Ein-/Ausschalter das einzige Bedienelement. Das Display misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Die GPS-Signale empfängt das Ego Drive mit einem integrierten SiRF-III-Modul. Hier traten beim Test keinerlei Probleme auf. Zusätzlich ist ein Bluetooth-Modul eingebaut. Es ermöglicht die Nutzung des Ego Drive als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon. Diese Funktion war bei unserem Testgerät allerdings noch nicht vorhanden, so dass wir sie nicht testen konnten. Bei Seriengeräten soll auf diesem Weg auch eine Echo- und Geräuschunterdrückung vorhanden und das Senden und Empfangen von SMS und MMS möglich sein.



Direkt auf der Karte zeigt das Funkwerk-Navi, in welche Richtung zu fahren ist

Nicht zuletzt sieht das Gerätekonzept eine Sprachwahl direkt aus dem Telefonbuch des Handys heraus vor, ohne dass ein Anlernen notwendig ist. Bis zu zehn Handys sollen sich am Ego Drive anmelden lassen. Überzeugen konnten wir uns beim Test von den Multimedia-Funktionen. So spielt das Ego Drive Musik- und Videodateien ab und zeigt Bilder an.

Eigene Software

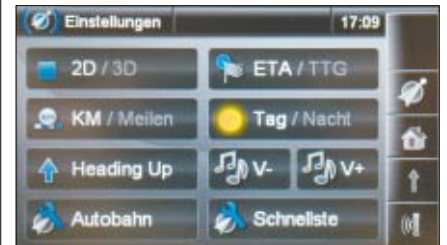
Mit der Hardware folgt Funkwerk nicht gerade dem Mainstream - und auch bei der Software geht der deutsche Hersteller eigene Wege. Nach dem ersten Einschalten dauert es geraume Zeit, bis die Software installiert und angepasst ist. Das geschieht weitgehend auto-



An der rechten Seite sind ein Standard-USB-Port, der Speicherkarten-Steckplatz sowie der Ein-/Ausschalter platziert



◀ Dank ihrer zwei Gelenke ermöglicht die Halterung eine freie Ausrichtung des Gerätes auf den Fahrer



Übersichtlich, aber nicht gerade umfangreich, sind die Einstellungen für den Navigationsbereich

matisch. Bei einer späteren Nutzung stand das Gerät kurzfristig zur Verfügung. Das Hauptmenü des Gerätes ist übersichtlich, aber zugleich auch recht nüchtern gestaltet. Das liegt zweifellos an den Grautönen, die die gesamte Software dominieren. Im Hauptmenü geht es zu den Multimedia- und Telefonie-Funktionen ebenso wie

zu den Einstellungen und zur Navigation. Beim Antippen des jeweiligen Symbols springt die Software direkt zur gewünschten Funktion. Es erfolgt also kein zeitaufwändiges Nachladen. So ist ein schneller Wechsel zwischen den einzelnen Funktionen möglich.

Im Bereich der Navigation steht Kartenmaterial von Navteq zur Verfügung. Funkwerk bietet das Gerät in unterschiedlichen Varianten an. 38 europäische Länder deckte unser Testgerät ab. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer SD-Card, die rechts in das Gerät gesteckt wird. Eine Adresse daraus lässt sich als Ziel ebenso festlegen, wie ein »Point of Interest« (POI), frühere Ziele oder bereits abgespeicherte Routen. Die POIs lassen sich nach Kategorien und an jedem



Ein Mini-USB-Port, eine AV-Schnittstelle und ein Kopfhöreranschluss befinden sich auf der linken Seite

beliebigen Ort suchen. Die Auswahl der jeweiligen Schaltflächen kann mit einem Finger oder einem Stift erfolgen. An der Rückseite befindet sich im Gehäuse ein Freiraum für einen Stift, der auch zum Lieferumfang gehört. Angesichts der großen Schaltflächen gab es während des Tests aber auch bei Eingaben mittels Finger keine Probleme. Wollen Sie ein neues Ziel definieren, tippen Sie die entsprechende Schaltfläche an. Dann zeigt das Gerät eine Tabelle mit den Einträgen »Land«, »PLZ«, »Stadt«, »Straße«, »Nr.« und »Navigation«. Ein Antippen der letztgenannten Schaltflächen startet die Routenberechnung. Zuvor müssen Sie die einzelnen Felder ausfüllen. Bei der Eingabe eines Landes öffnet sich dazu eine Liste, aus der Sie das gewünschte Zielland auswählen. Verwirrt hat uns beim Test, dass die Länder in der Liste recht willkürlich sortiert waren. Die Eingabe einer Postleitzahl erfolgt über eine virtuelle numerische Tastatur. Für die Eingabe eines Orts- oder Straßennamens blendet das Gerät eine virtuelle Tastatur ein. Auch hier sind die Tasten groß genug, so dass eine Bedienung mit dem Finger problemlos möglich ist. Während der Eingabe des Namens blendet das Ego Drive nicht sinnvolle Buchstaben automatisch aus. Umlaute müssen Sie nicht eingeben. Je mehr Informationen Sie in die Tabelle eintragen, umso exakter erfolgt die anschließende Routenberechnung. Es reicht also beispielsweise, nur einen Ortsnamen einzugeben, um die Navigation zu starten. Das Gerät leitet Sie dann in die Ortsmitte.

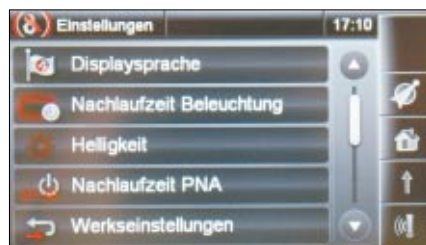
Enttäuscht haben uns die wenigen Möglichkeiten, Einfluss auf die zu berechnende Route zu nehmen. So ermöglicht das Ego Drive lediglich die Wahl zwischen einer Fahrt über Landstraßen oder auf der Autobahn. Mautstraßen, Fähren und Tunnel lassen sich nicht ausschließen. Und auch die Anpassung an verschiedene Fahrzeugtypen, wie beispielsweise PKW, LKW und Motorrad, ist nicht möglich. Und bei der Art der Route haben Sie nur zwei Möglichkeiten zur Auswahl, nämlich wahlweise die schnellste oder die kürzeste.

Die Konkurrenz ist in diesem Punkt viel weiter und bietet eine Vielzahl von individuellen Möglichkeiten. Immerhin können Sie zwischen einem 2D- und einem 3D-Modus wählen und festlegen, ob die Darstellung im Tag- oder Nachtmodus und die Entfernungsangabe in Kilometer oder Meilen erfolgen soll. Insgesamt aber bietet das Ego Drive im Bereich der Einstellungen viel zu wenig Möglichkeiten! Während der Fahrt steht die Kartendarstellung im Mittelpunkt. Rechts führen einige kleine Schaltflächen zu Menüpunkten, links wird die nächste Fahrhinweisung angezeigt. Da aber auch auf der Karte selbst Pfeile zu sehen sind, ist auf

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	5,7
Route mit 70 km	8,1
Route mit 250 km	10,2
Route mit 800 km	14,2
Route mit 1200 km	12,9
Route mit 2400 km	18,3

den ersten Blick zu erfassen, wohin die Reise gehen soll. Zudem blendet das Ego Drive jederzeit den aktuellen Straßennamen sowie den Namen jener Straße ein, die nach der nächsten Richtungsänderung befahren wird. Die Fahrhinweisungen sind zudem präzise. Die Routen waren zwar sinnvoll, ließen sich vorab jedoch nicht kontrollieren. Denn das Ego Drive stellt die Route weder auf einer Karte noch in Listenform dar. (Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro
 Bezugsquelle: www.fwd-online.de



Auch nicht allzu umfassend sind die Möglichkeiten bei den allgemeinen Geräte-Einstellungen



Die Eingabe eines Ziels erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen Tabelle

Fazit

● Der Ego Drive bietet erschreckend wenig fürs Geld! Das ungewohnt klobige und schwere Gehäuse enthält letztlich nur ein Navigationssystem mit Multimedia-Player und Freisprecheinrichtung. Davon gibt es Dutzende Alternativen bei der Konkurrenz - und die ist bei gleichem Kartenmaterial im Regelfall 300 Euro preiswerter! Die Software liefert zwar schnelle Routenberechnungen und führt sicher und übersichtlich ans Ziel. Doch dabei sind Sie weitgehend den Voreinstellungen ausgeliefert, denn die Software bietet kaum Optionen für die Route. Das Gerät überzeugt nur bedingt. Eine klare Abwertung bekommt es aber aufgrund des unglaublich hohen Preises.

Marke	Funkwerk	
Modell	Ego Drive	
Preis	599 Euro	
Karten (installiert)	38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	k.A.	
Akku-Laufzeit	91 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 120 cm an Dockingstation	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ○ ○	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	○	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	○	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	○ ○	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	70
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	85
Kartenqualität	10 Prozent	93
Routenqualität	20 Prozent	64
Visuelle Zielführung	20 Prozent	80
Akustische Zielführung	5 Prozent	83
Extras	5 Prozent	41
Hardware	10 Prozent	56
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		72

NAVI magazin
 7-8/2008

Funkwerk Ego Drive

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Lichtsensor eingebaut
- Vergleichsweise groß und dick
- Wenige Optionen
- Hoher Preis

AUSREICHEND

Garmin Nüvi 255T

Verbesserungen im Detail

Mit dem Nüvi 255T testen wir das erste neue Modell einer ganzen Reihe von Innovationen, die Garmin für diesen Sommer angekündigt hat. Beim Testkandidaten handelt es sich um ein Einstiegsgerät mit umfangreichem Kartenmaterial.

● Garmin hat ein »Luxus-Problem«. Denn was macht ein Hersteller, der bereits recht ausgefeilte Navigationssysteme im Angebot hat, wenn der Markt ständig nach Neuheiten schreit? Denn schon die bisherigen Einstiegsmodelle der Nüvi-200-Serie konnten wir unseren Lesern uneingeschränkt empfehlen. Es sind Verbesserungen im Detail, die das »Nüvi 255T« aufweist, das wir an dieser Stelle testen. So steckt es in einem schwarzen Kunststoffgehäuse, bei dem keine Blendeffekte auftreten. Es geht also auch ohne Silbermetallic - prima! Nichts geändert hat sich an der Halterung. Und das ist auch gut so. Denn sie sorgt für einen sicheren Halt an der Windschutzscheibe. Das integrierte Kugelgelenk ermöglicht eine beliebige Ausrichtung. Da die Halterung sehr kurz ist, stellten wir auch diesmal bei den Testfahrten keinen wippenden Bildschirm fest. Einziger Nachteil: Die Halterung rückt das Nüvi sehr nahe an die Windschutzscheibe heran. In LKWs oder größeren Vans ist das Display daher weit vom Fahrer entfernt und entsprechend schlecht ablesbar. An der Rückseite des Gerätes, also nicht an der Halterung, lässt sich das Ladekabel anschließen. Es enthält zugleich die TMC-Antenne. Gibt es dabei Empfangsprobleme, lässt sich zusätzlich eine mitgelieferte Wurfantenne anschließen. Im Test funktionierte der TMC-Empfang aber problemlos. Einzelnen anschließen lässt sich die TMC-Antenne aber nicht. Folglich müssen Sie, wenn Sie TMC nutzen wollen, immer auch das Ladekabel anschließen. Und das trotz eines recht leistungsstarken Akkus.

An den Abmessungen hat sich gegenüber der Vorgänger-Generation nichts geändert. Sie liegen noch immer bei 98 mal 75 mal 19 Millimetern. Mit 142 Gramm ist das Nüvi 255T nur geringfügig



leichter geworden und lässt sich leicht in die Hosentasche stecken. Auch spricht nichts gegen einen Einsatz, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Möglich wird die kompakte Bauweise durch das relativ kleine Display. Es misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Nahezu alle Eingaben erfolgen über das Display. Lediglich ein Ein-



◀ Die Halterung für die Windschutzscheibe ist nahezu perfekt - nur in größeren Autos rückt sie das Nüvi zu weit vom Fahrer weg

/Ausschalter befindet sich an der Oberseite. Einen Stift für die Eingabe hat Garmin nicht vorgesehen. Er lässt sich natürlich nutzen, gehört aber nicht zum Lieferumfang. Dagegen steckt alles im Gerät, was ein Navi so braucht. Vornan ist das ein SiRF-III-Modul der neuesten Generation für die Empfang der GPS-Daten sowie die notwendige Antenne. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich im mit 2 GByte bestückten Flash-Speichern im Innern des Gehäuses. Es umfasst die Karten aller europäischer Staaten. Dabei ist eine grenzüberschreitende Navigation problemlos möglich. Da sich Garmin bei seinen Einstiegs-Baureihe ganz auf die Navigation konzentriert hat, gibt es zwar einige Software-Extras. Zusätzliche Hardware wie ein FM-Transmitter oder ein Bluetooth-Chip zur Verwendung als Freisprecheinrichtung sind jedoch nicht eingebaut.



Die 3D-Darstellung des Nüvi 255T bei Tag...



...und bei Nacht: Alle wichtigen Informationen gibt es auf einen Blick.

Übersichtliches Menü

Wer schon einmal mit einem Garmin-Navi gearbeitet hat, erkennt nach dem Einschalten nur wenige Unterschiede gegenüber früheren Modellen. Das Hauptmenü ist so übersichtlich wie stets: Zwei große Symbole führen zur Zieleingabe oder zur Darstellung der Karte. Zwei kleinere Schaltflächen ermöglichen die Anpassung der Lautstärke und den Aufruf des Zubehör-Untermenüs. Hier hat Garmin unter anderem die Einstellungen, den Bildbetrachter, eine Weltzeituhr und einen Taschenrechner untergebracht. Ein Ziel lässt sich auf verschiedene Weise definieren. So lassen sich kürzlich gefundene Ziele ebenso aufrufen wie gespeicherte Favoriten. Auch Orte im Umkreis samt Entfernung und Himmelsrichtung listet das Nüvi 255T auf Wunsch auf. In diesem Fall reichen ein Antippen des Listeneintrags und eine Bestätigung, und schon errechnet das Gerät die Fahrtroute. Natürlich lassen sich auch »Points of Interest« ansteuern, die Garmin übersichtlich sortiert hat. Bei der »klassischen« Zieleingabe von Orts- und Straßennamen reichen oft die ersten Buchstaben. Die hierfür eingblendete



Für Statistik-Fans hat Garmin auch in das neue Nüvi-Modell einen Bordcomputer integriert

virtuelle Tastatur ist auf dem verhältnismäßig kleinen Display gut dargestellt. Probleme bei der Eingabe mit dem Finger gab es beim Test nicht. Sobald das Nüvi die möglichen Orte oder Straßen auf ein paar eingrenzen kann, erscheinen diese in einer Liste und man kann sie direkt antippen. So umgeht das Gerät auch das Problem, wenn es in einem Ort mehrere gleichnamige Straßen gibt: Über die Liste werden Sie gefragt, welche der zwei oder drei Straßen es denn sein soll. Die anschließende Routenberechnung erfolgt sehr flott. Maximal 30 Sekunden benötigte das Gerät im Test selbst bei langen Strecken über mehrere Ländergrenzen hinweg. Für die Routenplanung können Sie zugrunde legen, ob Sie möglichst schnell ans Ziel kommen oder die kürzeste Strecke fahren wollen. Anpassen lässt sich die Routenberechnung zudem an Auto- und Fahrradfahrer sowie Fußgänger.

Wer schon früher mit einem Garmin-Gerät unterwegs war, kennt das Problem: Zwar informierte die Software während der Fahrt, wann die nächste Fahraktion stattfindet. Aber ob dann ein Abbiegen nach rechts oder links erfolgen muss, blieb bis kurz vor der Aktion unklar. So war beispielsweise ein rechtzeitiges Wechseln der Fahrspur unmöglich. Hier gibt es nun eine Verbesserung: Links oben auf dem Bildschirm blendet das Nüvi 255T die Entfernung zur nächsten Fahraktion und gleichzeitig einen Pfeil ein, der diese bislang fehlende Information liefert. Rechts daneben steht der Name jener Straße, in die dann abgebogen wird. Am unteren Bildrand blendet das Nüvi die aktuelle Geschwindigkeit und die voraussichtliche Ankunftszeit ein. Tippen Sie auf die Anzeige der Geschwindigkeit zeigt das Gerät einen Bord-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	1,9
Route mit 70 km	5,1
Route mit 250 km	8,6
Route mit 800 km	7,6
Route mit 1200 km	24,3
Route mit 2400 km	30,3

computer, der jede Menge statistische Werte von der Maximal- bis hin zur Durchschnittsgeschwindigkeit liefert. Jederzeit aufrufen lässt sich das Menü, mit dem sich die Einstellungen ändern lassen. Die Karte steht während der Fahrt natürlich im Mittelpunkt. An ihrer Darstellung hat sich nichts geändert. Auch auf dem Nüvi 255T sind Sie mit einem kleinen Fahrzeug unterwegs, dessen Aussehen Sie ändern können. Wie detailreich die Karte sein soll, lässt sich dabei ebenso festlegen wie eine zwei- oder dreidimensionale Darstellung.

Die errechneten Routen waren stets sinnvoll. Die Neuberechnung beim Abweichen erfolgte sehr schnell, war aber mit einem durchaus nervigen »Neuberechnung der Fahrtroute« verbunden. Falsche Hinweise zur Höchstgeschwindigkeit wie bei manchem Konkurrenten gibt es bei Garmin nicht. Denn auf dieses Ausstattungsmerkmal haben die Entwickler auch bei der neuen Geräte-Generation verzichtet.

(Olaf Winkler)

Preis: 219 Euro
Bezugsquelle: www.garmin.de

Fazit

● Umfangreiches Kartenmaterial, ein kompaktes Gehäuse und ein TMC-Modul im Ladekabel: Das Nüvi 255T ist als Navigationshilfe konzipiert - nicht mehr und nicht weniger. Extras wie Bluetooth oder einen Video-Player gibt es hier nicht. Dafür aber eine weiter verbesserte Software, die nun insbesondere rechtzeitig darüber informiert, wohin die Reise geht. Denn nun hat auch Garmin einen Richtungspfeil für die nächste Fahraktion auf dem Bildschirm untergebracht. Die unkomplizierte Bedienung, die schnellen und präzisen Berechnungen und der attraktive Preis dürften das Gerät schnell zum Verkaufsschlager werden lassen.

Marke	Garmin	
Modell	Nüvi 255T	
Preis	219 Euro	
Karten (installiert)	33 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Akku-Laufzeit	189 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	○	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnell taste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	80
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	92
Akustische Zielführung	5 Prozent	93
Extras	5 Prozent	44
Hardware	10 Prozent	95
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		85



Zwei große und zwei kleine Symbole: So übersichtlich hat Garmin das Hauptmenü gestaltet.



Die virtuelle Tastatur für die Eingabe von Stadt- und Straßennamen lässt sich problemlos bedienen



Noch vor dem Start liefert das Nüvi die Informationen zur Entfernung und voraussichtlichen Fahrzeit

NAVI magazin
7-8/2008

Garmin Nüvi 255T

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + TMC-Modul in Ladekabel
- + Kompakt und leicht
- + Attraktiver Preis

SEHR GUT

Harman Kardon GPS-810

Das Multimedia-Telefon-Navi

Harman Kardon hat seine Navi-Palette aktualisiert: Neues High-End-Modell ist das GPS-810, das sich nicht nur als Navigationssystem, sondern auch als Multimedia-Gerät und Freisprecheinrichtung fürs Handy einsetzen lässt.

● Erst seit knapp einem Jahr ist Harman Kardon mit Navigationssystemen auf dem deutschen Markt vertreten. Nun kommt die zweite Generation in den Handel, und deren Spitzenmodell ist das »GPS-810«. Dabei handelt es sich um ein Gerät der 4,3-Zoll-Kategorie. Die Abmessungen von 121 mal 73 mal 19 Millimeter und das Gewicht von 230 Gramm sorgen dafür, dass sich das Gerät im Bedarfsfall auch in der Jackentasche transportieren lässt. Um es vorweg zu nehmen: Einen speziellen Fußgänger-Modus hat das GPS-810 für diesen Fall aber nicht zu bieten. Das Display zeigt 480 mal 272 Bildpunkte und ist das primäre Bedienelement des Gerätes. Dazu ist es mit der Touchscreen-Technologie ausgestattet. Alternativ lässt sich das Gerät mit einer Funkverbindung steuern, die zum Lieferumfang gehört und sich sinnvollerweise im Bereich der Mittelkonsole befestigen lässt. Lediglich der Ein-/Ausschalter, der Speicherkarten-Steckplatz, der Lautstärkeregler, ein Kopfhöreranschluss, ein USB-Port und der Hauptschalter sind rings um das Gerät am Rand platziert. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff. Die Frontseite enthält Silbermetall-Elemente. Sie sind jedoch recht dunkel gehalten, so dass es auch bei direkter Sonneneinstrahlung kaum zu Blendeffekten kam. Im GPS-810 steckt alles, was ein aktuelles Navi-



Das jederzeit einblendbare Hauptmenü ermöglicht den Zugriff auf die Multimedia- und Telefonie-Funktionen

gationssystem benötigt. Dazu zählt neben dem SiRF-III-Empfänger für die GPS-Signale und der integrierten GPS-Antenne auch ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen. Die dazu ebenfalls erforderliche Antenne ist in das Ladekabel integriert.

Karten für 43 Länder

Das Gerät selbst verfügt über 2 GByte internen Speicher. Hier ist das Kartenmaterial von 43 europäischen Ländern vorinstalliert. So ist beispielsweise eine grenzüberschreitende Navigation von Portugal über Spanien, Frankreich, Deutschland und Polen bis nach Estland ebenso möglich wie das Navigieren in Großbritannien, Schweden und Kroatien. Da sich das Karten-

material im internen Speicher befindet, bleibt der Speicherkarten-Steckplatz an der rechten Seite grundsätzlich frei. Sie können hier eine SD- oder Multimedia-Card einsetzen, die Video-, Bild- oder Musikdateien enthält. Sie alle kann das GPS-810 abspielen beziehungsweise anzeigen. Dabei unterstützt es die Formate MPEG-4, WMV9, H.264, JPEG, MP3,



Die kleine Aktiv-Halterung lässt sich wahlweise an der Windschutzscheibe oder auf dem Armaturenbrett befestigen



An der rechten Seite sind Speicherkarten-Steckplatz, Kopfhöreranschluss und Lautstärkeregler platziert



Der Mini-USB-Port an der Unterseite erlaubt den Datenaustausch mit einem PC

WMA und M4A. Audio- und Video-Player kontrollieren beim Start des GPS-810 automatisch, ob sich eine Karte im Gerät befindet und ob dort entsprechende Dateien zu finden sind. Als weiteres Extra hat das neue High-End-Modell auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Sie lässt sich nutzen, wenn auch das Handy über einen Bluetooth-Chip verfügt, was jedoch bei aktuellen Geräten nahezu Standard ist. Dann benötigen Sie für die erste Funkverbindung zwischen Navi und Handy rund anderthalb Minuten, später reicht ein Annähern mit dem Bluetooth-aktiven Handy und ein Bestätigen aus. Anrufe lassen sich dann mit einem Antippen der entsprechenden Meldung auf dem Navi-Bildschirm annehmen. Alternativ ist das Wählen mit Hilfe einer virtuellen Tastatur auf dem Navi-Display möglich. Die Halterung ermöglicht eine Befestigung entweder an der Windschutzscheibe oder auf dem Armaturenbrett. Sie ist sehr kurz, so dass das Gerät unter Umständen recht weit vom Fahrer wegrückt. So bleiben allerdings auch Vibrationen aus, die beispielsweise bei einem längeren Schwanenhals häufig auftreten. Eine wesentliche Neuerung im Innern gegenüber der ersten Generation ist nicht nur der SiRF-III-Empfänger, der einen einwandfreien Empfang der GPS-Signale sicherstellt, sondern auch ein schnellerer Prozessor. Harman Kardon



Sinnvoll genutzt ist das Widescreen-Display während der Navigation

baut nun eine CPU mit einer Taktfrequenz von 530 MHz ein. Er beschleunigt die Darstellung auf dem Display ebenso wie die Routenberechnungen. Nur bei den allerlängsten Routen von mehr als 2000 Kilometern benötigte das GPS-810 länger als 30 Sekunden. Ziele im Nahbereich waren unmittelbar nach der Eingabe erkannt und die entsprechende Route berechnet. Der Software ist anzumerken, dass sie für ein Widescreen-Display programmiert wurde. Sämtliche Menüs, Übersichten und Darstellungen nutzen den zusätzlichen Platz sinnvoll aus. Beim ersten Einschalten lassen sich die Sprache und die Maßeinheiten festlegen, wobei jederzeit eine Änderung möglich ist. Vom Hauptmenü aus ist der Aufruf der Multimedia-Funktionen, des virtuellen Telefons und der Einstellungen ebenso möglich wie der Start der Navigation. Hier ist das Planen einer Route oder das Ändern von Voreinstellungen vorgesehen. Dazu zählt Harman-Kardon das Meiden bestimmter Straßentypen oder Fähren. Etwas versteckt sind hier auch die über das TMC-Modul empfangenen Verkehrsmeldungen zu finden. Nicht weniger als acht Auswahlpunkte erwarten Sie beim Start der Routenplanung. Sie können eine beliebige Adresse, eine Postleitzahl, ein Sonderziel (Point of Interest), ein Stadtzentrum, eine Straßenkreuzung, zuletzt angefahrne Ziele, gespeicherte Adressen oder die festgelegte Heimatanschrift auswählen. Bei der Eingabe einer Adresse folgt ein Zwischenmenü. Es zeigt den Ortsnamen des aktuellen Standortes sowie die Möglichkeiten, eine Stadt in Deutschland oder in einem anderen Land zu suchen. Für die Eingabe des Stadtnamens blendet das Gerät eine virtuelle Tastatur ebenso ein wie die Information, auf wie viele Einträge die bisherige Buchstaben-Kombination zutrifft. Zugleich blendet es nicht sinnvolle Buchstaben aus. In der gleichen Weise erfolgt die Eingabe des Straßennamens. Für die abschließende Eingabe der Hausnummer wechselt die Tastatur in den Zahlen-Modus, der so auch zu sehen ist, wenn Sie statt des Ortsnamens eine Postleitzahl eingeben. Das so ermittelte Ziel muss nun in einem Zwischenschritt nochmals bestätigt werden. Sind Sie sich nicht sicher, ob Sie wirklich



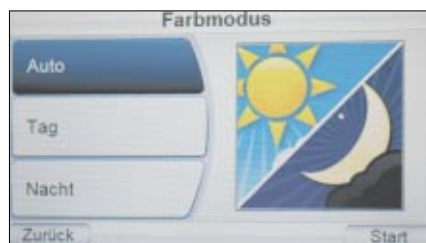
Bei Tageslicht empfiehlt es sich, die maximale Helligkeit des Displays auszuwählen

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,4
Route mit 70 km	2,5
Route mit 250 km	5,0
Route mit 800 km	9,4
Route mit 1200 km	19,6
Route mit 2400 km	39,5

die richtige Adresse eingegeben haben, können Sie sich das Ziel aber auch auf der Karte zeigen lassen.

Hervorragend aufgeteilt ist der Bildschirm während der Navigation. So gehört auch das GPS-810 zu den wenigen Navigationssystemen mit 4,3-Zoll-Display, die das Widescreen-Display auch wirklich sinnvoll ausnutzen. Im linken Bereich überdecken zwei große Quadrate die Kartendarstellung, die nur noch durchschimmert. Das macht aber nichts, da der wesentliche Kartenausschnitt rechts daneben zu sehen ist. Innerhalb der Quadrate sind die nächste Fahrhinweisung sowie die Entfernung dorthin und Informationen zur Strecke zu sehen. Dazu zählen die verbleibende Fahrzeit, die Entfernung zum Ziel und die voraussichtliche Ankunftszeit. Am rechten Rand sind einige Symbole platziert. Mit ihnen lassen sich beispielsweise der Zoom-Faktor oder der Darstellungsmodus verändern. Die Hinweise auf die nächste Änderung der Fahrtrichtung kommen rechtzeitig, insbesondere bei innerstädtischen Fahrten sogar etwas zu früh. (Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro
Bezugsquelle: www.guideandplay.eu



Manuell oder automatisch kann die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgen

Fazit

Das GPS-810 von Harman Kardon hat alles zu bieten, was ein aktuelles Navigationssystem ausmacht. So umfasst es ein von der Software sinnvoll genutztes Widescreen-Display, ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und umfassendes Kartenmaterial von Tele-Atlas. Da zudem ein 530-MHz-Prozessor zum Einsatz kommt, lässt sich die Ausstattung kaum noch steigern. Präzise und schnell berechnete Routen runden den hervorragenden Eindruck ab, den das Gerät im Test hinterlässt.

Marke	Harman Kardon	
Modell	GPS-810	
Preis	499 Euro	
Karten (installiert)	43 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele-Atlas	
Aktualität Karten	2. Quartal 2007	
Akku-Laufzeit	142 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	●	●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●	●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●	○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	●	●
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●	●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	○	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnellstaste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	●	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	91
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	88
Kartenqualität	10 Prozent	93
Routenqualität	20 Prozent	81
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	83
Extras	5 Prozent	50
Hardware	10 Prozent	82
Auf-/Abwertung	0	
Gesamtpunkte	86	

NAVI magazin
7-8/2008

Harman Kardon GPS-810

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Audio- und Video-Player-Funktionen
- + TMC-Modul integriert
- + Freisprecheinrichtung eingebaut

SEHR GUT

Mio Moov 210

Preiswert durch Europa

Neueste Technik, eine aktuelle Software, Kartenmaterial für 22 europäische Länder und ein kompaktes Gehäuse kombiniert Mio bei seinem Moov 210. Und das alles gibt es für 199 Euro.

● Anfang des Jahres kündigte Mitac an, seine beiden Marken Navman und Mio zu fusionieren. Das ergab nicht zuletzt auch auf dem deutschen Markt Sinn, denn hierzulande waren weder Mio- noch Navman-Geräte auf den vorderen Plätzen der Verkaufs-Hitparade zu finden. Künftig sollen hierzulande nur noch Mio-Geräte verfügbar sein, wenn es zunächst parallel auch noch Navman-Geräte im Handel gibt. Ein erstes Produkt als Ergebnis dieser Unternehmens-internen Fusion ist das »Moov 210«, auf dem das Mio-Logo prangt. Es kommt in zwei Varianten auf den Markt, die sich durch das Kartenmaterial unterscheiden. Für 149 Euro gibt es das Moov 210 mit den elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Die von uns getestete Variante kostet 199 Euro und kennt sich in Andorra, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Irland, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Portugal, San Marino, Schweden, der Schweiz, Spanien, dem Vatikanstaat und Großbritannien aus. Äußerlich unterscheiden sich beide Varianten nicht: Das Gehäuse ist sehr kompakt. Die Abmessungen betragen nur 98 mal 83 mal 18 Millimeter, das Gewicht liegt bei 150 Gramm. Möglich wird eine so kleine Bauform durch ein 3,5-Zoll-Display. Es zeigt 320 mal 240 Bildpunkte und ist, neben dem Ein-/Ausschalter auf der Oberseite, zugleich das einzige Bedienelement. Alle Eingaben erfolgen nämlich mittels Touchscreen-Technologie direkt auf dem Display. Im Innern stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, ein SiRF-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und ein Lithium-Ionen-Akku. Das Gehäuse besteht zwar primär aus schwarzem Kunststoff. Die Designer haben aber nicht auf einen kleinen Silbermetallic-Rand rund um das Display verzichten wollen. Und das kann bei seitlicher Sonneneinstrahlung zu Blendefekten führen. Für die Befestigung im Fahrzeug liefert Mio eine Halterung für die Windschutzscheibe mit. Sie ist sehr kurz und rückt das Navi somit sehr nah an die Scheibe heran. Je nach Fahrzeugtyp kann das durchaus dazu führen,



Einziges Bedienelement neben dem Touchscreen-Display ist der Ein-/Aus-schalter an der Oberseite



An der Unterseite befinden sich der Mini-USB-Port, der auch der Stromversorgung dient, und der Anschluss für die TMC-Antenne



◀ *Wo es langgehen soll, darüber informiert die Software auch direkt in der Kartendarstellung mit einem Pfeil*



▲ *Die recht kleine Halterung rückt das Moov 210 sehr nah an die Windschutzscheibe heran*



Auf zwei Bildschirmseiten verteilt sich das Hauptmenü

dass das ohnehin kleine Display schlecht zu erkennen ist. In der Halterung rastet das Gerät verlässlich ein. Das mitgelieferte Stromkabel und die TMC-Antenne müssen direkt an das Moov 210 angeschlossen werden. Es handelt sich also um eine so genannte Passiv-Halterung. Nicht zuletzt der attraktive Preis macht deutlich, dass Mio das Moov 210 als Einstiegsgerät positioniert hat. Folglich gibt es hier weder ein Widescreen-Display noch Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung oder

Abspiel-Software für MP3-Musikdateien oder Videos. Das muss kein Argument gegen den Kauf sein, denn viele Autofahrer suchen ganz bewusst nach einem Navigationssystem, das nicht durch unnötige Extras vom eigentlich Wichtigen ablenkt. Beim Moov 210 ist das der Fall. Nach dem Einschalten befinden Sie sich direkt im Hauptmenü der Navigations-Software. Sofort ist zu erkennen, dass es sich um eine Weiterentwicklung jener Software handelt, die früher auf Navman-Geräten zum Einsatz kam. In den Menüs prägen große virtuelle Schaltflächen die Optik. Im Hauptmenü können Sie sich zur gespeicherten Heimatadresse ebenso direkt navigieren lassen wie zu Zielen, die Sie kürzlich angesteuert haben. Selbstverständlich gibt es auch die »klassische« Variante einer Zieldefinition mittels Eingabe von Land, Stadt, Straße und Hausnummer. Während der Eingabe ist eine virtuelle Tastatur auf dem Bildschirm zu sehen. Die einzelnen Tasten sind, auch eine Folge des kleinen Displays, recht klein, so

dass leicht einmal ein Griff daneben geht. Da ist es hilfreich, dass die Software jeden Buchstaben mit einer entsprechenden Ansage quittiert. Nützlich kann es sein, für die Eingabe einen Stift zu benutzen. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang und lässt sich am Gerät auch nicht verstauen.

Schnelle Übernahme

Der zuletzt eingegebene Stadt- beziehungsweise Straßennamen erscheint jeweils mit auf dem Display. So ist eine schnelle Übernahme möglich, wenn Sie beispielsweise in der gleichen Stadt ein neues Ziel ansteuern wollen. Suchen lässt sich ein Ziel auch anhand einer Postleitzahl. Nicht möglich ist hingegen die Angabe von Koordinaten. Und schließlich kann es sich bei einem Ziel auch um einen »Point of Interest« handeln. Einen solchen POI können Sie in der Nähe, an einem beliebigen Ort oder anhand seines Namens suchen. Das so ermittelte Ziel zeigt das Gerät dann sehr übersichtlich mit einem Kartenausschnitt und in Schriftform nochmals an. So können Sie sicherstellen, dass Sie wirklich das gewünschte Ziel ermittelt haben. Die anschließende Routenberechnung erfolgt recht flott. Doch nicht nur die Schnelligkeit überzeugte - auch die Qualität der Routen war sehr hoch. Allesamt waren sie sinnvoll und führten verlässlich zum Ziel. Einziges Manko in diesem Bereich sind die nicht allzu umfangreichen Routenoptionen. So ist eine Anpassung beispielsweise an das Fahrverhalten eines PKW- und eines LKW-Fahrers nicht möglich. Das Moov 210 bietet lediglich die Möglichkeit, in jeweils fünf Abstufungen zwischen kürzester und schnellster Route und einer seltenen beziehungsweise häufigen Nutzung von Autobahnen zu unterscheiden.

Während der Fahrt ist das Display aufgeräumt. Links oben zeigt das Gerät einen Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und die Distanz bis zu diesem Punkt. Rechts oben ist die Entfernung zum Ziel eingeblendet. Ein Antippen dieses Symbols genügt, um weitere Informationen zur Route anzuzeigen. Dabei handelt es sich unter anderem um die aktuelle Geschwindigkeit und die errechnete Ankunftszeit. Jede dieser Informationen lässt sich auch alternativ zur Entfer-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	3,0
Route mit 70 km	8,3
Route mit 250 km	10,3
Route mit 800 km	11,5
Route mit 1200 km	22,4
Route mit 2400 km	33,1

nungsangabe oben rechts anzeigen. Eine gleichzeitige Darstellung aller Informationen überlagert die Kartendarstellung. Am rechten Rand sind zudem zwei Symbole zu finden. Eines ermöglicht das Hinein- und Hinauszoomen, das andere einen Wechsel der jeweiligen Darstellung. Wahlweise zeigt das Moov 210 nämlich eine 2D- oder eine 3D-Karte, die aktuelle Verkehrssituation im Umfeld auf einer Karte, die errechnete Route mit Start- und Zielpunkt auf einer Karte oder eine Liste der Fahrhinweisungen an. Die mittels TMC empfangenen Verkehrsmeldungen lassen sich auch in Listenform anzeigen: Dazu genügt ein Antippen eines kleinen Symbols in der linken unteren Ecke.

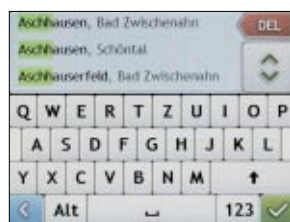
Die Fahrhinweisungen kamen während der Testfahrten stets rechtzeitig. Der Pfeil mit der nächsten Fahrhinweisung links oben dürfte bei vielen Fahrern nur wenig Beachtung finden. Denn die Software zeigt, wie dies beispielsweise auch die TomTom-Software macht, in die jeweilige Karte eingezeichnet einen Pfeil auf der Straße, so dass dort viel schneller und präziser zu erkennen ist, wohin die Reise gehen soll. Ärgerlich waren einzig die recht zögerlichen Neuberechnungen beim Abweichen von der Fahrtroute. Das führte einige Male dazu, dass die notwendige Fahrhinweisung nicht rechtzeitig erfolgte. (Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro
Bezugsquelle: www.bulltech.de

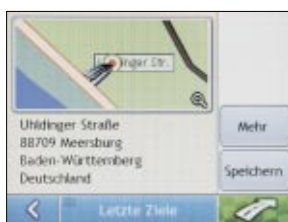
Fazit

● Wenn das kein gutes Angebot ist! Für 199 Euro bietet das Moov 210 ausführliches Kartenmaterial für 22 europäische Länder, eine ausgereifte Software und ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen. Das alles steckt in einem kompakten und leichten Gehäuse. Hinnehmen müssen Käufer, dass das Display recht klein ist und das Gerät keinerlei Extras bietet.

Marke	Mio	
Modell	Moov 210	
Preis	199 Euro	
Karten (installiert)	22 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	22 europäische Länder	
Kartenhersteller	Tele-Atlas	
Aktualität Karten	Oktober 2007	
Akku-Laufzeit	179 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	○	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	○	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnell taste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	77
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	78
Kartenqualität	10 Prozent	83
Routenqualität	20 Prozent	67
Visuelle Zielführung	20 Prozent	87
Akustische Zielführung	5 Prozent	89
Extras	5 Prozent	8
Hardware	10 Prozent	94
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		77



Während der Eingabe ist über dem Tastenfeld eine Liste mit Übereinstimmungen zu sehen



Nach der Eingabe ist zur Überprüfung das definierte Ziel auf einer Karte zu finden



Auf Wunsch zeigt das Moov 210 die Wegbeschreibung in Listenform an

NAVI magazin
7-8/2008

Mio Moov 210

- + Attraktiver Preis
- + TMC-Modul eingebaut
- + Kompakt und leicht
- + Hilfreicher Fahrtrichtungspfeil auf Karte
- Langsame Neuberechnungen

GUT

NAVI magazin
7-8/08
Preistipp

Navigon 2110max

Konzentration auf das Wesentliche



Bereits Anfang des Jahres haben wir das Navigon 2110 getestet. Nun kommt eine weitere Gerätevariante, die zahlreiche Neuerungen mit sich bringt. Wir haben das 2110max ausführlich für Sie getestet.

● Das Grundprinzip ist gleich geblieben: Wie schon beim »2110« konzentriert sich Navigon auch beim neuen »2110max« auf das Wesentliche: Extras wie einen Video- oder MP3-Player oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung gibt es auch beim neuen Modell nicht. Schließlich handelt es sich um ein Gerät der Einsteigerklasse. Allerdings macht jenes »max« in der Produktbezeichnung deutlich, dass sich etwas getan hat. Und ein wesentlicher Unterschied wird auch sofort nach dem Auspacken klar: Das neue Modell verfügt über ein Widescreen-Display, das 4,3 Zoll in der Diagonalen misst und 480 mal 272 Bildpunkte anzeigt. So steht mehr Platz für die Darstellung der Menüs, der Eingabefelder und vor allem der Karte zur Verfügung. Trotz des größeren Bildschirms ist das 2110max ein durchaus kompaktes Gerät. Die Abmessungen liegen bei 122 mal 77 mal 19 Millimetern. Das Gewicht beträgt 178 Gramm. So lässt sich das neue Navigon-Modell durchaus in der Jackentasche transportieren. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, wobei sich Navigon abermals für die so genannte »Klavierlack-Optik« entschieden hat. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Rund um das Gerät gibt es nur ein einziges Bedienelement, und das ist der Ein-/Ausschalter auf der Oberseite. Alle anderen Eingaben erfolgen per Touchscreen-Technologie auf dem Bildschirm. Einen Stift hat Navigon hierfür nicht vorgesehen, er lässt sich aber nutzen. Einen Aufbereitungsort am Gerät gibt es dafür aber nicht. Grundsätzlich zufriedenstellend ist die Halterung, die das Navigon 2110max mittels Saug-



Ist die Halterung erst einmal zusammengeschaubt, sorgt sie für sicheren Halt an der Windschutzscheibe ▶



Bei der Eingabe von Stadt- und Straßennamen blendet die Navigon-Software nicht sinnvolle Buchstaben aus



◀ *Zu viele Informationen befinden sich oben und unten auf dem Bildschirm, der zusätzliche Platz des Widescreen-Displays wird somit nicht optimal genutzt*

napf an der Windschutzscheibe hängen lässt. Nur beim ersten Auspacken ist das Zusammenfügen der einzelnen Elemente und deren Verschrauben recht umständlich, so dass Sie für das Auspacken und erste Inbetriebnehmen durchaus zehn Minuten einrechnen sollten.

Aktuelle Hardware

Im Innern des 2110max befindet sich aktuelle Hardware. So baut Navigon nun den »2443«-Prozessor von Samsung sowie einen »Nemrix«-GPS-Empfänger ein. Die hierfür notwendige Antenne ist ebenfalls im Gerät eingebaut. Mit zum Lieferumfang gehört das Ladekabel, das sich direkt an den USB-Port des Gerätes

anschließen lässt. Mit in dieses Kabel ist das Antennenkabel zum Empfang von Radiosendern integriert. Denn das 2110max ist auch mit einem TMC-Modul ausgestattet, mit dessen Hilfe es Verkehrsmeldungen empfangen und auswerten kann. Für das Kartenmaterial befindet sich an der rechten Seite ein Steckplatz für die Speicherkarte, die mit zum Lieferumfang gehört und die elektronischen Karten enthält. Das von uns getestete Navigon 2110max verfügt über Karten für 38 europäische Länder und deckt damit den gesamten Kontinent einschließlich den britischen Inseln ab. Auch in diesem Bereich hat Navigon also nachgebessert. Das Navigon 2110 wurde noch ohne die Karten für Osteuropa ausgeliefert. Alternativ gibt es das »Navigon 2100max«, wenn Sie nur im deutschsprachigen Raum unterwegs sind. Für 229 Euro gibt es dann die Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Liechtenstein. Das Kartenmaterial bezieht Navigon auch für seine neuen Modelle von Navteq. Das ist durchaus überraschend, denn bei den Testfahrten fiel sofort ein Problem auf, das bislang nur Geräte hatten, deren Kartenmaterial von



Übersichtlich, aber nützlich ist der Bereich der Einstellungen für das Routenprofil gestaltet



Beim Grenzübergang werden Sie über die geltenden Höchstgeschwindigkeiten im Land informiert



Dank der wenigen Funktionen wirkt das Navigations-Menü sehr übersichtlich

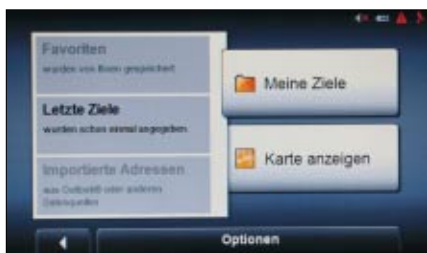
Tele-Atlas stammte. Doch auch das 2110max mit den Navteq-Karten wollte uns bei den Testfahrten mit 100 Stundenkilometern durch Orte schicken. Die Tempolimit-Anzeige im oberen linken Ecke war sehr häufig falsch - und zwar immer dann, wenn auf einer Seite der Straße keine Bebauung vorhanden war. Ein ärgerliches Problem, das zum Punktabzug führte.

Neue Software

Neben dem größeren Display und dem erweiterten und aktualisierten Kartenmaterial hat das 2110max vor allem eine neue Software zu bieten. Die nunmehr siebte Variante des »Mobile Navigator« begeistert mit einer deutlichen Geschwindigkeits-Steigerung gegenüber der Vorgängerversion. So wirkte insbesondere der langsame Bildschirmaufbau der Auswahlmenüs noch beim 2110 wenig professionell. Beim 2110max erfolgt er sehr flott, und auch während der Fahrt ist die Darstellung ruckelfrei. Denkbar übersichtlich ist das Hauptmenü: Es führt wahlweise zur Navigation oder zum Bildanzeiger. Weitere Extras sind, wie erwähnt, nicht vorhanden.

Das Navigations-Menü bietet vier große Schaltflächen für »Neues Ziel«, »Meine Ziele« mit gespeicherten Favoriten, den zuletzt angefahrenen Zielen und importierten Adressen, »Nach Hause« und »Karte anzeigen«. Zudem ist am unteren Bildschirmrand eine kleine Schaltfläche zum Aufruf der Optionen zu finden. Hierüber lassen sich unter anderem der GPS-Status sowie aktuelle Verkehrsmeldungen abrufen sowie die Einstellungen vornehmen.

Ein Antippen der »Neues Ziel«-Schaltfläche führt zu einer Verzweigung zur Eingabe einer Adresse oder dem Suchen eines Sonderziels. Für Tankstellen, Parkplätze und Restaurants in



Das Antippen einer Schaltfläche öffnet das passende Untermenü



Ein eingblendeter Balken hilft bei der Regelung der Lautstärke

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	3,0
Route mit 70 km	5,1
Route mit 250 km	6,4
Route mit 800 km	5,2
Route mit 1200 km	20,4
Route mit 2400 km	33,0

der Umgebung gibt es Schnellzugriff-Symbole. Neu gestaltet hat Navion auch die Eingabe einer Adresse. Eine Flagge signalisiert, welches Land voreingestellt ist. Dabei übernimmt die Software stets das zuletzt bestimmte Land und springt in das Eingabefeld für den Ort beziehungsweise die Postleitzahl. Ein Antippen der Flagge ermöglicht die Änderung des Landes. Orts- und später Straßennamen lassen sich mit Hilfe einer ausreichend großen virtuellen Tastatur eingeben. Dabei überprüft das Gerät in Windeseile, ob es eine Übereinstimmung mit Listeneinträgen erkennt. Nicht sinnvolle Buchstaben für die weitere Eingabe blendet es dann aus. Ist die Adresse auf diese Weise eingegeben, erfolgt die Routenberechnung. Auch sie funktioniert sehr schnell. Für Adressen innerhalb Deutschlands benötigte das 2110max maximal 6,4 Sekunden, für weit entfernte Ziele innerhalb Europas kaum mehr als eine halbe Minute.

Während der Navigation ist auf dem Bildschirm der aktuelle Kartenausschnitt ebenso zu sehen wie die nächste Fahrhinweisung, die aktuelle Entfernung zum Zielort sowie die voraussichtliche Fahrt- und Ankunftszeit. Einblendbar sind Zusatzinformationen wie die aktuelle Höhe und die Geschwindigkeit. Viele Informationen finden sich oben und unten und begrenzen so die Darstellung der Fahrtroute, die normalerweise von unten nach oben verläuft. Eine optimale Ausnutzung des Widescreen-Displays erfolgt also nicht. Während der Fahrt helfen bekannte Navion-Extras wie der Fahrspur-Assistent und der »Reality View«-Modus. (Olaf Winkler)

Preis: 259 Euro
Bezugsquelle: www.navigon.de

Fazit

● Das Navion 2110max ist ein rundum empfehlenswertes Gerät für jene Autofahrer, die auf Extras wie eine Freisprecheinrichtung oder einen Video-Player verzichten können. Der Navion-Neuling konzentriert sich ganz auf die Navigation und glänzt mit einem Widescreen-Display, einem TMC-Modul und umfangreichem Kartenmaterial. Die neue Software überrascht mit einem schnellen Bildschirmaufbau, flotten Routenberechnungen und vielfachen Hilfen beim Fahren. Schade, dass die teilweise fehlerhaften Tempolimit-Hinweise den Gesamteindruck trüben und zur Abwertung führen.

Marke	Navion	
Modell	2110max	
Preis	279 Euro	
Karten (installiert)	38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Akku-Laufzeit	172 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	○
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	○	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnell taste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	91
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	82
Kartenqualität	10 Prozent	94
Routenqualität	20 Prozent	85
Visuelle Zielführung	20 Prozent	86
Akustische Zielführung	5 Prozent	92
Extras	5 Prozent	10
Hardware	10 Prozent	80
Auf-/Abwertung (Falsche Tempolimit-Hinweise)		-5
Gesamtpunkte		78

NAVI magazin 7-8/2008

Navion 2110max

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Flotter Bildschirmaufbau
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Fehlerhafte Tempolimit-Hinweise

GUT

Navigon 8110

High-End-Navi mit Verwirr-Faktor

Ein großes 4,8-Zoll-Display, umfangreiches Kartenmaterial, eine Freisprecheinrichtung, ein schneller Prozessor und top-aktuelle Software: Das neue Navigon 8110 vereint alles, was ein aktuelles High-End-Navi ausmacht. Doch die Begeisterung wird getrübt.

● Noch bevor das »Navigon 8110«-Testgerät in der Redaktion eintraf, erreichten uns die ersten Leser-Mails: Das neue High-End-Modell von Navigon habe ein massives Problem mit dem Laden des Akkus. Verschiedene Leser schilderten, dass der Akku bei Hitze im Auto nicht aufgeladen werde, gleichzeitig aber auch keine Stromversorgung über das Ladekabel erfolge. Demnach wäre das 8110 mit leerem Akku in einem warmen Auto nicht zu gebrauchen. So hängten wir das Testgerät natürlich sofort in das (glücklicherweise) überhitzte Testfahrzeug, schalteten es ein und mussten feststellen, dass es sich trotz angehängtem Ladekabel nicht einschalten ließ. Hatten die Leser also recht und Navigon ein ganz massives Problem? Nach einigen Tests stellt sich das Problem deutlich harmloser dar: Fakt ist, dass der Akku des 8110 bei zu heißer Umgebung nicht mehr geladen wird. Und das ist im Sommer hinter der Windschutzscheibe eines Autos natürlich schnell der Fall. Grundsätzlich haben das die meisten Navi-Hersteller so realisiert, um den Akku vor Überhitzung zu schützen. Ist der Akku komplett leer, lässt sich das Gerät nicht einschalten. Darauf weist Navigon sogar mit einem großen Aufkleber auf dem Display alle Erstnutzer hin. Ist der Akku aber auch nur geringfügig geladen, erfolgt bei Hitze im Auto zwar kein weiteres Laden mehr, wohl aber eine Stromversorgung für das Gerät. Somit lässt sich das 8110 auch bei Wärme im Auto nutzen, obgleich viele Leser



Gut zu erkennen sind hier die Kontakte an der futuristischen Halterung, über die die Stromversorgung erfolgt und die TMC-Meldungen ankommen



◀ An der Rückseite befindet sich der Bajonettanschluss für die Halterung



◀ Wenn seitlich oder vorne Berge liegen, wird dies im Panorama-View-Modus angezeigt

dies anzweifeln. Zur Verwirrung trägt ein kleiner Software-Fehler bei. Das Gerät zeigt nämlich auf dem Display an, die Stromversorgung erfolge aus dem Akku - auch wenn tatsächlich der Strom aus dem Zigarettenanzünder fließt.

Interessante Neuheit

So viel Aufregung gab es selten zu Beginn eines Tests. Und dabei war das 8110 ohnehin eine der interessantesten Neuheiten dieser Wochen. Navigon hat damit nämlich sein neues High-End-Gerät auf den Markt gebracht, das zahlreiche Extras und Besonderheiten zu bieten hat. Das beginnt schon beim Display. Es misst nämlich nicht die üblichen 4,3 Zoll in der Diagona-

len, sondern 4,8 Zoll. Die Auflösung beträgt dennoch 480 mal 272 Bildpunkte, so dass die einzelnen Elemente einschließlich der virtuellen Tasten und Schaltflächen größer erscheinen. Das vereinfacht die Ablesbarkeit, aber auch die Eingaben mit dem Finger. Das große Display macht natürlich auch das Gerät größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen betragen 135 mal 85 mal 22 Millimeter, das Gewicht liegt bei 265 Gramm. Ein solches Navi ist für Fußgänger weniger gut geeignet. Im Auto findet es Halt an jener futuristischen Halterung, die Navigon schon beim 5110 und 7110 verwendet hat. Sie besteht aus einem knapp 20 Zentimeter langen Kunststoffteil und ähnelt auf den ersten Blick mehr einem Telefonhörer als einer Halterung. An einem Ende befindet sich der Saugnapf zur Befestigung an der Scheibe. Am anderen Ende ist eine Art Bajonettanschluss, der sich an der Rückseite des 8110 einrasten lässt. Ein Kugelgelenk ermöglicht dabei die Ausrichtung auf den Fahrzeuglenker. Dabei rückt das Gerät recht weit von der Scheibe in Richtung Fahrer. Damit dabei das Ladekabel nicht vom Gerät herunter hängt, lässt es sich am Ende



Eine zusätzliche Schaltfläche im Navigations-Menü führt zur Spracheingabe



Während der Eingabe blendet das 8110 nicht sinnvolle Buchstaben automatisch aus



Große Symbole auf dem Display und klare Ansagen helfen bei der Eingabe per Spracherkennung

Route 66 Maxi

Gute Software allein reicht nicht

Zu Recht verweist Route 66 auf seine jahrelange Erfahrung bei der Entwicklung von Navigations-Software. Sie steckt natürlich auch im Route-66-Navi namens Maxi. Aber im Test zeigten sich einige Schwächen.

● Die von Route 66 stets weiter entwickelte Software begeisterte uns schon mehrfach. So beispielsweise auch im »Nokia 330«. Für das finnische Unternehmen hatte Route 66 eine spezielle Version seiner Software geliefert und mit dazu beigetragen, dass wir diesem Gerät vor gut einem Jahr die »Empfehlung der Redaktion« mit auf den Weg gegeben haben. Entsprechend groß waren jetzt die Erwartungen an das »Maxi« von Route 66, das nach langer Wartezeit endlich in der Redaktion zum Test eintraf. Immerhin wurde die Software noch mehr verbessert und an ein Widescreen-Display angepasst. Das ist auch hervorragend gelungen. So gefällt die Software mit aufgeräumten Menüs, einer konsequenten Benutzerführung und Symbolen, die helfen, das Gerät auch ohne langes Studium einer Betriebsanleitung zu bedienen. Das wiederum ist auch notwendig, denn eine gedruckte Anleitung gehört auch gar nicht zum Lieferumfang. Bei der Definition eines Ziels, die unter dem Menüpunkt »Navigiere zu« erfolgt, finden sich die bekannten Möglichkeiten wie der Aufruf gespeicherter Adressen oder zuletzt angefahrener Ziele. Hinter »WGS84 Punkt« versteckt sich die Möglichkeit, Koordinaten als Ziel einzugeben. Und die bei anderen Navigationssystemen »Points of Interest« oder »Sonderziele« genannten Adressen wie Restaurants, Tankstellen, Einkaufszentren oder Banken hat Route 66



Ausgesprochen clever: Für die Zieleingabe genügen meist wenige Buchstaben.

unter »Sehenswürdigkeiten« zusammen gefasst. Die klassische Variante der Zieleingabe ist zweifellos jene, bei der Sie einen Ort und einen Straßennamen kennen und virtuell eintippen. Bei den meisten Konkurrenten erfolgt das inzwischen mit Hilfe einer Liste, die die Eingabe von Land, Ort, Straße, Hausnummer und gegebenenfalls einer Postleitzahl vorsieht. Die Route-66-Software kennt nur eine einzige Eingabezeile, unter der sich eine virtuelle Tastatur befindet. Und in diese Zeile können Sie alles eintippen, also einen Mix aus Stadt- und Straßennamen, Postleitzahl und Hausnummer - und sogar Abkürzungen von all dem. Auf diese Weise können Sie sogar nach Sonderzielen wie einer Tankstelle suchen. Diese »QuickSearch« genannte Suchroutine ist zweifellos das Highlight des gesamten Gerätes, denn sie ermöglicht sehr schnelle Eingaben ohne einen ständigen Wechsel zwischen verschiedenen Eingabe-Fenstern oder gar einer Tastatur mit Buchstaben und einer Tastatur mit Zahlen. Zugleich schränkt die gleichzeitige



Die gängige Darstellungsvariante auf dem Widescreen-Display: Links die Karte, rechts die Informationen



◀ **Überzeugt hat im Test die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe**



An der Unterseite befindet sich auch der Kontakt für das gegen Aufpreis erhältliche Funk-Auto-Kit



Übersichtlich und dank sinnvoller Symbole leicht zu bedienen ist das Hauptmenü

Eingabe von Orts- und Straßennamen die Wahrscheinlichkeit ein, dass Sie einen falschen Ort »erwischen«. Schließlich sinkt die Wahrscheinlichkeit, dass es die von Ihnen gewünschte Straße auch im gleichnamigen Ort gibt, den Sie gar nicht ansteuern wollen. In der Praxis kann das so aussehen, dass Sie beispielsweise »Rest Memm« eingeben, wenn Sie nach einem Restaurant in Memmingen suchen oder »Kem Lin«, wenn Sie sich in die Kemptener Straße in Lindau navigieren lassen wollen. Die schnelle Suchroutine liefert ausgesprochen flott Ergebnisse. Je kürzer die Eingabe, umso wahrscheinlicher ist es, dass das Maxi eine sehr umfangreiche Ergebnisliste auswirft. Doch gleichgültig, wie schnell Sie die gewünschte Zieladresse definiert haben - für die anschließende Routenberechnung müssen Sie dem Gerät außergewöhnlich viel Zeit geben. Schon lange hatten wir kein Navi mehr im Test, das für die Hälfte unserer Teststrecken mehr als eine Minute benötigte. Richtig lange Fahrstrecken über mehrere Ländergrenzen hinweg berechnete das Maxi gar erst nach über zwei Minuten. Zwei Varianten gibt es für die Darstellung während der Navigation. Wahlweise können Sie sich Zusatzinformationen wie die Entfernung zum Ziel, die voraussichtliche Ankunfts- und Fahrzeit sowie die aktuelle Geschwindig-

keit am rechten oder am unteren Rand des Bildschirms anzeigen lassen. Mehr Sinn ergibt es durchaus rechts, denn das Maxi ist mit einem Widescreen-Display ausgestattet. Denn außerhalb des Informationsbereichs ist die Karte dargestellt. Und für sie ist das Display noch immer breit genug, wenn rechts die Infos zu sehen sind. Zu ihnen gehört übrigens auch ein Richtungspfeil, der signalisiert, ob Sie bei der nächsten Fahraktion nach rechts oder links beziehungsweise in einen Kreisverkehr fahren müssen. Das Antippen der Kartendarstellung genügt, um ein Menü aufzurufen, das alle während der Fahrt relevanten Punkte enthält. So können Sie beispielsweise die vor Ihnen liegende Straße für die Routenberechnung sperren, wenn sich dort ein Stau oder eine Baustelle befindet. Die errechneten Routen waren sinnvoll. Die Fahrhinweise kamen stets rechtzeitig, waren aber bei entsprechendem Geräuschpegel im Fahrzeug nicht optimal zu verstehen.

Blendeffekte inklusive

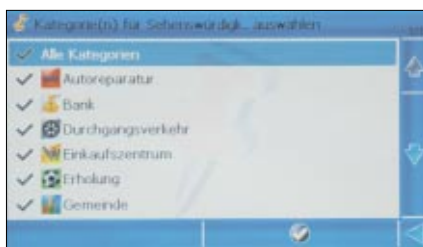
Route 66 hat das Maxi in ein schickes Gehäuse gepackt. Es misst 120 mal 81 mal 20 Millimeter und wiegt 188 Gramm. Für ein Navi mit einem 4,3-Zoll-Display sind das akzeptable Werte. Rund um das Display prägt Silbermetallic die Optik. Das wirkt zwar edel - entpuppt sich während der Fahrt aber schnell als praxisferne Effekthascherei. Denn so treten bei Sonneneinstrahlung grundsätzlich Blendeffekte auf. Deutlich überzeugender ist die Halterung. Sie lässt sich an der Rückseite des Maxi einhaken und verfügt über einen kurzen Schwannenhals zur beliebigen Ausrichtung und einen Saugnapf zur Befestigung an der Windschutzscheibe. Für rund 50 Euro bietet Route 66 das »Funk Auto-Kit« an. Es handelt sich dabei um eine alternative Halterung, die zusätzlich über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einen FM-Transmitter verfügt. Beides fehlt dem Maxi in der getesteten Variante. Das mag mancher Autofahrer noch klaglos verschmerzen können. Ärgerlicher ist da schon das Fehlen eines TMC-Moduls. So lassen sich Informationen zur Verkehrslage nur über das Internet in die Routenplanung einbinden. Der Prozessor im Maxi arbeitet mit einer Taktfrequenz von nur 266 MHz. Das ist im Sommer 2008 alles andere als zeitgemäß und erklärt die langen Berechnungszeiten. Das elektronische Kartenmaterial ist auf einer mitgelieferten 2-GB-Speicherkarte installiert. Es deckt von Portugal und Italien über Irland und Deutschland bis nach Skandinavien alle westeuropäischen Länder ab. Doch schon an den Grenzen zu Polen oder Tschechien muss der aus Deutschland kommende Autofahrer auf Unterstützung durch das Route-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	5,0
Route mit 70 km	12,9
Route mit 250 km	28,8
Route mit 800 km	68,8
Route mit 1200 km	80,3
Route mit 2400 km	120,4



Das Maxi bietet zahlreiche Möglichkeiten, ein Ziel zu definieren



Sonderziele wie Banken und Einkaufszentren hat Route 66 unter dem Oberbegriff Sehenswürdigkeiten zusammengefasst

66-Navi verzichten - oder zusätzliches Kartenmaterial gegen Aufpreis erwerben. Doch auch die mitgelieferten Karten überzeugten im Test nur bedingt: Route 66 liefert das Maxi nämlich mit Navteq-Karten aus dem zweiten Quartal 2007 aus. Folglich war manches Neubaugebiet ebenso wenig erfasst wie manch neuer errichteter Kreisverkehr. (Olaf Winkler)

Preis: 249,99 Euro
Bezugsquelle: www.route66.nl

Fazit

● Die Software von Route 66 ist einfach klasse! Die Suchroutine ist begeisternd anders, die Menüstruktur sinnvoll und die gesamte Handhabung erfreulich unkompliziert. Aber leider ist das Maxi trotz dieser Software nur ein unterdurchschnittlich gutes Gerät geworden. Nicht zuletzt der langsame 266-MHz-Prozessor ist für lange Routenberechnungszeiten verantwortlich. Das Kartenmaterial ist ein Jahr alt. Ein TMC-Modul ist nicht eingebaut. Und das Gerät ist zwar schick gestaltet, blendet aber bei Sonneneinstrahlung. Nicht zuletzt sind die Akkulaufzeiten mit weniger als zwei Stunden ärgerlich kurz. So führt das Maxi zwar verlässlich zum Ziel, enttäuscht aber doch in zu vielen Punkten, die sich im Alltag negativ bemerkbar machen.

Marke	Route 66
Modell	Maxi Europe
Preis	249,99 Euro
Karten (installiert)	Westeuropa
Karten (auf DVD)	Westeuropa
Kartenhersteller	Navteq
Aktualität Karten	2. Quartal 2007
Akku-Laufzeit	107 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	nein
TMC-Antenne	keine

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	○
Berechnen von Alternativrouten	○
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○
Straßensperren eingeben - temporär	○
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○
Anzeige Straßennamen aktuell / nächste	● ●
Kompassmodus	○
Zwischenziele möglich	●
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe Postleitzahl	●
Zieleingabe Koordinaten	●
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●
Erkennung bei doppelten Orten	●
Ausblendung unpassender Buchstaben	○
Ausblendung unpassender Listeneinträge	○
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	●
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●
Zieleingabe aus der Karte	●
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●
Zieleingabe mit Schnell taste	○
Routenplanung möglich	●
Routeninfo vorab Text / Bild	● ○
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●
Wiedergabe Musik (MP3)	○
Wiedergabe Videodateien	○
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	●

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	88
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	10
Kartenqualität	10 Prozent	80
Routenqualität	20 Prozent	82
Visuelle Zielführung	20 Prozent	92
Akustische Zielführung	5 Prozent	89
Extras	5 Prozent	10
Hardware	10 Prozent	63
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		73

NAVI magazin
7-8/2008

Route 66 Maxi

- ➕ Clevere Suchroutine
- ➖ Kein TMC-Modul eingebaut
- ➖ Altes Kartenmaterial
- ➖ Langsame Berechnungen
- ➖ Blendeffekte am Gehäuse

BEFRIEDIGEND

SunGoo Mobile Navigation 35.01

Schneller als das Original

Das Mobile Navigation 35.01 kombiniert umfangreiches Kartenmaterial von Navteq, ein kompaktes Gehäuse mit 3,5-Zoll-Display und die Navigations-Software von Navigon. Beim Test erlebten wir eine echte Überraschung.

● Allzu viele Komponenten besitzt ein Navigationssystem nicht. Genau genommen müssen Anbieter nur Hardware in Fernost, eine passende Software und das Kartenmaterial bei Navteq oder Tele-Atlas einkaufen und können ein Gerät auf den Markt bringen. Auch die Firma SunGoo hat das getan und rundet so mit zwei Navi-Modellen das Angebot an Elektronik ab, das ansonsten auch TFT-Displays, MP3-Player und Festplatten umfasst. Die beiden Navis unterscheiden sich primär durch das Display. Das von uns getestete Modell verfügte über ein 3,5-Zoll-Display. Darüber hinaus gibt es auch ein SunGoo-Navi mit Widescreen-Variante. Hinsichtlich der Ausstattung konzentriert sich SunGoo ganz auf die Navigation. Extras wie einen MP3- oder Video-Player gibt es ebenso wenig wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

Mit Abmessungen von 106 mal 84 mal 23 Millimetern und einem Gewicht von 145 Gramm ist das »Mobile Navigation 35.01« zwar durchaus kompakt und lässt sich auch in der Jackentasche transportieren. Doch mancher Konkurrent ist bei gleicher Display-Größe noch etwas dünner. Und auch die Umrahmung des Dis-



plays ist beim SunGoo deutlich breiter. Ärgerlich ist hier der Mix aus schwarzem Kunststoff und Silbermetallic-Elementen. Letztere haben nämlich zur Folge, dass Blendeffekte auftreten können, sobald die Sonne scheint.

Das Display zeigt 320 mal 240 Bildpunkte und arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Alle Eingaben erfolgen auf diesem Wege. Am Gerät selbst befindet sich lediglich eine Taste zum Ein- und Ausschalten. Rechts ist der Steckplatz für eine SD-Card vorhanden. Auf ihr befindet sich das elektronische Kartenmaterial. Es deckt 38 europäische Länder ab. Unter dem Steckplatz ist der kombinierte Anschluss für einen Kopfhörer oder die TMC-Antenne platziert, an der Unterseite wiederum ein USB-Port. Er dient auch dem Anschluss eines Stromkabels. Zum Lieferumfang gehört lediglich das Ladekabel für den Zigarettenanzünder im Auto. Doch ein universelles USB-Ladegerät für die Steckdose zu Hause lässt sich problemlos verwenden. Im Auto können Sie auf das Ladekabel häufig verzichten, denn das SunGoo-Gerät verfügt über einen eingebauten Akku. Für die Befestigung an der Windschutzscheibe liefert der Hersteller eine stabile Halterung mit. Feststellschrauben ermöglichen dabei, das Navi in der gewünschten Position zu fixieren.



◀ In der mitgelieferten Halterung sitzt das SunGoo-Navi fest und lässt sich beliebig auf den Fahrer ausrichten



Links neben dem SD-Card-Steckplatz befindet sich der kombinierte Anschluss für den Kopfhörer und die TMC-Antenne

Zuvor ist eine nahezu beliebige Ausrichtung möglich. In der Halterung sitzt das SunGoo sehr fest. Ärgerliches Wackeln fiel uns auch auf weniger guten Straßen nicht auf. So war das Ablesen des Displays jederzeit problemlos möglich. Was ein Navigationsgerät benötigt, das steckt beim SunGoo alles im Gerät. Dazu gehören neben dem Display ein 400-MHz-Prozessor von Samsung sowie ein GPS-Modul. Eine externe Antenne ist im Normalfall nicht notwendig, lässt sich aber anschließen. Mit eingebaut ist auch ein TMC-Empfänger. Die hierfür notwendige Antenne ist 1,50 Meter lang und lässt sich mittels kleinen Saugnäpfen im Bereich der Windschutzscheibe befestigen. Das ist nicht sonderlich komfortabel und wirkt auch nicht wirklich professionell.

Software von Navigon

Das SunGoo-Navi arbeitet mit einer 1:1-Umsetzung der »Mobile Navigator 6«-Software von Navigon. Sie lässt sich über das Touchscreen-Display steuern. Dabei müssen nicht zwangsläufig die Finger zum Einsatz kommen. Nutzen lässt sich auch ein Zeigestift. Er gehört jedoch nicht zum Lieferumfang. Und am Gerät ist auch keine Halterung für einen Stift vorgesehen. Alle bislang mit Navigon-Software ausgestatteten Geräte hatte ein gemeinsames Problem: Die Software arbeitete recht langsam. So fiel



Obgleich das Display recht klein ist, wirkt der Bildschirm während der Navigation recht übersichtlich



Das Hauptmenü zeigt, dass sich das SunGoo ganz der Navigation verschrieben hat - Extras gibt es nicht

uns bislang bei Tests von Navigon-Geräten insbesondere ein langsamer Bildschirmaufbau auf. Die große Überraschung beim Test des SunGoo-Navis: Hier erschienen die Menüs immer flott auf dem Bildschirm. Auch die Eingabe von Buchstaben wurde schnell quittiert, so dass die Software bei diesem Gerät überzeugte. Bei neuen Zielen unterscheidet sie zwischen Adressen und Sonderzielen. Mit eigenen Symbolen führt das System im Schnellzugriff zu Parkplätzen, Tankstellen und Hotels. Sonderziele lassen sich in der Nähe, in einem Ort und im ganzen Land suchen. Dazu zählen beispielsweise Geldautomaten, Schulen, Sportstätten, Postämter, Kirchen, Einkaufsmöglichkeiten und sogar Telefonzellen.

Bei der Eingabe von Adressen erfolgt eine Zweiteilung des Bildschirms. Links sehen Sie eine Auflistung von Land, Stadt, Straße und Hausnummer. Nach und nach geben Sie mit Hilfe der virtuellen Tastatur, die rechts zu sehen ist, die einzelnen Felder ein. Die virtuellen Tasten sind dabei recht klein geraten, so dass bei der Eingabe mit dem Finger schon einmal der falsche Buchstabe erscheint. Umlaute müssen Sie dabei nicht berücksichtigen. Mit der Eingabe von »München« finden Sie auch »München«. Während der Berechnung ist eine Luftlinie zwischen Start- und Zielort zu sehen. Sie füllt sich während der Berechnung, so dass sich deren Fortschritt gut verfolgen lässt. Die Routenberechnung erfolgt dabei ausreichend flott.



Etwas klein geraten sind die virtuellen Tasten für die Eingabe des Stadt- und Straßennamens



Eine interessante Zusatzfunktion ist das Fahrtenbuch, das eine Excel-kompatible Datei erzeugt

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	4,0
Route mit 70 km	8,9
Route mit 250 km	18,5
Route mit 800 km	22,6
Route mit 1200 km	36,2
Route mit 2400 km	41,7

Für kürzere Strecken benötigte das Gerät rund 10 Sekunden. Selbst komplexe Routen über mehrere Landesgrenzen hinweg sind in weniger als 45 Sekunden erstellt. Jederzeit lässt sich das Routenprofil ändern. Dabei können Sie auswählen, ob Sie beispielsweise mit einem PKW oder einem LKW unterwegs sind und ob Sie Autobahnen, Mautstraßen und Fähren nutzen wollen. Während der Navigation sind eine 2D- und eine 3D-Darstellung möglich. Zudem unterscheidet die Software zwischen einem Tag- und einem Nacht-Modus. Trotz des relativ kleinen Displays sind alle wichtigen Informationen auf einmal ablesbar: Der aktuelle Kartenausschnitt ist ebenso zu sehen wie die nächste Fahrhinweisung, die aktuelle Entfernung zum Zielort sowie die voraussichtliche Fahrt- und Ankunftszeit. Einblendbar sind Zusatz-Informationen wie die aktuellen GPS-Daten, der Standort sowie die Geschwindigkeit. Die errechneten Strecken im Test waren fehlerfrei. Die Anweisungen beim Fahren kamen stets rechtzeitig. Die Sprachausgabe ist deutlich und präzise. Ein kleines Manko war die teilweise verzögerte Neuberechnung einer Fahrtroute beim Abweichen von der ursprünglichen Route. Insbesondere im Großstadtverkehr kann das zu unangenehmen Situationen führen. (Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro
Bezugsquelle: www.sungoo.de

Fazit

● Wer von einem Navi mit Navigon-Software einen langsamen Bildschirmaufbau erwartet, wird vom SunGoo 35.01 positiv überrascht. Hier arbeitet die Software flott und ermöglicht ein schnelles Blättern durch die Menüs und rasche Eingaben. Das Gerät selbst konzentriert sich ganz auf die Navigation. Extras gibt es hier nicht. Das Gehäuse ließ sich im Auto gut befestigen, so dass es jederzeit einen guten Blick auf das Display gab. Leider führten die Silbermetallic-Elemente rund um das Display zu Blendeffekten. Bei der Eingabe fielen die etwas kleinen virtuellen Tasten negativ auf. Die Berechnungen erfolgten ausreichend flott und führten zu sinnvollen Routen. Dabei wurden dank des eingebauten TMC-Moduls auch Verkehrsmeldungen berücksichtigt. Das umfassende Kartenmaterial rundete den positiven Eindruck ab.

Marke	Sungoo	
Modell	Mobile Navigation 35.01	
Preis	199 Euro	
Karten (installiert)	38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	August 2007	
Akku-Laufzeit	228 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ○	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperrungen eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperrungen eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	○	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	77
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	65
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	81
Visuelle Zielführung	20 Prozent	92
Akustische Zielführung	5 Prozent	89
Extras	5 Prozent	35
Hardware	10 Prozent	87
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		81

NAVI magazin
7-8/2008

SunGoo
Mobile Navigation 35.01

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Sichere Halterung
- + Schnelle Software
- Virtuelle Tasten etwas klein

GUT

TomTom Go 730 Traffic und Go 930 Traffic

Große und kleine Verbesserungen

Zur CeBIT hat der europäische Marktführer TomTom neue Versionen der Go-Serie vorgestellt. Die neuen Spitzenmodelle haben sich technisch nicht wesentlich verändert, bringen aber mindestens eine neue Innovation, die man so vorher noch nirgendwo gesehen hat.

● Der TomTom Go 730 Traffic und der TomTom Go 930 Traffic basieren auf der gleichen Hardware wie die Vorgängermodelle Go 720T und Go 920T. Neu sind aber nicht nur die Modellnummern und das jetzt ausgeschriebene »Traffic« für den serienmäßigen Verkehrsinformationsempfänger, sondern auch die Farbgestaltung des Gehäuses: Der 730er ähnelt stark den Vorgängermodellen mit seinem dunkelgrauen Gehäuse, der silbernen Zierblende und der matt-grauen Display-Einfassung. Der 930er sieht jetzt wesentlich wertiger aus als sein kleiner Bruder: Er ist vollständig schwarz, und die Displayeinfassung besteht aus einer glänzend-schwarzen Kunststoffblende. Die Meinungen in unserer Redaktion dazu wechselten zwischen »Darth-Vader-« und »Knight-Rider-Look«, aber den meisten gefiel der 930er besser.

An der Frontscheibe gehalten werden die neuen Geräte von der gleichen Halterung wie ihre Vorgänger. Die einen Go-Besitzer werden mit dieser Halterung überhaupt nicht warm, weil sie überdurchschnittlich oft von der Scheibe fallen, die anderen verteidigen die Halterung ob ihrer Einfachheit. Unbestreitbar ist aber, dass die Halterung extrem kurz ausgefallen ist, so dass man bei vielen Autos einfach nicht mehr an das Navi rankommt, wenn man es an die üblichen, sicheren und eigentlich vorgeschriebenen Montagepunkte am unteren Rand der Frontscheibe klebt. Die Alternativen sind dann die Befestigung weiter oben an der Scheibe, wo das Gerät ganz klar das Sichtfeld beeinträchtigt, oder die Anschaffung einer alternativen Halterung.

Die inneren Werte der neuen Modelle sind schnell beschrieben: Als GPS-Empfänger arbeitet ein echter Sirf-III-Chipsatz, dessen Empfangsqualitäten über alle Zweifel erhaben sind. Als Prozessor verwenden die Niederländer einen 400 MHz schnellen ARM-Chip, der auf 64 MByte Arbeitsspeicher zugreifen darf. Das



Die zwei Spitzenmodelle von TomTom nebeneinander: Links der Go 730 Traffic, rechts der Go 930 Traffic



Die Münchner Maximilianstraße. Deutlich erkennt man die ganz leicht dreidimensionalen Gebäudeumrisse, die erstaunlich genau stimmen. Echte Gebäudeansichten wird TomTom erst mit der nächsten Generation bringen.



Kein Flug zu weit und keine Stunde zu früh: Hier fahren wir vor dem Morgen-grauen in Richtung des Münchner Flughafens. Entsprechend der Helligkeit zeigt uns Reality View einen Sternenhimmel.

erscheint nicht extrem hochwertig für ein »Spitzenmodell«. Was die auf Linux basierende Navigations-Software daraus macht, ist aber praktisch nicht zu toppen. Dazu aber später mehr. Wie bereits beschrieben, ist abgesehen von der Farbe die Hardware identisch zur Hardware der Vorgängermodelle mit der Endung »20«.

Darum kann man auch alle Halterungen, Kabel und andere Zubehöreile dieser Geräte verwenden.

Es überrascht daher nicht, dass der Lieferumfang der beiden Modellserien praktisch identisch ist. Enthalten ist beim TomTom Go neben der Autohalterung natürlich auch ein Autoladekabel, das alle Spannungen zwischen 12 und 24 Volt verarbeitet, so dass man den Go wie alle anderen TomTom-Geräte auch im LKW problemlos einsetzen kann. Außerdem findet man in der Packung einen externen Empfänger für die per UKW übertragenen TMC- und TMC-Pro-Verkehrsinformationen, eine USB-Dockingstation für die Verbindung mit einem PC, eine leider sehr knapp gehaltene Kurzanleitung sowie eine CD mit der nötigen PC-Software und einem Handbuch als PDF-Datei zum Selbstdrucken.

Der Go 930 Traffic wird außerdem geliefert mit



Durchaus hilfreich: Am folgenden Autobahndreieck müssen wir uns auf die rechten zwei Spuren einordnen, wenn wir Richtung Nürnberg fahren wollen. Diese fast realistische Straßensicht heißt »Reality View«. Unten sieht man die Pfeile des Fahrspurassistenten.



Die IQ-Routes-Technik unterscheidet derzeit nur zwischen Routenberechnungen an Werktagen und an Wochenenden. Wirklich sinnvoll ist diese Funktion nur, wenn der Berufsverkehr morgens und abends berücksichtigt würde.

einer Fernbedienung. Diese kommuniziert nicht wie normale TV-Fernbedienungen per Infrarot, sondern per Bluetooth-Kurzstreckenfunk mit dem Navi. Das heißt, man muss sie nicht direkt auf das Gerät richten. Die Fernbedienung hat nur das prinzipielle Problem, dass man zur Eingabe von Adressen die einzelnen Buchstaben über Hoch-Runter-Links-Rechts-Tasten anfahren muss, den Komfort und die Geschwindigkeit des Touchscreens kann sie niemals erreichen.

Ein weiteres Alleinstellungsmerkmal des Go 930 Traffic ist die eingebaute »Enhanced Positioning Technology« oder kurz »EPT«. Diese Bezeichnung steht für ein Sensorsystem, das Geschwindigkeits- und Richtungsänderungen bemerken und verarbeiten soll, wenn der GPS-Empfänger keinen Satellitenkontakt hat und somit seine Position nicht bestimmen kann. Theoretisch kann sowas recht gut funktionieren, in der Praxis klappt's aber leider nicht ganz so gut. Wie schon beim Vorgänger Go 920 funktionierte EPT nur dann richtig gut, wenn im Tunnel keine Geschwindigkeitsänderungen erfolgten. Das können Geräte ohne EPT, die einfach von einem gleichbleibenden Tempo ausgehen, aber ganz genauso.

Es gibt vier Möglichkeiten, die Abbiegeanweisungen und gegebenenfalls auch die vorgelesenen Verkehrsinformationen sowie MP3-Musik zu hören. Entweder Sie bemühen »nur« den eingebauten Lautsprecher, der angenehm laut und gut verständlich ist, oder Sie verbinden den Go mit dem Autoradio. Dafür gibt es wiederum drei Varianten: die Verbindung per Kabel, über Bluetooth-Funk (die meist aber nicht funktioniert) oder über den eingebauten UKW-Mini-sender im Go. Dann müssen Sie das Radio nur auf die gleiche Frequenz einstellen. Innerhalb von Ballungsgebieten ist die Suche nach einer freien Frequenz aber nicht immer leicht. Wir empfehlen daher die einfachste und qualitativ beste Variante, die Verbindung über ein Kabel.

Kartenansichten

Glücklicherweise hat TomTom eingesehen, dass die Beschränkung des Kartenmaterials des Go 720 auf Westeuropa heute nicht mehr zeitgemäß ist. Der Go 730 Traffic wird deswegen ausgeliefert mit Kartenmaterial der folgenden Länder: Portugal, Spanien, Andorra, Gibraltar (TomTom ist der erste Anbieter, der Gibraltar als eigenständiges Land mitzählt), Frankreich,



Natürlich ist der bereits im Dezember 2007 kritisierte Fehler des Autobahnkreuzes Neufahrn nördlich von München immer noch drin: Diese Überleitung, auf die uns das Go leiten will, existiert bisher nur auf dem Papier, und weil die Finanzierung ungeklärt ist, ist nicht mal der Baubeginn absehbar.



Drei Fehler in einem Bild: Wir haben als Sonderziel das Parkhaus im Münchner »Färberggraben« ausgesucht und kommen von Norden. Fehler 1: Das Sonderziel ist falsch positioniert. Fehler 2: Es heißt nicht »Färbergstraße«, sondern Färberggraben. Anscheinend wurde die Abkürzung »Färberg.« nicht richtig verarbeitet. Fehler 3: Das Navi führt uns über die Fußgängerzone, was die ganze Routenführung disqualifiziert. Fehler 3 ist eine Folge von Fehler 1, der über Mapshare behoben werden kann. Fehler 2 kann man ebenfalls selbst richten.

Monaco, Irland, Großbritannien, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Deutschland, Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Italien, San Marino und die Vatikanstadt. Neu dazugekommen sind laut TomTom Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowakei, Kroatien, Slowenien und Ungarn. Die Abdeckung der osteuropäischen Länder ist aber extrem unterschiedlich: In Estland, dem nördlichsten der drei baltischen Staaten, finden Sie höchstwahrscheinlich jedes Dorf, und die Hauptstadt Tallin ist auch komplett erfasst, soweit wir das feststellen konnten. Von einer Genauigkeit auf deutschem Niveau ist das Kartenmaterial Osteuropas aber noch sehr weit entfernt. Laut eigenen Angaben nur das »Hauptverkehrsstraßennetz« von Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Mazedonien, Moldawien, Montenegro, Rumänien, Serbien, Russland, Ukraine und Weißrussland findet man ebenfalls auf dem Go 730 Traffic. Unverständlicherweise sind aber beispielsweise Straßen nach Moskau und das Moskauer Stadtgebiet, das von Tele Atlas definitiv gut erfasst ist, nicht mehr vorhanden.

Der Go 930 Traffic trumpft natürlich auf mit seiner fest eingebauten Karte der USA und Kanada, die vor allem für potenzielle Amerikatouristen sehr interessant sein dürfte. Beim Spitzenmodell findet sich dann auch die östliche Hälfte von Russland: Möchten Sie also bis nach Moskau fahren, brauchen Sie auf alle Fälle dieses Gerät.

Ansonsten ist die Europakarte aber gleich, bei beiden Geräten sind auch die Kanaren in der Europakarte enthalten, so dass man leicht vom norwegischen Bergen bis nach Maspalomas auf Gran Canaria berechnen lassen kann - das Gerät berücksichtigt dann unter anderem eine Fährüberfahrt von 44 Stunden Länge.

Leider kann man Fähren bei der Routenplanung nicht von vornherein ausschließen, was sicher nicht ganz unproblematisch ist, wenn

man entweder wasserscheu ist oder die Wartezeiten bis zum nächsten Ablegen vermeiden will. So muss man gegebenenfalls die Route vor Fahrtantritt von Hand kontrollieren und gegebenenfalls einzelne Teilstücke ausschließen.

Kartenspiele

»Spielereien« mit der digitalen Landkarte sind neuerdings die Passion der TomTom-Entwickler. Es gibt drei wesentliche Kartenfeatures, die TomTom erfunden hat - und zwei davon sind bis heute exklusiv.

Bereits von den Vorgängermodellen ist Mapshare bekannt. TomTom hat festgestellt, dass kein Kartenlieferant wirklich hundertprozentig richtige digitale Landkarten herstellen kann. Immer fehlt da ein Kreis, dort eine Umgehung, neben dem Haus des Verfassers ein Neubaugebiet, das schon seit zwei Jahren steht - fertig ist digitales Kartenmaterial prinzipiell nie. Da lag es nahe, die Anwender selbst einfache Korrekturen vornehmen zu lassen. Jeder Anwender kann eine Straße dauerhaft sperren oder wieder freigeben, die Richtung einer Einbahnstraße ändern, einen Straßennamen bearbeiten, ein Abbiegeverbot ändern, ein Tempolimit korrigieren, ein Sonderziel hinzufügen oder bearbeiten oder schwerwiegendere Fehler melden.

Alle Änderungen kann man, wenn man das will, über einen internettauglichen PC an TomTom melden, von wo sie dann an alle anderen TomTom-Anwender mit der gleichen Karte weiterverteilt werden - und Sie bekommen natürlich die Änderungen der anderen TomTom-Besitzer. Angenommen Sie fahren erstmals in Ihrem Leben nach Berlin, dann können Sie sicher sein, dass dank Mapshare in Ihrem Kartenmaterial schon Hunderte kleiner Korrekturen vorgenommen wurden, von denen Sie profitieren. Ebenfalls ein guter Verkaufsanzreiz ist die »Latest Map Garantie«: Wenn Sie ein TomTom-Gerät erstehen, das vielleicht schon etwas länger beim Händler steht, dann ist die Landkarte verständlicherweise nicht mehr topaktuell. Diese Garantie besagt, dass Sie in den ersten 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme des Geräts kostenlos die beim Kauf aktuellste Landkarte herunterladen können. Dafür benötigt man aber natürlich zwangsweise einen PC mit einer schnellen Internetverbindung - ohne DSL geht gar nichts. Erfahrungsgemäß gibt es im Karten-Server von TomTom immer wieder Kapazitätsengpässe, so dass man sich gegebenenfalls ein paar Tage in Geduld üben muss.

Völlig neu und bisher einzigartig ist die IQ-Routes-Technologie. Seit Jahren fragen alle neuen TomTom-Geräte, ob man die anonyme Auswertung der zurückgelegten Fahrten erlaubt. Anscheinend haben genug Anwender



Reality View funktioniert auch im Ausland, so wie hier kurz vor dem Amsterdamer Flughafen Schiphol, der nur deswegen »Schiffs-Hölle« heißt, weil dort früher ein größerer See war, auf dem viele Schiffe untergingen



Der Fahrspurassistent und Reality View stehen sogar an einigen ganz normalen Ausfahrten zur Verfügung. Dafür fehlt das Autobahndreieck München-Feldmoching.

dem zugestimmt, denn auf diese Weise konnte TomTom eine Datenbank anlegen mit den tatsächlichen Durchschnittsgeschwindigkeiten aller Streckenabschnitte. Gegenüber den bisherigen Standards, die für alle Autobahnen das Durchschnittstempo a annahmen, für alle Bundesstraßen das Durchschnittstempo b, für alle Ortsverbindungsstraßen das Tempo c usw., ist das eine riesige Verbesserung. Das Problem, dass bisher beispielsweise ungünstig schaltende Ampeln, eng zugeparkte Straßen oder Tempo-30-Zonen (die bisher in keinem Kartenmaterial erfasst wurden), nicht in die Routenberechnung einfließen, ist jetzt gelöst.

Leider ist IQ-Routes aber noch alles andere als perfekt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit auf einem Straßenabschnitt ist bekanntermaßen abhängig vom Tag und von der Tageszeit: Zu den typischen Stoßzeiten morgens ist das Tempo auf der Einfallstraße wesentlich niedriger als mittags oder gar abends, und in der Gegenrichtung ist es genau umgekehrt. Leider unterscheidet IQ-Routes derzeit nur zwischen »Werktag« und »Wochenende«, womit natürlich sehr viel Potenzial verschenkt wird. Vorläufigen Tests nach unterscheidet IQ-Routes die Fahrtrichtung auch nur bei Autobahnen oder anderen Straßen mit getrennten Richtungsfahrbahnen, dies ist aber nur unser bisher nicht beweisbarer Eindruck.

Bringt denn IQ-Routes etwas? IQ-Routes macht die Routenberechnung in keinem Fall merkbar langsamer. Es gab zwar minimale Unterschiede,

aber die bewegen sich unter 5 Prozent. Außerdem ist kein Trend absehbar, ob die Berechnungen mit oder ohne IQ-Routes schneller sind - manchmal waren es die mit und manchmal die ohne die neue Technologie.

Wir haben die IQ-Technologie an 50 Musterstrecken unterschiedlichster Länge getestet: Nur bei einer Strecke am Wochenende nach Lissabon berechnete der TomTom Go eine 93 Kilometer kürzere Strecke, die exakt 30 Minuten sparen sollte. Angesichts einer gesamten Fahrzeit von 21 Stunden und 41 Minuten relativiert sich dieser Vorteil auf 2,2 Prozent. Der maximale Zeitvorsprung betrug in allen Tests 2,5 Prozent. Werktags berechnete das Gerät fast immer die gleichen Strecken wie ohne IQ-Routes, zeigte dann aber regelmäßig eine längere Fahrzeit an.

Aufgrund der nur sehr groben Unterscheidung zwischen Wochenende und Werktags kann man von IQ-Routes derzeit unserer Meinung nach keine großen Vorteile erwarten. Es bleibt abzuwarten, ob TomTom diese Technologie mit mehr Zeitoptionen noch verfeinern kann. Grundsätzlich macht IQ-Routes die Berechnung nicht schlechter, wir hätten uns aber mehr erwartet.

Wo geht's lang?

Grundsätzlich haben wir bei einem TomTom noch nie einen Fahrspurassistent vermisst, ganz im Gegensatz zu manch anderem Navigationssystem, das zwar in einer Statusanzeige angibt, in wieviel Metern man abbiegen muss, aber nicht, in welche Richtung.

Anscheinend konnte man sich der Kundennachfrage nach einem Fahrspurassistent nicht mehr erwehren, so dass nun auch TomTom einen Fahrspurassistenten und eine »Reality View« genannte Standbildansicht vieler Autobahnkreuze mitliefert. Seltsamerweise sind sogar einige Autobahnausfahrten in Reality View erfasst, aber dafür fehlen zwei Autobahndreiecke an einer der meistbefahrensten Autobahnen Deutschlands, der A99 rund um München.

Die Reality View besteht wie gesagt nur aus



In einem Tunnel kann das Navi logischerweise keinen Kontakt zu den GPS-Satelliten halten. Beim Go 920 schaltet sich dann das EPT genannte Sensorsystem ein, das aber nicht immer mit seiner Anwesenheit glänzen konnte.

vorprogrammieren Standbildern, die aber in etwa der Hälfte aller Fälle die Realität recht gut treffen, genauso oft aber mit der tatsächlichen Ansicht nichts zu tun haben. Ewa 800 Meter vor der Ausfahrt wird das Standbild eingeblendet und bleibt dort, bis man die Abbiegung passiert hat.

Der Fahrspurassistent ist davon getrennt, er wird links unten eingeblendet. Pro Fahrspur gibt es einen Pfeil. Die Pfeile der »richtigen« Fahrspuren sind weiß eingezeichnet, die anderen blau.

Der Fahrspurassistent und Reality View funktionierten fast immer perfekt. Manchmal vermissen wir Reality View an Stellen, wo wir es eigentlich erwartet hätten, dafür gab es wieder Reality View, wo wir niemals damit gerechnet hätten. Ausgerechnet dort, wo wir am häufigsten die Autobahn verlassen, meinte das Navi, dass es zwei getrennte Ausfahrspuren geben würde, was leider falsch ist. Dieser Fehler ist aber unkritisch und war in allen Tests der einzige, den wir nachweisen konnten.

Verkehrsinformationen

Allen neuen Go-Modellen liegen die bekannten Empfänger für Verkehrsinformationen bei: Diese stecken in einem kleinen Kunststoffgehäuse, das auf der einen Seite mit dem Go verbunden wird und am anderen Ende einen dünnen Draht als Wurfantenne hat. Insgesamt besteht der TMC-Empfänger aus 1,50 Meter Kabel, die man erst mal an der Frontscheibe und auf dem Armaturenbrett mehr oder weniger formschön unterbringen muss. Dieses Problem haben aber alle solchen TMC-Empfänger. Dafür empfängt das aktuelle Gerät mit der internen Bezeichnung 4V00.013 wie der Teufel. Die Modelle x20 hatten ja durchaus Probleme mit der Verarbeitung von TMC- beziehungsweise TMC-Pro-Meldungen, aber der Go 730 und der Go 930 arbeiteten auch unter kniffligen Bedingungen im Rahmen der physikalischen Möglichkeiten immer zuverlässig. Leider werden bei der aktuellen Software im TMC-Balken am rechten Bildrand nicht mehr alle Events angezeigt, sondern nur das jeweils nächste. Nur am oberen Ende des TMC-Balkens findet man die gesamte Verzögerung, soweit diese anhand von Erfahrungswerten oder gesendeten Infos bekannt ist. Definitiv kritisieren müssen wir, dass man nach wie vor nicht von Hand einstellen kann, welche Senderkette für die TMC- oder TMC-Pro-Auswertung benutzt werden soll. Empfängt der aktuelle Go irgendeinen TMC-Pro-Sender, dann nutzt er immer diesen, egal, ob man das will, ob das sinnvoll ist oder ob der Sender auch wirklich gut zu empfangen ist. Dieser Verkehrsfunkempfänger hat nichts zu tun mit der von TomTom angekündigten Tech-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,0
Route mit 70 km	3,2
Route mit 250 km	11,2
Route mit 800 km	17,5
Route mit 1200 km	27,7
Route mit 2400 km	41,3

nologie »HD Traffic«, die Handybewegungen von Funkzelle zu Funkzelle anonym auswertet und daraus eine Staukarte generiert. HD Traffic wird erst zum Jahresende in Deutschland verfügbar sein. Für die Nutzung braucht man dann einen neuen Verkehrsinformationsempfänger.

Software

Ansonsten hat sich an der Navigations-Software eigentlich nicht viel getan, was bei einem so guten Produkt keinesfalls als Nachteil verstanden werden darf. Das Gerät reagiert in allen Situationen ohne jede Verzögerung auf die Eingaben des Anwenders, was leider alles andere als selbstverständlich ist.

Leider merkt man der Software mittlerweile an, dass sie vor einiger Zeit entwickelt und seitdem immer wieder stückchenweise erweitert wurde. Insbesondere die Systemeinstellungen sind mittlerweile so unübersichtlich, dass auch Fortgeschrittene gerne mal länger nach einer bestimmten Einstellmöglichkeit suchen müssen. Mit den meisten Systemeinstellungen wird man aber sowieso nur anfangs ein wenig spielen und sie dann nach einiger Zeit nicht mehr anrühren, so dass auch dieser Makel nicht allzu schwer wiegen dürfte. (Gerhard Bauer)

www.tomtom.com
TomTom Go 730 Traffic: 449 Euro
TomTom Go 930 Traffic: 499 Euro

Fazit

- Die unbestechliche Punktwertung bringt es ans Licht: Das TomTom Go 930 Traffic ist das beste Navi überhaupt. Kein anderes Navi ist besser ausgestattet und lässt sich trotzdem so schnell bedienen. Die einzigen relevanten Kritikpunkte dürften die zu kurze Autohalterung und die fehlenden Eingriffsmöglichkeiten der TMC-Verarbeitung sein.
- Die Möglichkeiten der IQ-Routes werden wir im nächsten Heft nochmals ausführlicher beleuchten. Der Fahrspurassistent und die Reality-View-Ansichten sind sicher für viele Anwender sehr nützlich oder zumindest eine hilfreiche Unterstützung in der Stadt oder auf der Autobahn.
- Wenn Sie sich entscheiden müssen zwischen dem 730 und dem 930: Wenn man auf das Kartenmaterial von Russland und Nordamerika verzichten kann, reicht der 730er leicht.

Marke	TomTom	
Modell	Go 730/930 Traffic	
Preis	449 / 499 Euro	
Karten (installiert)	Europa / Europa, USA, CDN	
Karten (auf DVD)	-	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	4. Quartal 2007	
Akku-Laufzeit	198 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Extern inkl. Empfängermodul	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fahren	●	● ○
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	●	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	●	
Straßensperren eingeben - temporär	●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●	● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●	○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	●	● ●
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	●	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●	●
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	○	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	●	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	●	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	●	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	● ●
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	●
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	98
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	90
Kartenqualität	10 Prozent	96
Routenqualität	20 Prozent	98
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	89
Extras	5 Prozent	80
Hardware	10 Prozent	93
Auf-/Abwertung		-
Gesamtpunkte		94

NAVI magazin
7-8/2008

TomTom Go 730 Traffic
TomTom Go 930 Traffic

- + Hervorragende Bedienung
- + Garantie auf aktuellstes Kartenmaterial
- + Übertroffene Ausstattung
- + Kartenaktualisierung per Mapshare
- + Keine nennenswerten Schwächen

SEHR GUT

NAVI magazin
7-8/08
Empfehlung der Redaktion

TomTom One Traffic

Der kleinste und netteste

Der TomTom One ist das weltweit meistverkaufte Navigationssystem. In diesen Tagen kommt die vierte Hardware-Version auf den Markt. Wir haben uns eines der ersten Seriengeräte bestellt für einen ausgiebigen Test.

● Der TomTom One ist das günstigste Navigationsgerät des niederländischen Herstellers. Eine Stufe höher kommt das auf den nächsten Seiten getestete TomTom XL, abermals darüber folgt das auf den vorhergehenden Seiten (zwecks alphabetischer Reihenfolge) getestete TomTom Go. Das Gerät beträgt maximal 92 mal 78 mal 25 Millimeter. Damit ist es 28 Millimeter dünner und 3 Millimeter weniger hoch als sein größerer Bruder XL. Das Gewicht beträgt 148 Gramm, der XL wiegt 184 Gramm. Sehr bemerkenswert ist das Softline-Gehäuse, das an jeder Stelle irgendwie »rund« ist, eine normale Ecke gibt es am ganzen One nicht. Das dunkelgraue Kunststoffgehäuse ist perfekt verarbeitet: Es existieren nirgendwo auch nur der winzigste Gehäusespalt oder andere Unschönheiten. Das Display wird eingerahmt von einer silbernen Blende, im gleichen Farbton ist das fast schon überdimensionierte Lautsprechergitter auf der Rückseite gehalten. Um das Lautsprechergitter sitzen drei Metallklammern, die das Navi in der neu entwickelten Windschutzscheibenbefestigung namens »EasyPort« halten. Diese kann man auf ein minimales Maß zusammenklappen, so dass das



So schaut das aus: Wir müssten nach Nürnberg in den roten Stau Richtung Norden fahren. Das wäre dumm. Die Autobahn links daneben (unter dem »d« von Karlsfeld) ist dagegen frei.

Paket aus Navi und Halterung bloß 9 Millimeter dicker wird. Anscheinend hat sich TomTom so manche von der Scheibe abfallende Autohalterung des Vorgängermodells zu Herzen genommen, denn nun gibt es wieder einen Spannmechanismus, der den Saugnapf noch besser halten lassen soll.

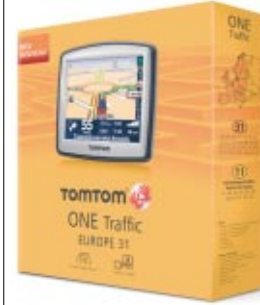
Der Hersteller verkauft den One in vier verschiedenen Kombinationen. Sie erhalten das Gerät entweder mit einer digitalen Landkarte der jeweiligen Region oder gleich von ganz Europa. Die Region umfasst bei einem Gerät für den deutschsprachigen Markt Deutschland, Österreich, Schweiz, Liechtenstein, Polen, Tschechien, Slowakei, Kroatien, Slowenien, Ungarn, Estland, Lettland und Litauen. Dazu sind noch die Hauptverkehrsstraßen der fol-



Hier haben wir eine Route von Aschheim nach Nürnberg berechnet. Das TomTom empfängt über TMC die Info über einen Stau mit einer Verzögerung von 46 Minuten!



Der fast schon überdimensionierte Lautsprecher auf der Rückseite gehört zu den besten seiner Zunft



◀ *Der TomTom One Traffic wird aktuell in dieser superkleinen Schachtel geliefert. Achten Sie aber genau auf die Information, welches Kartenmaterial vorinstalliert ist.*

genden Länder enthalten: Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Mazedonien, Moldawien, Montenegro, Rumänien, Serbien, Ukraine und Weißrussland. Zur qualitativen Abdeckung verweisen wir auf den Test des XL auf den folgenden Seiten.

Der TomTom One Europe enthält erstmals beim Einsteigermodell tatsächlich die digitalen Landkarten von ganz Europa, oder zumindest von einem vernünftigen Teil davon: Hier gibt's in alphabetischer Reihenfolge Andorra, Belgien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Gibraltar, Großbritannien, Irland, Italien, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Monaco, Norwegen, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, San Marino, Schweden, Schweiz, Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn und natürlich Vatikanstadt. Zusätzlich gibt's in sehr geringer Abdeckung Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Mazedonien, Moldawien, Montenegro, Rumänien, Russland, Serbien, Ukraine und Weißrussland.

Jede Kartenvariante erhalten Sie mit oder ohne Empfänger für Verkehrsinformationen. Dieser wurde völlig neu entwickelt und empfängt nochmals ein gutes Stück besser als der bisher erhältliche TMC-Empfänger. Beim neuen reicht es, wenn man die Wurfantenne neben dem Ladekabel runterhängen lässt. In ganz Bayern sowie auf einem Trip nach Berlin war es definitiv niemals nötig, die Antenne »vorschriftsmäßig« an der Frontscheibe des Autos zu befestigen. So soll es sein! Der neue TMC-Empfänger wird nicht mehr über die leicht abbrechende Klinkenbuchse mit dem TomTom verbunden, sondern über den normalen Mini-USB-Anschluss, den man auch zum Laden des Geräts

verwendet. Dazu verbindet man das Autoladekabel mit dem TMC-Empfänger und diesen dann mit dem One - fertig. Als einzigen Hardware-Kritikpunkt fällt der etwas zickige Mini-USB-Anschluss auf: Es fällt nicht immer ganz leicht, das Ladekabel einzustecken, mit etwas Hin- und Hertüteln geht's aber doch.

Raus mit der Sprache

Der TomTom One besitzt wie gesagt einen verhältnismäßig großen Lautsprecher an der Rückseite. Dementsprechend kommen alle Sprachanweisungen laut, deutlich und klar - besser dürfte es derzeit nicht gehen. Über die Logik der wahlweise männlichen oder weiblichen Sprachanweisungen kann man manchmal diskutieren, aber es wäre nett, wenn sich von den vorhandenen Fähigkeiten des TomTom One manch Konkurrent mal eine Scheibe abschneiden würde. Die Einfachheit der Bedienung ist sowieso legendär: Während unseres Tests konnten auch wenig computer-affine Anwender schnellstens mit dem Gerät arbeiten und ihm die ersten Routen entlocken.

Der preiswerteste TomTom-Abkömmling besitzt einen diagonal 3,5 Zoll messenden Flachbildschirm, der erstmals beim One selbstständig zwischen Tag- und Nachtsicht wechselt. Dazu gibt es keinen Sensor für die Umgebungshelligkeit: Das Gerät bestimmt einfach anhand des Datums und der Koordinaten den Sonnenunter- und -aufgang und schaltet abhängig davon um zwischen Tag- und Nachtmodus. Die Tagansicht ist besonders hell und bietet mit knackigen kontrastreichen Farben optimale Ablesbarkeit auch bei direktem Lichteinfall. Der Nachtmodus ist wesentlich dunkler gehalten, hier ist die zu fahrende Strecke beispielsweise hell- auf dunkelblau eingezeichnet, um den Fahrer möglichst nicht zu blenden. Die Bildschirmhelligkeit kann man getrennt für Tag und Nacht einstellen.

Als Prozessor arbeitet im TomTom One ein 266 MHz schneller ARM-Chip, als Arbeitsspeicher reichen 32 MByte. Das ist bei anderen Geräten eigentlich die unterste akzeptable Hardware, ein Navi auf Basis von Windows Mobile wird damit schon nicht mehr flüssig arbeiten. Der TomTom arbeitet aber mit einem winzigen Linux als Betriebssystem. So zeigt die Hardware, was sie leisten könnte, wenn sie nicht vom Betriebssystem ständig ausgebremst würde: Das TomTom One reagiert fast schon freudig auf jeden Druck des Anwenders auf den berührungsempfindlichen Bildschirm. Man muss niemals auf eine Reaktion des Geräts warten oder zwischen einzelnen Buchstaben bei der Zieleingabe eine Zwangspause einlegen. Man fragt sich niemals, ob das Gerät jetzt abgestürzt ist, oder noch vor sich hin rechnet. Die Routenbere-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,5
Route mit 70 km	8,0
Route mit 250 km	20,8
Route mit 800 km	27,4
Route mit 1200 km	51,5
Route mit 2400 km	83,0

Der TomTom One Europe Traffic berechnet die Routen ein klein wenig schneller als der größere XL, muss aber natürlich hinter dem Go zurückstehen



Gefällt einem die vorgegebene Route nicht, kann man Alternativstrecken suchen lassen. Hier drücken wir jetzt auf den Button »Wartezeiten minimieren«, damit uns das Gerät um den Stau führt.

rechnungen könnten sicher bei jedem Gerät noch etwas schneller sein, aber wirklichen Grund zur Beschwerde gibt's niemals.

Frische Karte gefällig?

Die Firmware mit dem Navigationsprogramm erhält man bei TomTom immer kostenlos, und die Latest-Map-Garantie sorgt dafür, dass man bei einem Neukauf aktuellstes Kartenmaterial bekommt: Man hat von der Inbetriebnahme an 30 Tage Zeit, um per Internet die beim Kauf aktuellste Karte downzuloaden. Beachten Sie bitte, dass es nicht möglich ist, ein Gerät mit der kleinen Regional-Landkarte auf die Europakarte zu erweitern. Deswegen empfehlen wir, lieber gleich den Aufpreis für die Version mit der großen Karte einzuplanen. (Gerhard Bauer)

www.tomtom.com

TomTom One CEE: 149 Euro

TomTom One CEE Traffic: 179 Euro

TomTom One Europe: 199 Euro

TomTom One Europe Traffic: 229 Euro

Anstelle der Bezeichnung »One CEE« kann das Gerät auch als »One Regional« im Handel sein. Beachten Sie aber bitte, dass in anderen europäischen Regionen das Kartenmaterial anders zusammengestellt sein kann.

Fazit

● Der neue TomTom One ist ein kinderleicht bedienbares Navi mit allen wesentlichen Funktionen. Schnickschnack gibt's nicht, dafür aber viele Funktionen, die dem Anwender wirklich was bringen, wie beispielsweise Mapshare, den ganz hervorragenden TMC-Empfänger oder die Garantie auf die beim Kauf aktuellste Karte.

Marke	TomTom	
Modell	One Europe Traffic	
Preis	229 Euro	
Karten (installiert)	West- und Osteuropa	
Karten (auf DVD)	-	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	4. Quartal 2008	
Akku-Laufzeit	161 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nicht vorhanden	
TMC-Antenne	Extern, mit Wurfantenne	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ○	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	●	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	●	
Straßensperren eingeben - temporär	●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßennamen aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	○	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	●	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	● ●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnell taste	●	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○ ○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	93
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	80
Kartenqualität	10 Prozent	98
Routenqualität	20 Prozent	84
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	96
Extras	5 Prozent	50
Hardware	10 Prozent	93
Auf-/Abwertung		-
Gesamtpunkte		88

NAVI magazin
7-8/2008

TomTom One Traffic

- + Kinderleichte und schnelle Bedienung
- + Garantie auf aktuellstes Kartenmaterial
- + Mapshare-Kartenaktualisierung
- + Sehr guter TMC-Empfänger
- + Hervorragende Verarbeitung

NAVI magazin
7-8/08
Preistipp

NAVI magazin
7-8/08
Empfehlung der Redaktion

SEHR GUT

TomTom XL Traffic

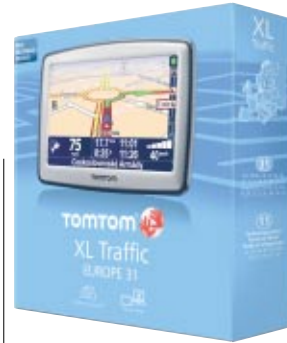
Gesunde Mittelklasse

Der neue TomTom XL ist ein einsteigerfreundliches Low-Cost-Navigationsgerät, das mit einem augenschonenden 4,3 Zoll großen Bildschirm ausgerüstet ist. Wir testeten den komplett überarbeiteten Nachfolger des erfolgreichen One XL.

● Der neue TomTom XL (ab sofort ohne das »One«) ist 120 Millimeter breit, 81 Millimeter hoch und an der dicksten Stelle 26 Millimeter tief. Sein Gewicht beträgt 184 Gramm, so dass er gut in die Jackentasche passt. Bemerkenswert ist das Gehäuse des XL auf alle Fälle, es unterscheidet sich doch deutlich von den meisten Konkurrenten: Es gibt nur eine Mini-USB-Buchse an der Unterseite sowie einen Einschalter oben rechts. Die Rückseite wird dominiert von einem mit 45 Millimetern Durchmesser vergleichsweise großen Lautsprechergitter, um das drei Metallklammern liegen.



Damit wird das Gerät auf der völlig neu entwickelten Windschutzscheibenhalterung befestigt. Diese besteht aus dem obligatorischen durchsichtigen Saugnapf, einer Drehscheibe zum Ansaugen und Fixieren des Saugnapfs sowie einem in alle Richtungen ausklappbaren Kunststoffring, in den man den XL hineindrückt - die drei Metallklammern halten ihn dann fest. Überraschenderweise sitzt die Halterung selbst bombenfest an der Windschutzscheibe. Wir sind aber nicht ganz sicher, ob die Halterung nicht etwas zu günstig konstruiert ist, denn die Kombination Metall auf Kunststoff scheint uns



◀ In diesen ultrakleinen Kartons wird das XL verkauft. Bitte achten Sie darauf, dass Sie auch die Packung mit dem richtigen Kartenmaterial erwischen.

nicht hundertprozentig glücklich. Eine definitive Aussage kann man aber erst in einigen Monaten treffen, bis dahin wollen wir die niederländische Ingenieurskunst nicht weiter kritisieren. Der Vorteil dieser Halterung: Sie trägt nur 13 Millimeter auf. Das klingt eigentlich praktisch, wir waren aber noch nie im Zwang, das Navi samt Autohalterung in der Tasche zu transportieren. Wenn man das nun möchte, würde es so leicht wie nie zuvor funktionieren. Zurück zum Lautsprecher: Er ist ausreichend laut und gibt die aus Sprachschnipseln zusammengesetzten Fahrhinweise sehr deutlich wieder. Die Technologie für computergenerierte Stimmen ist teuer und bleibt deswegen den höherwertigeren Go-Modellen vorbehalten. Das Display ist sehr gut ablesbar. Wenn die Sonne direkt darauf knallt, mangelt es natürlich am nötigen Kontrast und an der Helligkeit, aber das gilt für alle Navis. Die Bildschirmdiagonale von 4,3 Zoll erlaubt große und damit gut bedienbare Tasten auf dem Touchscreen. Die voreingestellten Farbschemata lassen keine Wünsche offen, das Internet hält zudem viele weitere Kombinationen zum Downloaden bereit.



Tadellos: Die grafische Wegführung zählt definitiv zum besten, was man derzeit in einem Navi bekommen kann.



◀ Flughafen München: Die Flugzeugsymbole stehen für die als Sonderziel hinterlegten einzelnen Terminals. Deutlich erkennt man auch die im Kartenmaterial erfassten Start-, Lande- und Rollbahnen. Tele Atlas liefert sein Datenmaterial ja auch an Avioniksystemen.

Neuer TMC-Empfänger

Der TomTom XL Traffic verarbeitet natürlich auch Verkehrsinformationen im - abgesehen von den GEZ-Gebühren - kostenlosen TMC-Standard. Für den XL und seinen Bruder, den One, wurde ein komplett neuer TMC-Empfänger entwickelt. Da am Gerät selbst tatsächlich nur eine einzige Buchse zur Verfügung steht, ein Mini-USB-Anschluss, wird der neue TMC-Empfänger einfach zwischen Ladekabel und TomTom gesteckt. Das Ladekabel misst etwa 150 Zentimeter und verarbeitet 12 bis 24 Volt, kann also auch im LKW benutzt werden. Der TMC-Empfänger sitzt in einem kleinen Kunststoffkästchen mit den Abmessungen 51 mal 21 mal 10 Millimeter. Sie stecken nun also das Ladekabel auf der einen Seite in den Zigarettenanzünder und an der anderen Seite in den TMC-Empfänger. Von dort führt ein etwa 20 Zentimeter langes USB-Kabel weiter zum Navi. Seitlich aus dem TMC-Kästchen kommt eine



Die beiden Hauptmenüs des TomTom XL. Wir vermissen dringend einen Button zum Löschen der aktiven Route. Dafür könnten wir auf »Karte rollen« verzichten, exakt die gleiche Funktion findet man nämlich auch unter »Navigieren zu...« und bei den Verkehrsinformationen.

ebenfalls etwa 150 Zentimeter lange Wurfantenne.

Der Empfang des neuen TMC-Empfängers mit der Modellnummer 4V00.014 ist bei halbwegs korrekter Verlegung der Antenne sehr gut. Wir rechnen damit, dass im Lauf der Zeit alle TomTom-Navis auf den neuen TMC-Empfänger umgestellt werden sollen. An einem Go 930 arbeitete er allerdings noch nicht, der braucht dafür erst noch ein Firmware-Update, das sicher irgendwann kommt.

Gegenüber den ebenfalls in diesem Heft getesteten Go-Modellen bietet der XL nicht alle Funktionen. Bereits erwähnt fehlen die computer-generierten Stimmen, der XL kann deswegen keine Straßennamen vorlesen. Die üblichen Ansagen wie »In 300 Metern links abbiegen« müssen deswegen reichen.

Wunderbar ist die Einführung einer automatischen Nachtschaltung. Bisher konnten nur die teureren Go-Modelle automatisch auf den Nachtmodus wechseln: Dann wurden die Bildschirmhelligkeit reduziert und die Darstellung auf weniger kontrastreiche Farben umgestellt. Der aktuelle XL kann das selbstständig. Dafür verzichtet er aber im Gegensatz zu den Go-Modellen auf einen Lichtsensor, sondern berechnet einfach anhand seiner geografischen Lage sowie dem Datum den jeweiligen Sonnenauf- und -untergang, und schaltet in Abhängigkeit davon den Bildschirm um. Damit merkt der XL natürlich nicht, wenn man in einen Tunnel oder in ein Parkhaus einfährt, so dass er in solchen Situationen das Display hell lässt. Mit dieser kleinen Einschränkung kann man aber gut leben.

Als GPS-Chipsatz verwendet TomTom beim XL einen nicht näher bezeichneten Empfänger von Global Locate. Er arbeitet aber recht ordentlich und empfängt sogar in unserem Büro auf einem am Fenster stehenden Schreibtisch ein paar Satelliten.

Die Quick-GPS-Fix-Technologie von TomTom hilft beim schnelleren Finden der eigenen Posi-



Manche Tempolimits wie hier rechts unten die 40 sind leider absolut falsch. Dieses Tempolimit zu korrigieren bringt aber nichts, weil die ganze markierte Straße nicht mal existiert. Die wird frühestens ab Sommer 2009 gebaut.

tion: Sie speichert die aktuellen Satellitenbahn-daten auf dem Gerät, so dass eine Woche lang diese Information als Berechnungsgrundlage benutzt werden. Vor der Positionsbestimmung kann sich dann das Gerät den Download dieser Daten aus dem Satellitensignal sparen, so dass es nach dem Einschalten schneller seine eigene

Position finden und den Weg bestimmen kann. Generell ist es sinnvoll, den XL regelmäßig mit einem internetfähigen PC zu verbinden. Dann aktualisiert er nicht nur die genannten Quick-GPS-Fix-Daten, sondern auch bei Bedarf das Navigationsprogramm und Fehler der digitalen Landkarte per »Mapshare«. Die Updates der Navigations-Software »Navcore 7« bringen dem TomTom-Anwender neue Gerätefunktionen und Fehlerbereinigungen. Grundsätzlich ist der niederländische Hersteller immer bestrebt, Funktionen neuer Geräte auch den Besitzern älterer Modelle zugänglich zu machen, auch wenn das mal ein paar Monate dauern kann. Mapshare dagegen steht für Kartenaktualisierungen. Da keine digitale Landkarte vollkommen sein kann, bezieht TomTom die Anwender in die Verbesserungen der Karten mit ein: Bemerkte man einen Fehler, kann man das auf dem Gerät gespeicherte Kartenmaterial selbst korrigieren: Dazu kann man Straßen sperren oder freigeben, in Einbahnstraßen die Richtung ändern, Straßenna-



▲ Der neu entwickelte Windschutzscheibenhalter trägt nur sehr wenig auf, hat aber praktisch keinen Haltearm mehr. Das erleichtert die Montage nicht unbedingt.

men korrigieren, Abbiegeverbote ändern, Tempolimits korrigieren, Sonderziele hinzufügen oder bearbeiten oder beliebige andere Fehler melden. Alle Korrekturen mit Ausnahme der Meldungen haben sofort Einfluss auf das eigene Kartenmaterial. Jedes TomTom-Navi kann diese Infos über den Internet-PC aber auch mit anderen Geräten austauschen. Auf diese Weise profitiert jeder TomTom-Besitzer von den Korrekturen der anderen.

Wirklich sinnvoll ist das aber natürlich nur, wenn man auch eine halbwegs aktuelle digitale Landkarte mit dem Gerät bekommt, und da greift TomToms Latest-Map-Garantie: Innerhalb von 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme kann jeder TomTom-Besitzer die beim Kauf aktuellste Karte kostenlos aus dem Internet laden und auf seinen TomTom übertragen. Wie beim Go müssen wir aber auch hier berichten, dass es manchmal kleine Kapazitätsengpässe auf den Internetservern von TomTom gibt, so dass man sich manchmal in Geduld üben muss. Kostenpflichtig sind alle weiteren Karten-Updates, die bei TomTom viermal im Jahr erscheinen. Wir raten dringend davon ab, jedes dieser Updates mitzumachen! Alle zwei Jahre eine aktuelle Karte dürfte mehr als ausreichend sein.

Innereien

Im TomTom XL steckt ein 266 MHz schneller ARM-Prozessor, der auf 32 MByte Arbeitsspeicher zugreifen darf. Das hört sich nach sehr wenig an, reicht aber für das schlanke und schnelle Navigationsprogramm von TomTom leicht aus. Das Navi reagiert auf jeden Fingerdruck ohne Verzögerung und berechnet mit ordentlichem Tempo die weitesten Routen - zumindest so weit wie das Kartenmaterial erlaubt.

Den TomTom XL erhält man in drei Varianten. Die einfachste Variante mit der Bezeichnung CEEE (Central Europe & Eastern Europe / Zentral- und Osteuropa) für 199 Euro enthält digitale Karten von Deutschland, der Schweiz, Liechtenstein und Österreich sowie in eingeschränkter Qualität von Polen (99%), der Tschechischen Republik (99%), der Slowakei (99%), Estland (71%), Lettland (62%), Litauen (99%), Kroatien (43%), Slowenien (47%) und Ungarn (99%). Die Zahlen hinter den Ländernamen geben jeweils die von TomTom gewährleistete Abdeckung an, bezogen auf die Bevölkerung. Zusätzlich findet man noch die Hauptverkehrsstraßen der folgenden Länder: Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Mazedonien, Moldawien, Montenegro, Rumänien, Serbien, Ukraine und Weißrussland.

Erst dem TomTom XL CEEE Traffic für 249 Euro liegt der beschriebene Verkehrsfunkempfänger bei. Dieser kostet separat um die 80 Euro. Wenn



Die Routenberechnung erfolgt für ein Navi dieser Preisklasse ausreichend schnell. Unten in der Mitte sitzt der gesuchte »Route löschen«-Button.

Sie also einen Verkehrsinformationsdienst nutzen möchten, sollten Sie gleich ein Gerät mit »Traffic« im Namen wählen. Logischerweise wird dieser XL mit der gleichen Kartenausstattung geliefert.

Praktisch eine volle Kartenausstattung bringt der XL Europe 31 Traffic für 299 Euro Listenpreis mit. Die Zahl steht natürlich für die im

Gerät gespeicherten Länder. Als da wären: Portugal, Spanien, Gibraltar, Andorra, Frankreich, Monaco, Irland, Großbritannien, Norwegen, Schweden, Finnland, Dänemark, Niederlande, Belgien, Luxemburg, Deutschland, Österreich, Schweiz, Liechtenstein, Italien, San Marino, Vatikanstadt, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Slowenien, Kroatien, Estland, Lettland und



Deutlich erkennt man die Unterschiede zwei- und dreidimensionalen Ansichten sowie der Tag- und Nachtmodi. Der TomTom XL schaltet automatisch auf den Nachtmodus abhängig von der Uhrzeit und der Position: Wenn die Sonne untergeht, wird's dunkel, und wenn sie aufgeht, wird's hell. Mit den Schieberegler auf der Einstellungsseite kann man die Helligkeit getrennt für Tag und Nacht einstellen. Wir bevorzugen eher die Werte 100 und 5 Prozent.

Litauen. Nur Fragmente, weil bisher nicht mehr erfasst ist, findet man von Albanien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Mazedonien, Moldawien, Montenegro, Rumänien, Russland, Serbien, Ukraine und Weißrussland.

Software

Die Navigations-Software in unserem serienmäßigen und vorher ungeöffneten Testgerät war bei der Auslieferung die Version 7.521, die aber bereits beim ersten Kontakt zum Internet auf die Version 7.522 aktualisiert wurde. Wir wissen bis heute nicht, welcher Fehler in der 7.521 steckte, oder welche Unschönheit da behoben wurde - aufgefallen ist uns nichts.

Die Karte unseres jungfräulichen Geräts hatte die Nummer 7.15, wir konnten sie aber auf die bereits beschriebene Weise auf die 7.20 aktualisieren.

Der XL Traffic liegt preislich ein ganzes Stück niedriger als die Vertreter der aktuellen Go-Baureihe. Deswegen ist es natürlich nur verständlich, wenn der XL die Routen ein wenig langsamer berechnet als sein großer Bruder. Die Wartezeiten halten sich aber sehr in Grenzen, wie unsere Tabelle zeigt. Leider konnten wir für unsere einheitlichen Routenberechnungstests nur die im DACH-Bereich liegenden Punkte kalkulieren lassen. Für die Strecken mit 1200 und 2400 wählten wir daher ausnahmsweise Ziele in Osteuropa, diese beiden Werte sind also nur bedingt mit denen der anderen Navis vergleichbar. Auch mit diesen Alternativzielen schlug sich das TomTom XL wacker.

Wir hoffen eigentlich, dass der niederländische Hersteller keine großen Umbauarbeiten an seiner Navigations-Software vornimmt, denn so wie sie jetzt ist, scheint sie eigentlich relativ vollkommen. Wir haben nur eine kleine Beschwerde: Bei unserem Testgerät fehlt der Menüpunkt »Route löschen« im Hauptmenü. Normalerweise führt das TomTom den Anwender bis zum Ziel, beendet dann die Zielführung und zeigt aber weiter die Karte. Wenn man das Ziel nicht exakt trifft, weil man mit dem Auto nicht in den Vergnügungspark steuert, sondern auf dem Parkplatz anhält, will das TomTom-Navi brav seine Pflicht tun und berechnet munter weiter den Weg bis zum Ziel, auch wenn man eigentlich schon wieder nach Hause fahren will. Normalerweise drückt man dann auf den Menüpunkt »Route löschen«, damit das Navi endlich still ist. Beim XL gibt's diesen Menüpunkt aber nicht mehr. Stattdessen muss man sich mit einem sehr garstigen Workaround behelfen: Lassen Sie irgendeine Route berechnen, der Einfachheit halber am besten die zum vorbelegten Heimatort. Sobald diese Route fertig kalkuliert ist, könnte man rechts unten auf weiter tippen und die eigentliche Routen-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	2,0
Route mit 70 km	9,0
Route mit 250 km	22,4
Route mit 800 km	28,7
Route mit 1200 km	61,3
Route mit 2400 km	50,5

Die Routenberechnungsgeschwindigkeit des TomTom XL ist noch okay. Überraschenderweise braucht die Berechnung Lörach-Budapest (1200 km) mehr Zeit als Memmingen-Tallinn (2400 km). Nach Tallinn gibt es weniger alternative Strecken, so dass das Gerät schneller fertig ist.

führung starten - oder in der Mitte auf »Route löschen«. Die Suche nach dieser relativ häufig benutzten Funktion hat uns fast verzweifeln lassen - insbesondere die Aussicht, dass die TomTom-Entwickler sie vielleicht sogar ganz »vergessen« haben könnten.

Ebenfalls ungewöhnlich ist das komplette Fehlen eines Reset-Knopfes. Nun stürzt ein TomTom-Navi sowieso extrem selten ab, wenn überhaupt, aber wenn man dann doch mal einen Reset auslösen will, sucht man lange: Es gibt nämlich definitiv keinen Reset-Knopf, stattdessen muss man den Einschalter für etwa 15 Sekunden drücken.

Über diese und andere Problemchen klärt die Anleitung den Anwender auf, die aber leider nur in Form einer 64-seitigen PDF-Datei auf CD beiliegt. Das ist aber wahrscheinlich der Preis, den man für ein so preiswertes Navi zahlen muss. Relativ sicher findet man aber in der Verwandtschaft oder im Bekanntenkreis jemanden mit einem Laserdrucker, der die Anleitung ausdruckt. (Gerhard Bauer)

www.tomtom.com

TomTom XL CEE: 199 Euro

TomTom XL CEE Traffic: 249 Euro

TomTom XL Europe Traffic: 299 Euro

Anstelle der Bezeichnung »XL CEE« kann das Gerät auch als »XL Regional« im Handel sein. Beachten Sie aber bitte, dass in anderen europäischen Regionen das Kartenmaterial anders zusammengestellt sein kann.

Fazit

● Klein und leicht, trotzdem leistungsfähig und komplett ausgestattet: Das TomTom XL gefiel in unseren Tests durch seine kinderleichte Handhabung, die auch unerfahrene Anwender niemals vor irgendwelche Probleme stellt. Die Routen sind absolut sinnvoll und nachvollziehbar, die Latest-Map-Garantie und Mapshare sorgen immer für aktuellstes Kartenmaterial. Mit dem TomTom XL macht man garantiert nichts falsch.

Marke	TomTom	
Modell	XL CEE Traffic	
Preis	249 Euro	
Karten (installiert)	DACH + Osteuropa	
Karten (auf DVD)	-	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	4. Quartal 2007	
Akku-Laufzeit	190 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	-	
TMC-Antenne	Extern, mit Wurfantenne	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	● ● ○	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	●	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	●	
Straßensperren eingeben - temporär	●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	○	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	●	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	●	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○ ○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	95
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	70
Kartenqualität	10 Prozent	83
Routenqualität	20 Prozent	94
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	87
Extras	5 Prozent	50
Hardware	10 Prozent	96
Auf-/Abwertung		-
Gesamtpunkte		88

NAVI magazin
7-8/2008

TomTom XL Traffic
TomTom XL Europe Traffic

- + Kinderleichte und schnelle Bedienung
- + Garantie auf aktuellstes Kartenmaterial
- + Mapshare-Kartenaktualisierung
- + Sehr günstiger Preis
- + Keine nennenswerten Schwächen

SEHR GUT

NAVI magazin
7-8/08
Empfehlung der Redaktion

Großes Angebot

● Es ist unser Ehrgeiz, Ihnen möglichst alle Navi-Modelle in einem ausführlichen Test zu präsentieren, sobald diese auf dem Markt verfügbar sind. Das ist uns, so sind wir überzeugt, auch in dieser Ausgabe gelungen. Manch anderes Gerät ist zwar teilweise schon seit Wochen angekündigt, war aber definitiv bis Redaktionsschluss nicht lieferbar.



● Alle top-aktuell verfügbaren Geräte haben wir für Sie auf den vorhergehenden Seiten ausführlich getestet. Aber natürlich ist das Angebot viel umfangreicher. Es gibt ja nicht nur dieses gute Dutzend Neuheiten, es gibt auch jene Modelle, die seit einigen Wochen oder Monaten auf dem Markt verfügbar sind.

● Es gibt Anbieter mit einer sehr umfangreichen Palette, die faktisch alle Kundenwünsche abdecken. So haben beispielsweise TomTom, Garmin, Falk, Navigon & Co. verschiedene Modelle im Angebot, die von der Einsteiger- bis zur High-End-Klasse reichen. Die Geräte unterscheiden sich primär durch das Kartenmaterial und die Ausstattung. In der Einsteigerklasse gibt es Geräte, die sich nur für die Navigation in Deutschland und den angrenzenden Alpenländern einsetzen lassen - zu mehr aber auch nicht. Das muss kein Nachteil sein, denn viele Autofahrer brauchen und wollen nicht mehr. Diese Geräte sind deutlich preiswerter als die High-End-Modelle, die sich dank des mitgelieferten Kartenmaterials auch in Ost-, Nord-, West- und Südeuropa auskennen und gleichzeitig als Video-Player und Freisprecheinrichtung fürs Handy dienen.

● Das Interessante: Die meisten Hersteller setzen bei ihrer Produktpalette zwar auf sehr unterschiedliche Hardware und liefern sehr unterschiedliches Kartenmaterial aus - die Software aber ist meist bei allen Geräten identisch. Daher ergibt es Sinn, zwar die Hardware einzeln zu betrachten, die grundsätzlichen Stärken und Schwächen einer Software aber produkt-übergreifend zu beschreiben. Genau das haben wir in unserem Katalog getan. Und wir hoffen, dass wir damit für Sie das große Angebot etwas übersichtlicher gemacht haben.

Olaf Winkler



Der aktuelle Navigationssysteme-Katalog

Was der Markt noch so alles zu bieten hat

Bei den Geräten, die wir auf den vorangegangenen Seiten ausführlich getestet haben, war Ihr Wunsch-Navi nicht dabei? Was der Markt derzeit noch an Navigationssystemen bereithält, haben wir auf den folgenden Seiten für Sie zusammengefasst.

● Wir haben Ihnen auf den vorhergehenden Seiten aktuelle Navigationssysteme vorgestellt, die in den letzten Wochen auf den Markt gekommen sind. Dort ersetzen diese Geräte teilweise ältere Modelle, teilweise ergänzen sie aber auch die Modellpalette eines Herstellers. Insgesamt sind derzeit über 200 verschiedene Navigationssysteme in Deutschland erhältlich. Das Angebot reicht vom Einsteiger-Navi für unter 100 Euro bis hin zum High-End-Modell im Edeldesign für über 700 Euro. Dazu gesellen sich zahlreiche Restposten älterer Geräte, die immer wieder auf den Markt geworfen werden. Auf den folgenden Seiten haben wir Ihnen einen Katalog zusammengestellt, der alle wichtigen Geräte berücksichtigt, die Sie derzeit auf dem Markt finden. Wir haben uns entschlossen, diesen Katalog nicht nach einzelnen Geräten zu gliedern, sondern Ihnen die Modelle sortiert nach Herstellern vorzustellen. Und das hat einen guten Grund: Die meisten Hersteller bieten zwar

sehr unterschiedlich ausgestattete Modelle an, nutzen aber die gleiche Software. Mal mag ein Gerät mehr Funktionen bieten, aber der grundsätzliche Aufbau bleibt gleich. Allenfalls bei der Verwendung eines 3,5-Zoll-Displays mit einer 4:3-Auflösung gibt es eine andere Darstellung als auf einem Widescreen-Display im 4,3-Zoll-Format. Daher stellen wir Ihnen innerhalb dieses Kataloges die unterschiedlichen Geräte vor und gehen dann auf die gemeinsamen Software-Eigenschaften ausführlich ein.

In all unseren Tests hat sich immer wieder gezeigt, dass die Software ein ganz entscheidender Faktor bei einem Navigationssystem ist. Wenn Probleme auftreten, dann hängen sie meist mit der Software zusammen. Natürlich sind auch Blendeffekte bei einem Gehäuse mit Silbermetallic-Effekten nervig. GPS-Empfänger und Bluetooth-Freisprecheinrichtung funktionieren im Regelfall aber in allen Geräten mehr oder weniger klaglos.

Software wichtig

Wie einfach oder kompliziert die Eingabe einer Zieladresse ist, ob dabei beispielsweise die Verwendung von Koordinaten vorgesehen ist und wie sinnvoll die Aufteilung des Bildschirms während der Navigation erfolgt - darüber entscheidet nicht die Hard- sondern die Software. Natürlich gibt es auch in diesem Bereich eine ständige Weiterentwicklung. Sie schreitet oftmals noch schneller voran als im Hardware-

Bereich. Eine wichtige Überlegung bei der Anschaffung eines Navigationssystems sollte sein, welches Kartenmaterial installiert ist und ob gegebenenfalls weiteres Kartenmaterial gekauft werden kann. Viele Autofahrer sehen nur die momentane Situation, in der das preiswerte Gerät mit den elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz möglicherweise ausreichend ist. Steht aber die nächste Urlaubsfahrt an, die durch die Schweiz, Italien und Slowenien nach Kroatien führen soll, ist die Verärgerung groß, wenn es das Europa-Upgrade gar nicht oder nur für viel Geld gibt. Daher kann es klug sein, schon bei der Anschaffung eines Navis entweder ein paar Euro mehr auszugeben und gleich zur Variante mit umfangreichem Kartenmaterial zu greifen - oder darauf zu achten, ob es zu einem späteren Zeitpunkt preiswerte aktuelle Karten gibt. Mit diesem Thema beschäftigen wir uns übrigens regelmäßig und haben zuletzt in der Ausgabe 5-6/2008 eine ausführliche Tabelle veröffentlicht, welcher Anbieter welches Kartenmaterial für welches Modell in welchem Rhythmus und zu welchem Preis auf den Markt bringt.

Um Missverständnisse auszuschließen: Die Geräte in unserem Katalog sind allesamt aktuelle Geräte, die Sie zum Zeitpunkt des Erscheinens dieser Ausgabe im Handel vorfinden. Es sind jene Modelle, die wir in den letzten Monaten ausführlich getestet haben. Zudem haben wir Informationen über weitere Modellvarianten ergänzt. Allerdings bringen viele Hersteller neue Geräte in einem sehr kurzen Turnus auf den Markt. Daher kann es sein, dass Sie einzelne Geräte bereits zu Restposten-Preisen erhalten und neue Modelle kurzfristig erhältlich sind. Wir sind aber davon überzeugt, Ihnen mit unserem Katalog einen ausführlichen und aktuellen Überblick über den Navigationsmarkt zu geben, der die ausführlichen Einzeltests in dieser Ausgabe ergänzt. (Olaf Winkler)

Navigation Katalog

Einleitung	Seite 54
TomTom	Seite 56
Garmin	Seite 58
Becker	Seite 62
Falk	Seite 64
Medion	Seite 66
Navigon	Seite 68
Blaupunkt	Seite 70
Clarion	Seite 71
Harman Kardon	Seite 72
Hewlett-Packard	Seite 73
Magellan	Seite 74
MyGuide	Seite 75
Mio / Navman	Seite 76
Navgear	Seite 78
Panasonic	Seite 79
Siemens VDO	Seite 80
Sony	Seite 81
Weitere Anbieter	Seite 82

Sinnvolle Widescreen-Nutzung

- Ein immer wiederkehrendes Thema ist die sinnvolle Nutzung von Widescreen-Displays. Sie haben sich in den letzten Monaten auch bei Navigationssystemen durchgesetzt, nachdem sie schon den Fernseh- und Computer-Sektor erobert haben. Während die Navis der ersten Generation und einige preiswerte Einsteiger-Modelle mit einem 3,5-Zoll-Display mit einem Seitenverhältnis von 4:3 ausgestattet sind, arbeiten immer mehr Navis inzwischen mit einem Widescreen-Display, dessen Seitenverhältnis bei 16 und 10 liegt. Hier ist eine gute Software gefragt. Üblicherweise zeigt die Navigations-Software nämlich einen möglichst großen Kartenausschnitt.
- Auf einem Widescreen-Display ist das aber gar nicht erforderlich. Ist der Routenverlauf in Fahrtrichtung zu sehen, zeigt ein Widescreen-Display nämlich in vielen Fällen viel unwichtige Details rechts und links der Route. Oben und unten sind aber die für den Autofahrer relevanten Details auf der Fahrtstrecke. Sie haben nun also nichts von einem Widescreen-Display, das Ihnen zwar viele Seitenstraßen zeigt, aber nur einen relativ kurzen weiteren Verlauf Ihrer Fahrtstrecke, weil Informationen über die Restfahrzeit, die aktuelle Geschwindigkeit oder die Straßennamen unten beziehungsweise oben die Kartendarstellung überlagern. Aus unserer Sicht optimal nutzt die Software eines Navigationssystems ein Gerät, wenn es solche Informationen am linken oder rechten Rand anzeigt und die Karte entsprechend schmaler gezeigt wird.



◀ So wie bei der neuen Medion-Software sieht eine sinnvolle Widescreen-Nutzung aus: Links Informationen, rechts die Karte



◀ Die Navigon-Software beim Porsche Design P'9611 zeigt, wie es nicht sein sollte: Unten jede Menge Informationen, weshalb für die Kartendarstellung zu wenig Platz bleibt.



◀ Auch das Mio C620t nutzt das Widescreen-Display sinnvoll, indem es rechts die Informationen anzeigt, die die Karte nicht überlagern

TomTom

Geprägt von Innovationen

Der niederländische Hersteller TomTom hat vor kurzem seine gesamte Produktpalette erneuert. Im Handel finden Sie aber immer noch große Mengen der gerade nicht mehr topaktuellen Geräte - teilweise zu sehr günstigen Preisen. Ein guter Grund, auf die Modelle One und Go nochmals einzugehen.

● Abgesehen von den ganz neuen Geräten (siehe die Tests und Aktuellmeldungen in dieser Ausgabe) gibt es grundsätzlich bei TomTom drei verschiedene Baureihen: One, One XL und die Go-Modelle mit der Endung »20«. Jede Baureihe erhalten Sie mit unterschiedlicher Kartenausstattung, so dass sich ein genauer Blick auf das, was Sie kaufen, auf alle Fälle lohnt. Der »One 3rd Edition« ist die dritte Hardware-Version des meistverkauften Navigationsgeräts weltweit. Das bisher kleinste TomTom-Navi besitzt einen 3,5 Zoll großen Touchscreen, was normalerweise aber leicht ausreichen dürfte. Für den Empfang der GPS-Signale verwendet TomTom hier einen Global-Locate-Chipsatz, der recht gut funktioniert, aber nicht ganz die Qualität eines Sirf-III-GPS-Empfängers aufweist. Wie bei allen Geräten von TomTom sitzt auch hier unter der Bedienungsfläche ein Linux-Betriebssystem, so dass auch das Navi mit der sparsamsten Ausstattung sehr, sehr schnell in der Bedienung ist: Der One reagiert extrem schnell auf jeden Tastendruck. Man muss eigentlich nie warten, dass er irgendwelche Eingaben »verarbeitet«. Die Routenberechnung erfolgt in absolut brauchbarer Geschwindigkeit: Die 800 Kilometer lange »Teststrecke« kalkuliert er in 27 Sekunden. Aktuell wird der One 3rd Edition in zwei Kartenversionen ausgeliefert: Die Version »One T DACH« wird mit einer digitalen Landkarte von

Der TomTom One ist sehr einfach ausgestattet, vielleicht aber gerade deswegen so erfolgreich ▶

Deutschland, Österreich, der Schweiz und dem dazwischen eingebetteten Liechtenstein ausgeliefert. Der »One T Europe« enthält entgegen der Produktbezeichnung keine komplette Europakarte, sondern nur Westeuropa: Östlich der Länder Finnland, Deutschland, Österreich und Italien gibt's nur weiße Flächen. Leider kann man beide One-Versionen nicht nachträglich mit Kartenmaterial erweitern: Der One ist das erste portable Navi, das aus produktpolitischen Gründen keinen Steckplatz für Speicherkarten mehr besitzt. Während das Modell mit DACH-Karte nur 512 MByte internen Speicher besitzt, hat der mit der Europakarte immerhin 1 GByte. Theoretisch könnte man noch eine Osteuropa-Karte installieren, diese Kartendatei umfasst dann aber tatsächlich nur Osteuropa, erlaubt also keine Navigation von beispielsweise München nach Prag. Gute Erfahrungen machten wir mit dem enthaltenen aktuellen Empfänger für Verkehrsinformationen. Dieser ist zwar aufgrund seiner Länge etwas unhandlich, empfängt dafür aber wie der Teufel.



TomTom One XL

Eine Nummer größer als der One ist der »One XL«. Er ist mit einem 4,3 Zoll großen Flachbildschirm ausgerüstet und dementsprechend etwas größer als der One.

Sie erhalten den One XL in vier Versionen: Der günstigste ist der »One XL DACH«. Der Name verrät schon, dass dieses Modell nur mit dem digitalen Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein geliefert wird. Verkehrsinformationen empfängt dieses Gerät »ab Werk« nicht. Leider ist der nachträgliche Kauf der nötigen Hardware mit knapp 80 Euro unverhältnismäßig teuer, so dass sich gegebenenfalls gleich der »One XL T DACH« anbietet: Hier ist der Verkehrsinformationsempfänger im Paket mit enthalten, der Aufpreis beträgt aber nur sehr bescheidene 20 Euro. Entsprechend der Produktbezeichnung enthält diese Variante ebenfalls nur Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein.

Was sich hinter der kryptischen Produktbezeichnung des »One XL T CEE« verbirgt, mussten sogar wir anfangs raten: Das steht für »Central Europe und Eastern Europe« und bedeutet Deutschland, Österreich, die Schweiz, Liechtenstein, Italien sowie die digital erfassten Länder östlich davon, also die drei baltischen Staaten, Polen, die Tschechische Republik, die Slowakei, Ungarn und Kroatien. Beachten Sie aber, dass diese Länder wie gesagt nur teilweise erfasst sind. Das Spitzenmodell innerhalb der One-XL-Baureihe ist der »One XL T Europe«, der die gleiche Westeuropa-Karte besitzt wie sein kleiner Bruder One T Europe. Sowohl der CEE als auch der Europe werden serienmäßig mit dem TMC-Empfänger ausgerüstet.



Wie von jedem Modell bietet TomTom auch vom One XL verschiedene Ausstattungsvarianten an



◀ Die Modelle TomTom Go 720 und Go 920 sind derzeit noch sehr günstig erhältlich

TomTom Go x20

Der TomTom Go ist die Spitzenbaureihe des niederländischen Herstellers, beziehungsweise war sie bis Anfang Mai. Aber auch von diesen Geräten sind noch viele im Handel verfügbar, so dass wir sie an dieser Stelle nicht ausklammern möchten.

Auf den ersten Blick ähneln sich die One XL und die Go sehr, was natürlich in erster Linie auf das identische Display zurückzuführen ist. Innen drin unterscheidet sich die Hardware aber deutlich von der Mittelklassebaureihe: Alle Go sind mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung ausgerüstet. Das heißt, Sie können ein entsprechendes Handy drahtlos mit dem Go verbinden und diesen dann als äußerst komfortable Freisprecheinrichtung nutzen. Dazu sind im Go ein Mikrofon und ein Lautsprecher eingebaut, so dass das Handy gesetzeskonform in der Hand- oder Jackentasche stecken bleiben kann. Auf Wunsch liest die Computerstimme des Go sogar eingehende SMS-Nachrichten vor. Nur schreiben müsste man sie noch selbst, was man aber dann doch lieber bei stehendem Fahrzeug tun sollte.

Die Ausstattung des Go 920 geht noch ein bisschen weiter: Hier gibt's noch eine Fernbedienung (die per Bluetooth arbeitet und deswegen nicht auf das Navi gerichtet werden muss) sowie eine Gruppe von Beschleunigungssensoren, die beim Verlust des Satellitensignals in einem Tunnel weiterhin die exakte Position gewährleisten soll, dies aber in unseren Tests praktisch nie richtig konnte.

Alle aktuellen Go-Modelle besitzen die Möglichkeit, eine Zieladresse per Sprache einzugeben. Schnell macht man aber die Erfahrung, dass es weit schneller und einfacher ist, das Ziel auf dem Touchscreen einzugeben. Weil es doch gerne mal Differenzen gibt zwischen dem, was man gesagt hat, und dem, was das Navi meint, dass man gesagt hätte, raten wir von dieser Eingabemöglichkeit eigentlich ab.

Der Go 520 ist serienmäßig mit einer digitalen Landkarte des DACH-Gebiets ausgestattet. Der

Go 720 enthält wieder die Westeuropa-Karte, die an den östlichen Grenzen von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien endet. (Dies ist nach wie vor ein deutlicher Nachteil gegenüber den Mitbewerbern, den TomTom bei dem topaktuellen Go 730 korrigiert hat. Mehr dazu ab Seite 42.) Der Go 920 schließlich wird geliefert mit komplettem Kartenmaterial von Europa, soweit es vom Kartenlieferanten Tele Atlas erfasst wurde, sowie den USA und Kanada. Serienmäßig enthalten ist ein TMC-Empfänger, der grundsätzlich auch die Signale des privaten Verkehrsinformationsdienstes TMC Pro verarbeiten kann.

Das können alle TomToms

Alle noch im Handel befindlichen TomTom-Geräte sollten sowohl mit der »Latest-Map-Garantie« als auch mit der Mapshare-Technologie ausgerüstet sein. Um ältere Geräte, die diese beiden Eigenschaften nicht aufweisen, sollten Sie mittlerweile einen Bogen machen. Die Latest Map Garantie besagt, dass Sie innerhalb von 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme des Geräts die beim Gerätekauf aktuellste Karte kostenlos über das Internet herunterladen können. Das heißt, auch wenn Sie ein älteres Gerät erwischen, macht das nichts, weil Sie kostenlos die aktuellste Karte bekommen - aber eben nur in einem Zeitraum von 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme. Ein solcher Download erfordert aber einen PC mit einer schnellen Internetverbindung, Versuche per ISDN oder Modem sind aussichtslos. Nicht ganz so anspruchsvoll ist Mapshare. Diese absolute Innovation erlaubt es dem Anwender, individuelle Korrekturen des digitalen Kartenmaterials vorzunehmen und diese dann auch mit anderen TomTom-Anwendern auszutauschen. Dafür müssen Sie das Gerät nur regelmäßig mit einem internettauglichen PC verbinden, der Rest erfolgt eigentlich automatisch - auch wenn man nur Korrekturen empfangen will.

Mapshare und die Latest-Map-Garantie haben

nur einen Haken: Die TomTom-Server sind manchmal dem Ansturm der Anwender nicht mal annähernd gewachsen, so dass es gerne mal vorkommt, dass man eine ganze Woche keinen Datenaustausch zustande bringt. Dieses Problem ist aber leider nicht neu.

Die regelmäßige Verbindung mit dem Internet empfiehlt sich auch, um die sogenannten Quick-GPS-Fix-Daten zu aktualisieren. Das sind die aktuellen Daten der Satellitenbahnen, und mit deren Hilfe findet jedes TomTom nach dem Einschalten weit schneller seine Position als alle vergleichbaren Geräte ohne diese Technologie. Irgendwelche Eingriffe des Anwenders erfordert auch Quick-GPS-Fix nicht, auch diese Technik arbeitet vollautomatisch im Hintergrund. In diesem Zusammenhang verweisen wir nochmals auf unsere Tipps & Tricks ab Seite 110 in diesem Heft.

Updatemöglichkeiten

Grundsätzlich bietet TomTom für alle Geräte kostenlose Updates der Navigations-Software an, lediglich die vier mal pro Jahr erscheinenden digitalen Landkarten sind kostenpflichtig. Keinesfalls sollte man jede dieser Kartenaktualisierungen mitmachen, alle zwei Jahre eine aktuelle Karte sollte mehr als genug sein.

(Gerhard Bauer)

www.tomtom.com
Hotline: 01.805/003842

Fazit

- Die TomTom One sind gegenüber den größeren Modellen im Funktionsumfang etwas eingeschränkt, aber vielleicht sogar genau deswegen eine hervorragende Empfehlung für alle Anwender, die einfach nur so gut wie möglich von A nach B geleitet werden wollen.
- Ist Ihnen das Display des One zu klein, empfiehlt sich der Griff zum One XL, der schon etwas besser ausgestattet ist, aber noch nicht überladen wurde mit technischen Spielereien.
- Der Go ist optimal für alle, die alles haben wollen, was heute machbar ist: TMC Pro, Spracherkennung, vorgelesene Straßennamen, Freisprecheinrichtung fürs Handy, UKW-Sender für Übertragungen zum Autoradio und, und, und.
- Grundsätzlich empfehlen wir aber dringend, im Zweifelsfall eine Modellvariante mit einer umfangreicheren Straßenkarte zu wählen. Bei der Erstanschaffung kommt Sie eine größere digitale Landkarte weit günstiger, als wenn Sie diese nachträglich kaufen und installieren müssen.

Garmin

Umfassende Palette

Kaum ein anderer Hersteller hat ein so großes Angebot an Navigationssystemen wie Garmin. In der Palette findet sich ein 3,5-Zoll-Gerät mit Regionalkarten ebenso wie ein Widescreen-Navi mit jeder Menge Extras. Selbst für Motorrad-Fahrer hat Garmin das passende Angebot. Aber lesen Sie selbst!

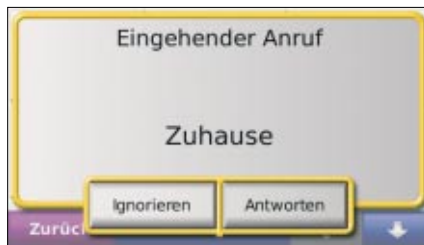


● Aufbauend auf der bisherigen 200er Serie bringt Garmin in diesen Wochen seine neuen Einsteigermodelle der »Nüvi 205«-Baureihe in den Handel. Sie bieten zahlreiche erweiterte Funktionen, wozu eine verbesserte Kartendarstellung und Routenberechnung, schnellere Satellitenlokalisierung mit HotFix-Technologie, Navigation nach Garmin-Connect-Fotos und TMC zur dynamischen Stauumfahrung zählen. Jedes Gerät der neuen 205-Serie verfügt außerdem über die »Wo bin ich?«-Funktion. Mit einem einzigen Antippen des Fahrzeugsymbols können Fahrer ihre exakten Koordinaten in Längen- und Breitengrad, die nächstgelegene Straßenadresse und Kreuzung sowie die Krankenhäuser, Polizeistationen und Tankstellen in unmittelbarer Umgebung abrufen. Das Nüvi 255 und das Nüvi 255W verfügen über komplettes Kartenmaterial von 33 Ländern West- und Osteuropas. Das Nüvi 205 und das Nüvi 205W werden mit regionalen Karten von Deutschland, Österreich, Schweiz, Tschechien und Liechtenstein angeboten. In allen europäischen Ländern werden die entsprechenden günstigen Regionalversionen angeboten. Die Modelle der Nüvi-205er Serie sollen in diesen Wochen in den Handel kommen und ab 169 Euro erhältlich sein. Die mit »W« gekennzeich-



▲ Das Nüvi 205 soll als preiswertestes Garmin-Navi in diesen Wochen in den Handel kommen

◀ Das Nüvi 205W verfügt über ein Widescreen-Display



Die Geräte mit Bluetooth signalisieren einen Anruf auf dem Display

neten Geräte verfügen über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten, die anderen Modelle sind mit einem

3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten ausgestattet. Wer auf ein Widescreen-Display zwar verzichten kann, sich aber Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung beziehungsweise einen TMC-Empfänger wünscht, könnte mit den beiden Modellen »Nüvi 350T« und »Nüvi 360T« möglicherweise die richtige Wahl treffen. Mit Abmessungen von 9,8 mal 7,4 mal 2,2 Zentimetern sind beide Geräte ausgesprochen kompakt. Zwar gilt es, während des Betriebs die GPS-Antenne an der Rückseite nach oben zu klappen, so dass diese das Gehäuse um rund 4



▲ Etwas gedrängt wirkt die Darstellung auf einem 3,5-Zoll-Display



▲ Viel ungenutzter Platz rechts und links der Fahrtroute zeigt die Garmin-Software auf einem 4,3-Zoll-Display

Die Software

- Große Gemeinsamkeiten weisen alle Garmin-Modelle hinsichtlich der Software auf. Die wesentlichen Unterschiede gibt es mit Blick auf das Display-Format. Die Zieldefinition lässt sich auf verschiedene Weise realisieren. Auf die komplette Eingabe eines Orts- oder Straßennamens können Sie bei den meisten Adressen verzichten. Meist reichen die ersten paar Buchstaben. Sobald das Garmin-Gerät die möglichen Orte oder Straßen auf ein paar eingrenzen kann, erscheinen diese in einer Liste, und man kann sie direkt antippen. So umgeht das Gerät auch das Problem, wenn es in einem Ort mehrere gleichnamige Straßen gibt: Über die Liste werden Sie gefragt, welche der zwei oder drei Straßen es denn sein soll. Alternativ zur Adresseingabe lassen sich auch zuvor gespeicherte »Favoriten« oder »Points of Interests« (POI) ansteuern.

- Insgesamt funktionierte die wichtigste Funktion, die Routenplanung, bei allen unseren Tests der verschiedenen Garmin-Modelle stets sehr gut. Als Vorgabe definieren Sie, ob das Navi die schnellste oder die kürzeste Strecke berechnen soll - und mit welchem Verkehrsmittel Sie sich auf den Weg machen. Das kann wahlweise ein Auto, ein Motorrad, ein Fahrrad, ein LKW, ein Bus, ein Notdienst-Fahrzeug oder ein Taxi sein. Und auch die Vorgabe »Fußgänger« ist möglich. Die Strecken für Auto und Motorrad benutzen wenn möglich Schnellstraßen und Autobahnen. Der Unterschied zwischen Bus- und LKW-Routen ließ sich hingegen nicht feststellen. Die Eingaben über die großen Schaltflächen und virtuellen Tasten waren bei unseren Tests stets problemlos. Ist das Ziel eindeutig definiert, folgt auf das Antippen der »Los«-Schaltfläche die angenehm schnelle Routenberechnung. Dann wechselt die Garmin-



Erfreulich übersichtlich ist das Hauptmenü der Garmin-Software



Ausreichend große Bedienflächen sind in allen Menüs vorhanden



Auf einem Widescreen-Display wirkt die virtuelle Tastatur übersichtlicher und weniger gedrängt

Software in den Navigations-Modus. Ganz oben zeigt ein grüner Balken die augenblickliche Position, während ganz unten eine Anzeige mit der voraussichtlichen Ankunftszeit und der Entfernung bis zum nächsten Abbiegen liegen. Der gesamte Platz dazwischen ist für die digitale Karte da, die je nach Wunsch zwei- oder dreidimensional angezeigt wird. Leider fehlt ein Symbol, das die nächste Aktion leicht erkennbar macht. So ist zwar zu sehen, dass man beispielsweise in 550 Metern etwas tun muss,

aber nicht immer sieht man anhand des in die Karte eingezeichneten Pfeils, was man dort tun soll. So sind Sie auf die Sprachausgabe angewiesen. Sie ist übrigens sehr detailreich. So nennt das System die Straßen bei ihrem Namen. Verfügt das Gerät über ein Widescreen-Display ändert sich an der grundsätzlichen Aufteilung des Bildschirms nichts. Allerdings profitieren Sie an verschiedenen Stellen davon, dass der Bildschirm 38 Prozent mehr Fläche bietet. Die einzelnen Symbole sind größer zu sehen, und beispielsweise sind die virtuellen Tasten der Tastatur breiter. Das vereinfacht die Bedienung. Mehr Elemente auf einmal zeigen aber auch die Modelle mit Widescreen-Display nicht. Bei der Kartendarstellung wäre eine bessere Anpassung an das breitere Display besonders wünschenswert. Immerhin geht viel Platz rechts und links der Fahrtroute für unnötige Kartendetails verloren, während sich unten und oben zusätzliche Informationen befinden. Eine Aufteilung in zwei Bildschirmhälften mit einer Kartendarstellung auf der einen und den Informationen auf der anderen Seite wäre eine sinnvolle Alternative.

- Lange Zeit hatten sämtliche Garmin-Geräte das gleiche Problem: Wurde bei den Routenoptionen die Nutzung von Autobahnen ausgeschlossen, unterdrückte das Gerät auch Bundesstraßen. Das führte dann grundsätzlich dazu, dass nur kleine Nebenstrecken für die Berechnung herangezogen wurden. Das ärgerte vor allem Motorradfahrer, die in den meisten Fällen Autobahnen meiden, aber die landschaftlich schöneren Bundesstraßen nutzen wollen. Zumindest in der für Motorrad-Fahrer konzipierten Zumo-Baureihe haben die Garmin-Entwickler dieses Problem nun beseitigt. Nüvi-Besitzer müssen allerdings noch damit leben.

Zentimeter überragt. Dennoch gefallen die beiden Modelle auf den ersten Blick. Schließlich sind sie kaum größer als das 3,5-Zoll-Display, das sich als Dreh- und Angelpunkt bei der Bedienung und beim Ablesen der Informa-

tionen erweist. Beide Geräte stecken in einem komplett silbermetall-farbenen Gehäuse. Bei ungünstigem Sonnenstand kommt es zu Spiegelungen. Beide Geräte verfügen über 2 GByte internen Speicher. Einen Großteil davon nutzt

Garmin für das vorinstallierte Kartenmaterial. Es deckt 23 europäische Länder ab und erlaubt insbesondere eine grenzüberschreitende Navigation. Der freie Speicherplatz lässt sich für MP3-Dateien, Hörbücher oder auch Reise-



◀ Das neue Spitzenmodell von Garmin, das Nüvi 860, soll im Sommer in den Handel kommen

Mit einem 5,2-Zoll-Display ist das neue Nüvi 5000 ausgestattet ▶



Die Zumo-Modelle

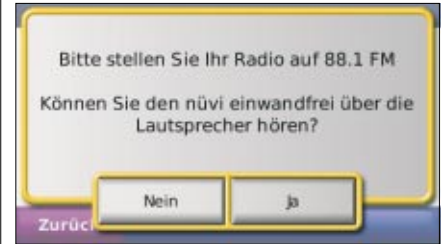
● Auf die Bedürfnisse von Motorrad-Fahrern hat Garmin seine »Zumo«-Baureihe ausgerichtet. Grundsätzlich lassen sich diese Geräte im PKW ebenso einsetzen wie im LKW. Allerdings benötigen Sie dazu eine Halterung, die es beim »Zumo 400« sogar nur gegen Aufpreis gibt, bei den Modellen »Zumo 500 deluxe« und »Zumo 550« gehören sie zum Lieferumfang. Bei allen drei Modellen gehört dazu jene Halterung, mit der sich das Gerät an einem Motorrad befestigen lässt. So macht Garmin gleich deutlich, welche Käuferschicht die eigentliche Zielgruppe für die Zumo-Modelle ist. Denn ihre spezifischen Stärken spielen die Geräte erst auf dem Motorrad aus. Zunächst einmal verfügen sie über alles, was für die Routenberechnung und Navigation von Nöten ist. Dazu zählt insbesondere ein integrierter GPS-Empfänger samt Antenne. Das Gehäuse ist jeweils identisch, mit Abmessungen von 12,2 mal 9,9 mal 4,1 Zentimetern ausgesprochen groß und mit 320 Gramm auch vergleichsweise schwer. Doch das hat seinen Grund. Denn wie erwähnt sind die Zumo-Modelle primär nicht für die Nutzung im geschlossenen Fahrzeug gedacht, sondern für den Einsatz am Motorrad. Dafür verfügen sie über ein Kunststoffgehäuse, das keinen Schaden nimmt, wenn mal ein Spritzer Benzin dran kommt. Auch gegen Erschütterungen und Vibrationen ist es unempfindlich. Und vor allem ist es wasserdicht und erfüllt dabei den »IPX7«-Standard. Er verlangt, dass ein Gerät das Untertauchen im Wasser bis zu einer Tiefe von einem Meter 30 Minuten lang übersteht. Die Zumo-Modelle erfüllen diese Vorgaben, so dass auch ein intensiver Regenguss der Technik nichts anhaben kann. Die Ausrichtung auf Motorradfahrer beschränkt sich nicht nur darauf, dass das Gerät wasserdicht ist. Links neben dem Bildschirm beispielsweise befinden sich vier große Tasten, die sich auch mit Handschuhen bedienen lassen. Die Platzierung ist nicht zufällig gewählt, denn so kann die linke Hand die Tasten bedienen, während die rechte Hand am Gas bleibt. Die Navigations-Software unterstützt nicht nur die Navigation auf Straßen, sondern auch Offroad-Routen. Neben der fehlenden Kfz-Halterung beim Zumo 400 bestimmt vor allem das Kartenmaterial die Unterschiede zwischen den Modellen. Beim Zumo 400 sind die Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Tschechien vorinstalliert, beim Zumo 500 deluxe nur diejenigen für Deutschland und Tschechien. Das Zumo 550 kann hingegen in ganz Europa den Weg weisen. Die beiden Modelle der 5xx-Reihe sind zudem auch mit Bluetooth ausgestattet. Somit lassen sich die Geräte auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen. Aber darüber hinaus ermöglicht der Bluetooth-Chip noch mehr. Ist nämlich auch der Helm des Motorradfahrers mit Bluetooth ausgestattet, so lassen sich nicht nur Handy-Gespräche bei aufgesetztem Helm realisieren. Auch die Fahrhinweise übermittelt das Gerät auf diesem Weg.



▲ **Speziell für Motorradfahrer sind die Geräte der Zumo-Baureihe konzipiert**



Sogar den Ladezustand des Akkus und die Qualität des Mobilfunknetzes überträgt das Handy zum Navi



Ansagen und Musik übertragen die Modelle mit eingebautem FM-Transmitter auf das Autoradio



Gegensatz zu den Einsteiger-Modellen können die Mittel- und Oberklasse-Geräte MP3-Dateien abspielen

pakt und nur 175 Gramm schwer. Das Display misst jeweils 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe kommt eine so genannte Aktiv-Halterung zum Einsatz. Hier befinden sich die Kontakte für das Ladekabel und das TMC-Kabel an der Halterung. Das erleichtert die Entnahme des Gerätes aus der Halterung. Mit Ausnahme des »Nüvi 650«, das mit 279 Euro das preiswerteste Modell dieser Kategorie ist, verfügen alle Geräte der Oberklasse über ein TMC-Modul. Doch auch hier lässt es sich nachrüsten. Hier wie beim »Nüvi 750 TFM« ist jedoch auch keine Bluetooth-

Informationen nutzen. Das Nüvi 360T für 279 Euro ist mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet. Das ist der einzige Unterschied gegenüber dem Nüvi 350T, das 249 Euro kostet. Beide Geräte verfügen über einen TMC-Empfänger und berücksichtigen entsprechend Verkehrs-

meldungen bei der Routenplanung. Eine Vielzahl von Modellen bietet Garmin in der Oberklasse an. Das derzeitige High-End-Modell ist dabei das »Nüvi 770«. Allen Geräten gemeinsam ist das 12,2 mal 7,1 mal 2,0 Zentimeter große Gehäuse. Es ist angenehm kom-



Die Garmin-Software ist auch in der Lage, eine Route zu bestimmten Koordinaten zu berechnen



Die zahlreichen Points of Interest sind in verschiedene Untergruppen einsortiert



Die Fahrtschritte zeigen die meisten Garmin-Geräte auf Wunsch auch in Listenform an

Die StreetPilot-Modelle

● Ergänzend zur »Nüvi«-Baureihe bietet Garmin auch noch seine »StreetPilot«-Modelle an. Auch hier macht das Kartenmaterial den Unterschied: Der »StreetPilot c550« verfügt über Karten für ganz Europa, der »StreetPilot c510« hingegen nur für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Tschechien. Das c550 verfügt zudem über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und kann MP3-Dateien wiedergeben. Es kostet 379 Euro. Das c510 hat das nicht zu bieten und ist für 249 Euro zu haben. Beiden Modellen gemeinsam ist das 11,2 mal 8,1 mal 5,6 Zentimeter große Gehäuse. Darin steckt ein



▲ Die Streetpilot-Modelle von Garmin sind deutlich klobiger als die Modelle der Nüvi-Baureihe

Es handelt sich um ein Touchscreen-Display. Sämtliche Eingaben, mit Ausnahme der Regelung der Lautstärke, erfolgen über das Berühren des Bildschirms. Er ist auch bei Sonnenlicht gut ablesbar. Zwei Lautsprecher rechts und links sorgen für eine gut verständliche Wiedergabe der Fahrhinweise und der MP3-Dateien, die sich mit dem c550 abspielen lassen.

● Etwas irritiert haben beim Test die gesprochenen Fahrhinweise. Das c550 verfügt nämlich über ein sogenanntes »Text to Speech«-System. Somit ist es in

der Lage, Straßennamen und -bezeichnungen auszusprechen, während andere Systeme Sie nur »bei der nächsten Möglichkeit rechts abbiegen« lassen. Teilweise ist diese genaue Sprachanweisung sehr sinnvoll. Mitunter führt sie aber zur Verwirrung. Das gilt beispielsweise, wenn Sie auf die »K 5678« fahren sollen, diese Bezeichnung aber auf keinem Straßenschild finden, sondern dort nur der Name der nächstgelegenen Ortschaft steht.



Auch im Nachtmodus ist die Straßensituation dank der Farbwahl gut erkennbar

per Sprachkommando schnell und einfach möglich. Da das Nüvi 860 mittels Bluetooth-Technologie mit einer Vielzahl von kompatiblen Telefentypen verbunden werden kann und da auch Telefonnummern per Stimme angewählt werden können und bei ausgewählten Telefonen sogar der Zugriff auf eingegangene, entgangene und selbst gewählte Anrufe möglich ist, ist das Nüvi 860 zugleich eine vollwertige und komfortable Freisprecheinrichtung. Ebenfalls angekündigt hat Garmin das »Nüvi 5000«. Es verfügt über ein 5,2-Zoll-Display mit einer Auflösung von 800 mal 480 Bildpunkten und ist daher insbesondere für LKWs und größere Fahrzeuge geeignet. Das Nüvi 5000 wird in Europa voraussichtlich im zweiten Quartal 2008 zum Preis von 699 Euro erhältlich sein. Es wird mit vorinstalliertem Kartenmaterial für 25 Länder in West- und Osteuropa ausgeliefert, weitere Hauptverkehrsstraßen und die Basiskarte vom Nordkap bis Südafrika und Senegal bis zum Ural ergänzen den vorinstallierten Lieferumfang. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.garmin.de

Technologie eingebaut, die bei den anderen Geräten Standard ist. Alle drei Geräte der Nüvi-700-Serie sowie das »Nüvi 660TFM« und das »Nüvi 670TFM« arbeiten zudem mit einem FM-Transmitter, der die Fahrhinweise oder MP3-Songs auf das Autoradio überträgt. Ansonsten unterscheiden sich die Geräte durch das Kartenmaterial. Das »Nüvi 610« wird mit den Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Tschechien ausgeliefert. Das »Nüvi 670TFM« und das »Nüvi 770TFM« haben die Karten für Europa, die USA und Kanada vorinstalliert. Diese beiden Modelle kosten jeweils 549 Euro und sind damit die teuersten Nüvi-Varianten, die Garmin anbietet. Alle anderen Geräte liefert der Hersteller mit den elektronischen Karten für Europa aus.

Mit dem »Nüvi 860« kündigt sich bereits ein neues Spitzenmodell an, das im Sommer auf den Markt kommen soll. Es verfügt über die

neueste Sprachsteuerungstechnologie, dank derer sich nahezu alle Funktionen des Gerätes per Sprache steuern lassen. Neben seinem besonders flachen und eleganten Design soll das Nüvi 860 vor allem dank seiner Spracherkennungstechnologie einen neuen Standard in Sachen Bedienkomfort und verkehrssicherer Nutzung setzen. Zur Aktivierung der Sprachsteuerung befestigt man lediglich eine kleine Fernbedienung (»Push-to-Talk«-Fernbedienung) am Lenkrad. Weitere Einstellungen oder Kenntnisse sind nicht nötig. Nach Aktivierung der Sprachsteuerung kann das Nüvi 860 einfach mittels der auf dem 4,3-Zoll Touchscreen-Display angezeigten Befehle per Spracheingabe gesteuert werden. So können nahezu alle Navigationsfunktionen aufgerufen werden, ohne das Gerät auch nur einmal zu berühren. Auch der Zugriff auf die Datenbank mit Sonderzielen, wie Hotels, Kaufhäusern und Tankstellen ist



Der Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt automatisch oder manuell



Bei den Zumo-Modellen erleichtern große virtuelle Tasten die Eingabe mit Handschuhen

Fazit

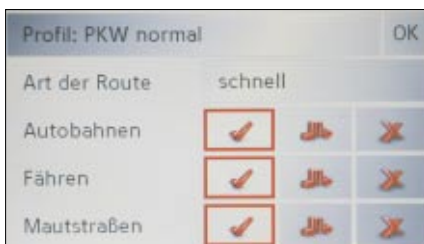
● Die Modellpalette von Garmin ist so vielfältig wie bei keinem anderen Anbieter. Sie deckt das preiswerte Einsteiger-Modell ebenso ab wie das Luxus-Navi, das über alle denkbaren Ausstattungsmerkmale und umfangreiches Kartenmaterial für Europa und Nordamerika gleichermaßen verfügt. Diese Vielfalt ermöglicht es jedem Autofahrer, das für ihn passende Navi-Modell im Garmin-Angebot zu finden. Gleichgültig, ob nun ein TMC-Modul gefragt ist oder nicht, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung auf der persönlichen Wunschliste auftaucht oder Zusatzfunktionen wie ein MP3-Player zu den persönlichen Anforderungen zählen. Immer wieder überzeugend ist die Software. Sie unterstützt schnelle Berechnungen, zahlreiche Routenoptionen und eine übersichtliche Kartendarstellung. Leider nutzt sie die Widescreen-Displays nicht optimal aus.

Becker

Vom Autoradio zum Navi

Einst entwickelte Becker das erste Autoradio mit automatischem Sendersuchlauf und brachte als erster Hersteller das erste Autoradio mit integriertem CD-Player auf den Markt. Inzwischen hat das Traditions-Unternehmen auch eine Vielzahl aktueller Navi-Systeme im Angebot.

● Einen ausführlichen Test des »Traffic Assist 7977« finden Sie in dieser Ausgabe. Doch neben diesem neuen High-End-Modell bietet Becker noch zahlreiche weitere Modelle an. Der »Traffic Assist 7827« kann zwar MP3-Musik sowie Videos abspielen und Bilder anzeigen, doch ansonsten steht die Navigation ganz im Mittelpunkt des Gerätekonzepts. Neben einem TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen hat das 7827 noch weitere Ausstattungsmerkmale zu bieten, die das Gerät insgesamt zu einem aktuellen Navi machen. Allem voran ist das ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Dessen Helligkeit lässt sich leider nur manuell verändern. Auch die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt nicht automatisch. Auch bei Sonnenlicht ist das Display gut ablesbar. Leider haben die Designer die Optik vor die Praxistauglichkeit gestellt. Rund um das Display gibt es spiegelnde Klavierlack- und Silbermetallic-Elemente, die bei direkter Sonneneinstrahlung Blendeffekte verursachen. Mit Abmessungen von 126 mal 81 mal 21 Millimetern und einem Gewicht von 202 Gramm ist das neue Becker-Navi noch recht kompakt und leicht. Im Innern stecken ein 400-MHz-Prozessor und ein SIRF-III-Empfänger für die GPS-Signale. Zudem hat Becker 128 MByte Arbeitsspeicher eingebaut. Das Kartenmaterial befindet sich jedoch auf einer mitgelieferten SD-Karte, deren Kapazität 2 GByte beträgt. So



Das Routenprofil lässt sich an die individuellen Wünsche anpassen



▲ Über ein Display mit einer Diagonalen von 4,8 Zoll verfügt das Traffic Assist 7928



◀ Das Traffic Assist 7827 bietet unter anderem auch einen Fahrspur-Assistenten

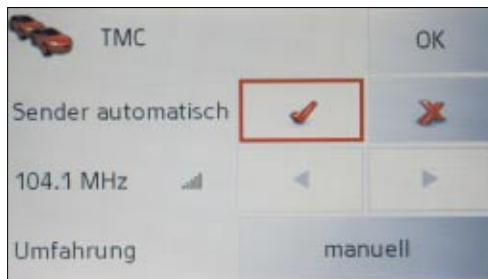
ist genug Platz für die elektronischen Karten von 37 europäischen Ländern. Wie bei seinen anderen Navigationssystemen auch, hat Becker dem Traffic Assist 7827 eine Variante der Navigon-Software mit auf den Weg gegeben. Wirklich Begeisterung löst das nicht aus, denn auch auf dem neuen Modell zeigen sich altbekannte Probleme. Vornan ist die geringe Geschwindigkeit zu nennen. Sie ist in nahezu allen Bereichen festzustellen. Der Bildschirmaufbau ist teilweise sehr zögerlich, die Berechnungszeiten insbesondere bei längeren Strecken weit unterdurchschnittlich und die Reaktionszeiten auf Eingaben nicht minder ärgerlich lang. Die Farben Weiß, Schwarz, Rot und Grau bestimmen die Optik in den Menüs. Während der Fahrt gefiel das neue Becker-Modell mit präzisen Fahrhinweisen. Auf Autobahnen blendete es im »Reality View«-Modus wirklichkeitsgetreue Darstellungen von Verzweigungen ein.

Schlanke Variante

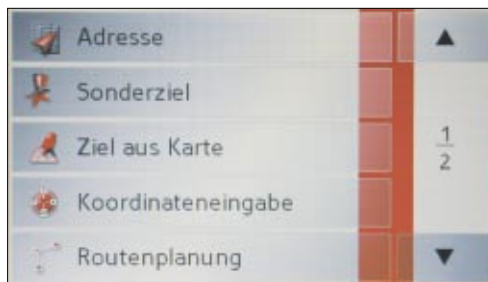
Das »Traffic Assist 7927« steckt in einem 104 mal 82 mal 19 Millimeter großen Gehäuse. Insbesondere die schlanke Bauweise macht dabei einen problemlosen Transport möglich, wenn das Gerät nicht im Auto verbleiben soll. Denn es lässt sich leicht in die Hosen- oder Jackentasche stecken. Das liegt nicht zuletzt am geringen Gewicht von nur 174 Gramm. Rund um das Gerät sind lediglich zwei Bedienelemente zu finden: Der Hauptschalter an der linken Seite und eine Taste auf der Vorderseite. An der rechten Seite sind ein Mini-USB-Port, eine Reset-Taste, der Kopfhöreranschluss und der Speicherkarten-Steckplatz zu finden. Letzterer nimmt die mitgelieferte 2-GByte-Speicherkarte auf, auf der sich der elektronische Kartenmaterial befindet. Es deckt nahezu das gesamte Europa ab. Der Traffic Assist 7927 arbeitet mit

400 MHz-Prozessor und 128 MByte internem Speicher. Das 3,5-Zoll-Display arbeitet mit Touchscreen-Technologie. Am rechten und linken Gehäuserand befindet sich eine »Mood Lamp«-Beleuchtung. Sie leuchtet entweder rot, blau oder gar nicht. Im Innern stecken serienmäßig sowohl ein SiRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Satellitensignale als auch ein TMC-Empfänger für Verkehrsmeldungen. Zum Lieferumfang gehört das hierfür notwendige Antennenkabel ebenso wie das Ladekabel. Auf letzteres können Sie häufig verzichten. Denn der eingebaute Akku ist, wie schon bei früheren Becker-Geräten, sehr leistungsstark. Bei eingeschaltetem Display hielt er im Test über vier Stunden durch. Die Befestigung an der Windschutzscheibe erfolgt mit einer Halterung, an deren Ende sich ein Saugnapf befindet. Zwei Gelenke ermöglichen eine nahezu beliebige Ausrichtung des Gerätes.

Sogar stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen misst der Bildschirm beim »Traffic Assist 7928«. Er zeigt zwar, wie die allermeisten Navi-Modelle mit 4,3-Zoll-Display, 480 mal 272 Bildpunkte an. Mehr Platz ist also prinzipiell nicht vorhanden. Doch der größere Bildschirm sorgt dafür, dass die Darstellung der Karte, der Auswahl-symbole und der virtuellen Tasten entsprechend größer erscheint. Allerdings bringt das 4,8-Zoll-Display auch einen Nachteil mit sich: Es macht ein deutlich größeres Gehäuse notwendig. So liegen dessen Abmessungen bei 147 mal 93 mal 19 Millimetern. Und mit 287 Gramm Gewicht ist das Becker-Navi nicht gerade leicht. Neben dem Display hat das Gerät aber noch weitere Besonderheiten zu bieten. Dazu gehört das Bluetooth-Modul. Mit seiner Hilfe lässt sich das Navi auch als Freisprecheinrichtung für ein



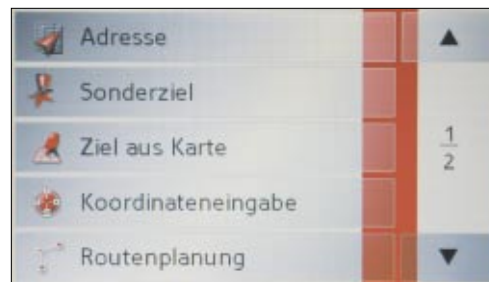
Alle aktuellen Becker-Navigationssysteme verfügen über TMC-Technologie



Ein Ziel lässt sich auf vielfache Weise suchen beziehungsweise definieren



Eine übersichtliche Tabelle erleichtert die Eingabe einer Zieladresse



Ein Ziel lässt sich auf vielfache Weise suchen beziehungsweise definieren

Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses mit Bluetooth ausgestattet ist. Ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen ist in der Preisklasse des Traffic Assist 7928 keine Besonderheit, sondern eine Selbstverständlichkeit. Und doch bietet Becker hier Außergewöhnliches.

Um TMC-Meldungen empfangen zu können, ist eine separate Antenne notwendig. Während die Konkurrenz dafür eine unschöne Kabel-Wurfantenne verwendet, die an der Windschutzscheibe befestigt werden muss, hat Becker eine echte Neuheit entwickelt. Hier liegt nämlich eine Bügelantenne bei, die sich an der Halterung für die Windschutzscheibe befestigen lässt. Von vorn wird sie vom Navi selbst verdeckt und vom Fahrer somit nicht wahrge-

nommen. Dennoch klappte der Empfang tadellos. Da stellt sich der Tester die Frage, warum nicht längst auch andere Navi-Hersteller auf die hässliche Kabel-Variante verzichten? Die Halterung selbst ist mit einem Saugnapf ausgestattet. Die Stecker der TMC-Antenne und des Ladekabels können an der Halterung verbleiben, wenn Sie das Navi entfernen. Auf diese Weise ist das binnen einer Sekunde möglich. Zwei feststellbare Schrauben sorgen dafür, dass sich das Gerät gut auf den Fahrer ausrichten lässt. Allerdings ist die Halterung recht kurz, so dass das 7928 recht weit vom Fahrer wegrückt. Das kann in LKWs oder Großraum-Limousinen den Vorteil des großen Displays wieder ausgleichen. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.becker.de



Während der Navigation überlagern Informationen und Fahrhinweise die Kartendarstellung

Fazit

● Mit umfangreichem Kartenmaterial, zusätzlichen Multimedia-Funktionen und einem serienmäßigen TMC-Modul gefallen die aktuellen Navigationssysteme von Becker. Ein Schwachpunkt ist die von Navigon entwickelte Software. Sie führt zu langsamen Berechnungen und einem recht zögerlichen Bildschirmaufbau. Gewöhnungsbedürftig ist auch das Zurückspringen im Menü mittels Drücken der Hardware-Taste außerhalb des Touchscreen-Displays. Davon abgesehen erweisen sich die Geräte als ausgereift und als verlässliche Hilfen beim Navigieren.

Falk

Große Auswahl

Neben der neuen M-Serie, die wir bereits in dieser Ausgabe ausführlich testen, hat Falk noch vier weitere Modellreihen im Angebot. Für den Überblick über die nicht weniger als elf unterschiedlichen Geräte sorgen wir hier.

Das derzeit preiswerteste Navigationssystem von Falk ist das »E30«. Es kostet offiziell knapp 150 Euro, ist im Handel aber teilweise deutlich preiswerter erhältlich. Das E30 verfügt über vorinstallierte Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz und kennt sich auch auf den Hauptstraßen Europas aus.

Die Modelle der P-Serie lassen sich mit einem zusätzlichen Einbausystem im Auto befestigen ▶



▲ In ein silberfarbenes, schlankes Gehäuse hat Falk die Geräte der F-Serie gesteckt

Das zweite Gerät der E-Serie, das »E60«, verfügt zusätzlich über Kartenmaterial für 37 europäische Länder und kostet knapp 200 Euro. Das Gehäuse beider Varianten misst 10,5 mal 8,4 mal 2,3 Zentimeter und bringt gut 155 Gramm auf die Waage. Es besteht aus schwarzem Kunststoff. Das wirkt zwar etwas langweilig, hat aber den großen Vorteil, dass auch bei direkter Sonneneinstrahlung keinerlei Blendeffekte auftreten. Typisch für die Einsteigerklasse ist das Display, dessen Diagonale 3,5 Zoll beträgt. Es zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Die Bedienung erfolgt ausschließlich über virtuelle Tasten auf dem Display mittels Touchscreen-Technologie, denn mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters auf der Oberseite besitzt das Gerät keine weiteren Bedienelemente. Im Innern

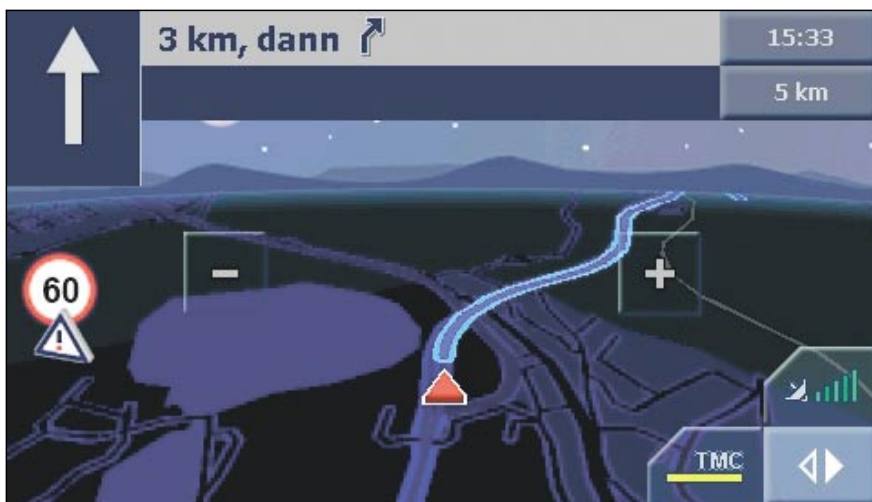


Nicht sinnvolle Buchstaben blendet die Falk-Software während der Eingabe aus

des E30/E60 steckt ein Windows-CE-System, das auf 64 MByte RAM zugreifen kann. Das Kartenmaterial befindet sich im ROM des Gerätes, das 512 MByte umfasst. Um den günstigen Preis für die beiden Modelle der E-Serie zu realisieren, hat Falk auf ein internes TMC-Modul verzichtet. Es lässt sich jedoch gegen Aufpreis erwerben. Es befindet sich dann im Autoladekabel.

N-Serie

Zwischen knapp 200 und knapp 400 Euro kosten die Modelle der N-Serie, die auch entsprechend unterschiedlich ausgestattet sind. Besonders auffällig beim »N240L« und dem äußerlich identischen »N220L« ist die Bauweise. Da beide Modelle nämlich über ein 4,3-Display im Wide-screen-Format verfügen, ist auch ein breiteres Gehäuse notwendig, als dies bei den Modellen »N100« und »N150« der Fall ist. Sie haben nämlich ein 3,5-Zoll-Display. Das N220L/N240L misst 130 mal 93 mal 24 Millimeter und wiegt 210 Gramm. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, so dass Sonnen-Reflexionen nicht auftreten. Alle Geräte der N-Serie arbeiten auf Basis von Windows CE 5.0 als Betriebssystem. Das Kartenmaterial befindet sich auf der mitgelieferten SD-Card. Hierin unterscheiden sich die Modelle der N-Serie.



Die augenfreundliche Farbwahl für den Nachtmodus sorgt für ein blendfreies Bild während der Fahrt



Auch die Falk-Software nutzt ein Widescreen-Display während der Navigation nicht optimal aus



Einige Modelle verfügen auch über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung



Die Version 6 der Falk-Software wirkt ausgereifter, arbeitet aber geringfügig langsamer als die Vorgänger-Variante

Während sich auf der SD-Card des N100 die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die europäischen Hauptstraßen befinden, gehören beim N150 die Karten von Westeuropa zum Lieferumfang. Das N220L und das N240L werden jeweils mit den Karten für West- und Osteuropa ausgeliefert. Alle vier Modelle verfügen über ein TMC-Modul und berücksichtigen Verkehrsmeldungen bei der Routenberechnung. Die beiden Spitzen-Modelle der Serie sind auch mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet. Er und die passende Software machen aus dem N220L/N240L auch eine Freisprecheinrichtung fürs Handy - sofern dieses ebenfalls über Bluetooth-Technik verfügt.

P-Serie

Drei Modelle, die sich im Wesentlichen durch

das Kartenmaterial unterscheiden, gibt es derzeit innerhalb der P-Serie. Das knapp 200 Euro teure »P250« wird mit den elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie den europäischen Hauptstraßen ausgeliefert. Dem »P300« und dem »P320« liegt das Kartenmaterial für West- und Osteuropa bei. Das P250 besitzt ein TMC-Modul, das P300 und das P320 unterstützen zusätzlich auch den Empfang von TMC-pro-Meldungen. Äußerlich unterscheiden sich die drei P-Modelle nicht. Mit Abmessungen von 10,0 mal 8,7 mal 2,2 Zentimetern und einem Gewicht von 190 Gramm sind sie angenehm kompakt und leicht. Neben dem Hauptschalter an der Rückseite, dem Ein-/Ausschalter oben und zwei Tasten für die Regelung der Lautstärke an der rechten Seite verfügen die Geräte über keine weiteren Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt nämlich weitgehend über das Touchscreen-Display. Es misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte.

Gemeinsam ist allen drei Geräten ein durchaus bemerkenswertes Halterungskonzept. Denn Sie können sich entscheiden, ob Sie die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe oder eine fahrzeugspezifische Halterung nutzen wollen, die Falk gegen Aufpreis anbietet. Die High-End-Variante ist dabei das »Car Kit Professional«, das den Saugnapf-Halter ersetzt und ein Anbringen am Armaturenbrett ohne Schrauben und Beschädigung des Fahrzeugs ermöglicht. Zudem lassen sich hier alle Anschlüsse verdeckt einbauen. Somit verschwinden auch alle Kabel hinter den Abdeckungen des Fahrzeugs.

Für den Empfang der TMC-Meldungen lässt sich die Radio-Antenne des Fahrzeugs nutzen, so dass auch die störende Kabelantenne nicht mehr notwendig ist. Eine so genannte »Connection Box« leitet die Sprachausgabe der Fahr-

weisungen aber auch die Wiedergabe der MP3-Musikdateien auf die Fahrzeuglautsprecher um. Diese Verbindung zwischen dem Navigationssystem und der Fahrzeugelektronik ermöglicht es auch, dass eine Stummschaltung des Radios beziehungsweise der MP3-Wiedergabe bei Navigationsansagen erfolgt.

F-Serie

Das »F3« kostet knapp 250 Euro. Dafür gibt's das Gerät mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie mit den so genannten »City Guides« zu 22 Städten. Nur 50 Euro teurer ist das »F5«, dem die elektronischen Karten von Westeuropa und 42 City-Guides beiliegen. In den nächsten Wochen soll das F8 die Serie nach oben abrunden. Eingebaut ist die Technik in einem 118 mal 83 mal 17 Millimeter großen und 180 Gramm schweren Gehäuse. Damit sich das F3/F5 besonders schnell aus der Halterung im Fahrzeug entfernen lässt, hat sich Falk etwas ganz Besonderes einfallen lassen. An der Halterung ist nämlich keinerlei Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Halterung verbindet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. Auch ohne bewusstes Hinschauen können Sie so das Navi in die Halterung einsetzen oder es aus ihr entfernen.

Derzeit liefert Falk zwei unterschiedliche Software-Versionen aus. Auf den Geräten der E-Serie, den Modellen N100, N150 und N220L sowie dem P250 und dem P300 kommt die »Falk Navigator 5«-Software zum Einsatz. Alle anderen Geräte arbeiten mit der neueren »Falk Navigator 6«-Version. Die Software-Version 5 gefällt mit ihrer hohen Geschwindigkeit. Zu den Neuerungen der Software-Version 6 gehört der Fahrspurassistent. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen die korrekte Abbiegespur an.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.falk.de

Fazit

● Ein Dutzend Navigationssysteme hat Falk derzeit im Angebot. So gibt es Geräte mit 3,5- und 4,3-Zoll-Display, mit Kartenmaterial für die deutschsprachigen Länder oder für ganz Europa und nicht zuletzt Modelle mit TMC- und Bluetooth-Technologie. Derzeit kommen zwei unterschiedliche Software-Varianten zum Einsatz.

Der »Falk Navigator 5« wirkt etwas nüchterner als die Nachfolge-Version 6, arbeitet dafür aber geringfügig schneller. Leider nutzt auch die Falk-Software ein vorhandenes Widescreen-Display nicht optimal aus.

Medion

Preiswerte Vielkönner

Bekannt wurden die Medion-Navigationsysteme hierzulande durch den Verkauf beim Discounter Aldi. Längst sind die Geräte auch andernorts und vor allem im Internet erhältlich. Alle aktuellen Modelle überzeugen mit einem attraktiven Preis-/Leistungsverhältnis.

● Das aktuelle Angebot von Medion umfasst zwei Serien. In der E-Serie gibt es derzeit sechs Modelle, die sich teilweise sehr deutlich unterscheiden. So arbeiten die Modelle »E3115«, »E3215« und »E3415« mit einem 3,5-Zoll-Display und der Software-Version 4.0, während das »E3315« mit einem 3,5-Zoll-Display und der 3.0-Version arbeitet. Das »E3410« wiederum kombiniert die Software-Version 3.0 und ein 4,3-Zoll-Display, während im »E4125« die neuere Software auf dem größeren Display zum Einsatz kommt. Nicht zuletzt unterscheiden sich die Geräte durch das mitgelieferte Kartenmaterial, das Medion grundsätzlich von Navteq bezieht.

Ausführlich getestet haben wir das E3415, das als einziges Gerät der Serie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und ein TMC-Modul enthält. TMC haben auch noch die Modelle E3215 und E3315 zu bieten, doch fehlt dort der Bluetooth-Chip. Die aktuellen Preise liegen zwischen 159 und 279 Euro. Der letztgenannte Preis gilt für das E3415.

Das Gehäuse aller vier Varianten mit 3,5-Zoll-Display ist mit Abmessungen von 92 mal 80 mal 17 Millimetern ausgesprochen kompakt und einem Gewicht von 152 Gramm auch sehr

Die Geräte der P-Serie von Medion verfügen über ein 4,3-Zoll-Display mit Widescreen-Auflösung ▶

Auch einige Modelle der E-Serie von Medion sind mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet ▼



leicht. Das bedeutet in der Praxis, dass Sie das Gerät leicht transportieren können, wenn Sie es nicht im Auto lassen oder als Fußgänger oder Radfahrer nutzen wollen. Die beiden letztgenannten Varianten sieht die Software übrigens ausdrücklich vor. Neben den Modi für PKWs gibt es nämlich auch die für Fahrräder, Fußgänger und Motorräder. Zum Lieferumfang gehört jedoch nur eine Halterung für die Windschutzscheibe im Auto. Im Innern arbeitet das GoPal E3415 mit einem 400-MHz-Prozessor des Typs

»Centrality Atlas III«. Auch das GPS-, das TMC- und das Bluetooth-Modul sind eingebaut. So haben Sie es bei Bedarf lediglich mit dem externen Ladekabel zu tun. Das Kartenmaterial ist auf einer SD-Card gespeichert und lässt sich auf diese Weise problemlos austauschen beziehungsweise aktualisieren.

Die P-Serie

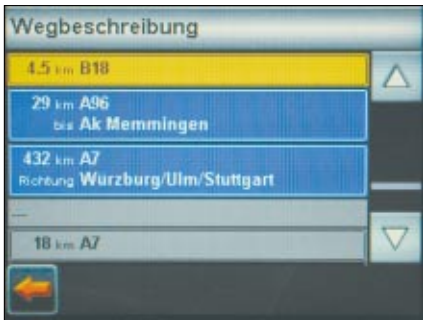
Alle derzeit vier Geräte der P-Serie verfügen über ein 4,3-Zoll-Display. Auch ein TMC-Modul



Eine sinnvolle Aufteilung des Widescreen-Displays ermöglicht der GoPal Navigator 4.0



So sieht die Software-Version 3.0 auf einem Gerät mit Widescreen-Display aus



Eine übersichtliche Wegbeschreibung der errechneten Route lässt sich jederzeit aufrufen



Große Schaltflächen ermöglichen die Menü-Steuerung mit dem Finger



Oberhalb der virtuellen Tastatur blendet die Medion-Software eine Auflistung möglicher Treffer ein

ist serienmäßig integriert, wobei die Modelle »P4410« und »P4425« auch TMC pro unterstützen. In diesen beiden Modellen findet sich auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Sie fehlt den Modellen »P4210« und »P4225«. Die Preise liegen zwischen 259 und 399 Euro. Ausführlich getestet haben wir die Modelle P4410, das mit der Software-Version 3.0 arbeitet, und P4425, auf dem bereits der »GoPal Navigator 4.0« installiert ist. Die Abmessungen liegen bei allen Geräten der P-Serie bei 12,5 mal 8,1 mal 1,7 Zentimetern. Damit zählen sie zu den dünnsten Navis auf dem Markt. Das Gehäuse ist komplett schwarz. Allerdings glänzt die Farbe, so dass es zu Spiegelungen kommen kann. Seitlich sind nur wenige Knöpfe zu sehen. Die Bedienung erfolgt nämlich fast ausschließlich über das Display, das dazu mit der Touchscreen-Technologie arbeitet. Grundsätzlich lässt

Zwei Software-Varianten

- Derzeit bietet Medion einige Navigationssysteme mit der Software »GoPal Navigator 3.0«, andere mit »GoPal Navigator 4.0« an. Beide setzen auf Windows CE auf. Bei der Suche nach einem Ziel gibt die Software jede Menge Unterstützung. So ist nicht nur eine Suche anhand einer Adresse möglich. Auch eine Schnellsuche nach der nächstgelegenen Tankstelle oder eine Routenplanung zwischen zwei beliebigen Orten ist vorgesehen. Die klassische Variante führt Schritt für Schritt bis hin zur Hausnummer. Die zuletzt eingegebenen Ziele erscheinen dabei als Vorgabe. Wollen Sie eine neue Adresse eingeben, unterscheidet das GoPal zwischen der Suche anhand der Postleitzahl oder des Ortsnamens. So oder so: Auf dem Eingabefenster finden Sie eine Landesflagge. Mit ihrer Hilfe können Sie ein anderes Land als Ziel auswählen. Bei der Eingabe einer Adresse hilft eine virtuelle Tastatur. Umlaute finden sich darauf nicht. Aber das System erkennt auch den entsprechenden Vokal und findet mit der Eingabe von »Munchen« somit auch »München«. Oberhalb des Tastenfeldes erscheint nach der ersten Eingabe eine Auflistung sinnvoller Treffer.
- Die aktuelle Karte steht im Mittelpunkt der Navigation. Oben sind der Name der nächsten Straße und ein Pfeil für die nächste Fahraktion zu sehen, unten die Angabe der voraussichtlichen Ankunftszeit und Fahrtdauer sowie die verbleibende Entfernung. Auch eine Durchschnittsgeschwindigkeit zeigt das Gerät hier an. Allerdings ist die Schrift für die Darstellung dieser Informationen etwas klein geraten. Wer die Software-Version 3.0 kennt, findet sich auch auf Geräten mit dem Navigator 4.0 schnell zurecht. Verbessert wurde die Möglichkeit der Sprachsteuerung: Nun lässt sich auf diesem Weg nicht nur das Ziel eingeben, sondern das Menü ebenfalls per Sprache steuern. Das funktionierte auch richtig gut. Der markanteste Unterschied gegenüber der früheren Medion-Software betrifft die Bildschirm-Aufteilung während der Fahrt. Endlich wird das Widescreen-Display richtig gut ausgenutzt. Das gilt insbesondere für den zweigeteilten Bildschirm. Er zeigt links einen großen Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und rechts daneben den aktuellen Kartenausschnitt. Wenn das zu wenig Karte ist, dem stehen zwei weitere Optionen zur Wahl: Entweder eine permanente Einblendung der Karte oder ein Wechsel aus Karten- und Pfeil-Modus. Letzterer zeigt bei angemessener Entfernung vor dem Abbiegen auf dem ganzen Bildschirm einen großen Pfeil mit der Fahrhinweisung.



Bislang nur beim GoPal P4425 ist ein Fingerabdruck-Leser eingebaut

sich alles mit dem Finger auswählen und bestätigen. Einige Symbole sind allerdings recht klein geraten. So ist es gut, dass ein Zeigestift zur Serienausstattung gehört. Er findet an der Rückseite auch einen festen Platz. Das Display zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Im Gerät steckt alles, was ein aktuelles Navi bieten kann. Vornan ist das ein »Centrality Atlas III«-Empfänger für die GPS-Signale. Auch die Antenne ist integriert, so dass es keinerlei abstehenden Geräteteile gibt. An seiner Oberseite hat das P4425 eine Neuheit zu bieten, die derzeit kein anderes Gerät auf dem deutschen Markt aufweist. Hier nämlich ist ein Fingerabdruck-Leser eingebaut. Er soll als Diebstahlschutz dienen. Aktivieren Sie dessen Funktion, können nur berechtigte Personen das Navi nutzen. Als Legitimation dient dabei der Fingerabdruck. Dazu muss der Finger über den Leser

gezogen werden. Leider entpuppte sich diese an sich gute Idee nur bedingt als praxis-tauglich. Denn immer wieder gab es Probleme bei der Erkennung. Zu schnelles Vorbeiziehen des Fingers löste ebenso eine Abweisung aus wie ein zu langes Verweilen. Zudem: Schaut ein potenzieller Dieb wirklich zunächst nach, ob sich an einem Navi ein Fingerabdruck-Leser befindet und verzichtet dann darauf, es zu stehlen? (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.medion.de

Fazit

- In den zwei Geräteserien vereint Medion ein umfassendes Angebot vom preiswerten Einsteiger-Modell mit 3,5-Zoll-Display und Kartenmaterial für die deutschsprachigen Länder bis hin zur High-End-Variante, die TMC pro und Bluetooth mit einem Fingerabdruck-Leser kombiniert. Die neuere Software-Version bietet gegenüber dem Vorgänger eigentlich nur Vorteile. Für alle Geräte gilt: Im Vergleich mit manchem Konkurrenten ist das Preis-/Leistungsverhältnis schlicht hervorragend.

Navigon

Die Hardware zur Software

Lange Zeit war Navigon nur Lieferant einer Navigations-Software. Doch inzwischen gibt es auch eine Palette eigener Geräte. Neben den Neulingen 2110max und 8110, die wir in dieser Ausgabe ausführlich testen, gibt es weitere Modelle, die wir Ihnen hier vorstellen.

● Ganze 103 mal 78 Millimeter misst das »Navigon 2110«, das damit das derzeit kleinste Navigationssystem dieses Herstellers ist. Zudem ist es nur ganze 18,4 Millimeter dick und wiegt nur 155 Gramm. Ein so kompaktes und leichtes Gerät lässt sich leicht in die Hosen- oder Jackentasche stecken. Gut geeignet ist es damit beispielsweise auch, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Mit seiner Bauweise unterscheidet sich das 2110 nur geringfügig vom »Navigon 5110«. Dieses Modell lässt sich in seiner futuristisch anmutenden Halterung um 90 Grad drehen. Auf Wunsch wechselt dabei auch die Darstellung vom Quer- ins Hochformat. Der Vorteil liegt auf der Hand: Während der Navigation sehen Sie mehr vom Straßenverlauf, der vor Ihnen liegt, als unwichtige Nebenstraßen, die Sie ohnehin rechts oder links liegen lassen. Das geänderte Format ist für alle Bildschirm-Darstellungen gültig, nicht nur während der Navigation. So können dann auch alle Eingaben im

Das Navigon 2110 gibt es wahlweise mit einem schwarzen und einem weißen Gehäuse ▶



▲ Das Navigon 5110 verfügt über ein 3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten



Bei aktiviertem Fahrspur-Assistenten zeigen farbige Pfeile, wo es langgeht

Hochformat erfolgen. Als Prozessor setzt Navigon sowohl im 2110 als auch im 5110 eine 400-MHz-CPU von Samsung ein. Sie sorgt für ausreichend schnelle Berechnungen. Allerdings



▲ Bevor das 8110 verfügbar war, lieferte Navigon das 7110 als Spitzenmodell aus



Die ungewöhnliche Halterung für das Navigon 5110 / 7110 ermöglicht ein Drehen des Gerätes um 90 Grad

kann auch dieser recht schnelle Prozessor die grundlegende Schwäche der »Mobile Navigator«-Software von Navigon nicht ausgleichen. Diese besteht darin, recht langsam zu sein. Der Bildschirmaufbau insbesondere bei den Menüs,



Standbilder zeigen im Reality-View-Modus eine Nachbildung von Autobahn-Verzweigungen



Auf Wunsch zeigen die Geräte der 51xx- und der 71xx-Serie die Karte auch im Hochformat an

Die Software

● Die von Navigon verwendete Software gibt es auch einzeln, beispielsweise zur Installation auf einem Pocket-PC. Aber auch andere Hersteller kaufen die Software bei Navigon ein. Auf allen Navigon-Geräten erfolgt die Steuerung über das Display. Bei neuen Zielen unterscheidet die Software zwischen Adressen und Sonderzielen. Mit eigenen Symbolen führt das System im Schnellzugriff zu Parkplätzen, Tankstellen, Hotels und Restaurants. Sonderziele lassen sich in der Nähe, in einem Ort und im ganzen Land suchen. Bei der Eingabe von Adressen müssen Sie keine Umlaute berücksichtigen.

● Jederzeit lässt sich das Routenprofil ändern. Dabei können Sie auswählen, ob Sie beispielsweise mit einem PKW oder einem LKW unterwegs sind und ob Sie Autobahnen, Mautstraßen und Fähren nutzen wollen. Zudem können Sie entscheiden, ob das Gerät eine schnelle, kurze, optimale oder schöne Route berechnen soll. Während der Navigation sind eine 2D- und eine 3D-Darstellung möglich. Zudem unterscheidet Navigon zwischen einem Tag- und einem Nacht-Modus. Nach Abschluss der Berechnung lässt sich die Navigation starten. Auf dem Bildschirm ist nun der aktuelle Kartenausschnitt ebenso zu sehen wie die nächste Fahrhinweisung, die aktuelle Entfernung zum Zielort sowie die voraussichtliche Fahrt und Ankunftszeit. Einblendbar sind Zusatzinformationen wie die aktuellen GPS-Daten, der Standort sowie die Geschwindigkeit. Leider nutzt Navigon auch beim 7110 das Widescreen-Display nicht sinnvoll aus. Viele Informationen finden sich oben und unten und begrenzen so die Darstellung der Fahrtroute, die normalerweise von unten nach oben verläuft. Auf dem Display ist so eine Vielzahl von Kartendetails rechts und links der Fahrtroute zu sehen, die nicht wichtig sind.

● Erfreulich waren die fehlerfreien und sinnvollen Routen. Die Anweisungen beim Fahren kamen stets rechtzeitig. Neuberechnungen beim Abweichen von der errechneten Route erfolgten sehr zügig. Mit den Voreinstellungen konfrontierte uns das Gerät während der Fahrten häufig mit einem »Achtung«. Dahinter steckte der Hinweis auf ein Überschreiten des Tempolimits. Die Navigon-Modelle kennen nämlich auf vielen Strecken die Höchstgeschwindigkeit. Ist das der Fall, blendet die Software das entsprechende Verkehrszeichen am oberen Rand ein. Wird dann zu schnell gefahren, erfolgt der akustische Hinweis, wobei eine Vorgabe möglich ist, wann der Hinweis erfolgen soll. Die Voreinstellungen sehen einen Hinweis beim Überschreiten von mindestens 10 Stundenkilometern innerorts und 15 Stundenkilometern außerorts vor.

● Eine Besonderheit der Navigon-Software ist der Fahrspurassistent. Verfügt eine Straße über mehrere Spuren, zeigt das Gerät die entsprechende Anzahl Pfeile an. Zudem sind auf diese Weise diejenigen Spuren farblich markiert, die Sie benutzen müssen, um an Ihr Ziel zu kommen. Das klappte beim Test im Kreuzungsbereich des Stadtverkehrs ebenso wie auf der Autobahn. Der »Reality View«-Modus zeigt genau, wie man zu fahren hat, indem eine virtuelle Nachbildung der Autobahn-Hinweistafeln eingeblendet wird. Es handelt sich dabei jedoch um eine statische Darstellung. Das hat jedoch den Vorteil, dass Sie während der Abbiegephase jederzeit auf dem Display nachvollziehen können, auf welchen Spuren Sie richtig sind. Serienmäßig gibt es den »Reality View«-Modus in den Geräten der 51xx- und der 71xx-Serie. Beim 2100 und 2110 lässt er sich nachträglich integrieren. Doch das kostet rund 30 Euro.



Die Menüs wirken sehr aufgeräumt, der Bildschirmaufbau ist aber oft etwas zögerlich

aber auch die Reaktionszeit auf Eingaben ist unterdurchschnittlich. Beide Modellvarianten verfügen serienmäßig über ein TMC-Modul. Das Gehäuse verfügt bei beiden Modellen an der Frontseite über die so genannte »Klavierlackoptik«. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Die Eingaben erfolgen per Touchscreen-Technologie auf dem Bildschirm. Das Display misst 3,5 Zoll in der Diagonalen. Die Auflösung liegt bei 320 mal 240 Bildpunkten. Daher sind einzelne Schaltflächen und insbesondere die virtuellen Tasten teilweise recht klein, so dass mitunter

ein Stift für die Eingaben wünschenswert wäre. Er gehört jedoch nicht zum Lieferumfang und lässt sich am Gerät auch nicht befestigen.

Bisheriges Flaggschiff

Bis zur Verfügbarkeit des Navigon 8110 war das »7110« das Flaggschiff bei Navigon. Es ist zunächst weiterhin erhältlich und steckt in einem 131 mal 92 mal 23 Millimeter großen Gehäuse, das 195 Gramm schwer ist. Zu den besonders kompakten Navigationssystemen gehört das Navigon-Modell damit nicht. Dafür hat es aber auch einen 4,3 Zoll großen Bildschirm zu bieten. Rund herum ist ein rund 18 Millimeter schwarzer Rand aus schwarzem Kunststoff platziert. Die verwendete Klavierlock-Optik wirkt zwar edel. Allerdings kann es so auch bei diesem Modell bei ungünstigem Stand der Sonne zu Reflektionen kommen. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters auf der rechten Seite gibt es keine Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt nämlich ausschließlich über das Touchscreen-Display. Dessen Auflösung liegt übrigens bei 480 mal 272 Bildpunkten, so dass auch kleine Details sehr gut und scharf zu erkennen sind. Im Innern des Gerätes arbeiten

ein 400-MHz-Prozessor von Samsung und ein SiRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Signale. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer Speicherkarte. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.navigon.de

Fazit

● Nachdem Navigon lange Zeit nur Software verkaufte, hat das Unternehmen eine inzwischen recht umfassende Modell-Palette im Angebot. Während die Geräte der 21xx- und der 51xx-Serie mit einem 3,5-Zoll-Display arbeiten, verfügen die 71xx-Geräte über ein Widescreen-Display. Dreh- und Angelpunkt bleibt aber die Software. Hier fallen der mitunter etwas zögerliche Bildschirmaufbau und die langsamen Routenberechnungen negativ auf. Davon abgesehen gefällt die Software mit hilfreichen Extras und einem sinnvollen Aufbau. Nur in den neuen Geräten 2110max und 8110, die wir in dieser Ausgabe ausführlich testen, kommt bereits die neue Software-Version 7 zum Einsatz.



Etwas klein geraten sind die Tasten der virtuellen Tastatur

Blaupunkt

Alte Garde

Mit dem TravelPilot 200 testen wir in dieser Ausgabe einen ersten Vertreter der neuen Navi-Generation von Blaupunkt. Darüber hinaus finden Sie im Handel aber auch noch die beiden TravelPilot-Modelle Lucca 3.5 und Lucca 5.3.



Das TravelPilot Lucca 5.3 verfügt über Kartenmaterial von Navteq



Beim TravelPilot Lucca 3.5 hat sich Blaupunkt auf die Navigation konzentriert

● Auf den ersten Blick haben die beiden Blaupunkt-Geräte einiges gemeinsam: Schwarzen Kunststoff in Klavierlack-Optik, Silbermetall-Elemente und einen blauen Punkt, der nicht nur den Markennamen symbolisiert, sondern auch als Ein- und Ausschalter dient, gibt es hier wie dort. Mit Abmessungen von 122 mal 95 mal 22 Millimetern ist das »Travel Pilot Lucca 3.5« nur geringfügig kleiner, mit 230 Gramm aber deutlich leichter als das »Travel Pilot Lucca 5.3«. Das war es dann aber auch fast schon mit den Gemeinsamkeiten. Das deutlich preiswertere Modell ist das Lucca 3.5, das für 299 Euro zu haben ist. Es ist weniger umfangreich ausgestattet als das Lucca 5.3. Das gilt mit Blick auf die nicht vorhandene Bluetooth-Freisprecheinrichtung, aber auch mit Blick auf die elektronischen Karten. 21 europäische Länder deckt das Lucca 3.5 ab. Als Prozessor setzt Blaupunkt den »Centrality Atlas III« ein, der mit zwei CPU-Kernen und einem Co-Prozessor arbeitet. Die Taktfrequenz liegt bei 400 MHz. Alle Teststrecken errechnete das Lucca 3.5 in maximal 11 Sekunden. Die Darstellung auf dem Display erfolgte

ruckelfrei. Zu sehen ist das alles auf einem 4,3-Zoll-Display. Es verfügt über eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Nicht zuletzt stecken im Gerät ein GPS-Empfänger samt Antenne und ein TMC-Modul. Beim TravelPilot Lucca 3.5 hat sich Blaupunkt für Kartenmaterial von Tele-Atlas entschieden. Und damit hat das Gerät die gleichen Probleme wie mancher Konkurrent auch. So entdeckten wir Straßen, wo gar keine sind. Hinzu kommt die Problematik mit den teilweise falsch hinterlegten Höchstgeschwindigkeiten. Diese Probleme mit fehlerhaftem Kartenmaterial hat das Lucca 5.3 nicht, denn hier hat sich Blaupunkt für die elektronischen Karten von Navteq entschieden. Dieses befindet sich im internen Speicher des Gerätes. Dieser Speicher nimmt das elektronische Kartenmaterial von 40 europäischen Ländern auf und hilft bei der Navigation sogar in einigen russischen Städten und Gebieten. Der integrierte Bluetooth-Chip und die passende Software-Ergänzung machen aus dem Lucca 5.3 bei Bedarf eine Freisprecheinrichtung fürs Handy. (Olaf Winkler)

Die Software

● Zwar setzt Blaupunkt auf den beiden Geräten unterschiedliche Software ein. Doch beide Geräte können damit durchaus überzeugen. Unterschiedlich gut nutzen die beiden Geräte das Widescreen-Display. Recht gut erfolgt dies beim Lucca 3.5. Einige Informationen, wie die Straßennamen, die verbleibende Fahrstrecke zum Ziel und die voraussichtliche Ankunftszeit sind zwar oben beziehungsweise unten zu sehen. Links blendet das Gerät aber die nächste Fahrhinweisung ein und rechts Informationen zur aktuellen Geschwindigkeit und zur Höhenlage. Im Mittelpunkt des Displays steht so die Kartendarstellung. Nicht optimal ist die Nutzung beim Lucca 5.3. So finden sich Informationen zur aktuellen Geschwindigkeit, zur Ankunftszeit und zur Entfernung am unteren Bildrand, während oben der Name der nächsten Straße zu sehen ist. Rechts und links hingegen sehen Sie meist unwesentliche Kartendetails. Lediglich der Richtungs-pfeil für die nächste Fahraktion ist sinnvollerweise am linken Bildrand platziert.



◀ Aufgeräumt wirkt der Bildschirm während der Navigation beim Lucca 5.3

Die Software des Lucca 3.5 nutzt das Widescreen-Display gut aus ▶



Bezugsquelle: www.blaupunkt.de

Fazit

● Trotz nahezu identischer Form sind die beiden Blaupunkt-Modelle sehr unterschiedlich. Beim Lucca 3.5 konzentriert sich Blaupunkt weitgehend auf die Navigation. Ärgerlich sind hier auch die Fehler im Kartenmaterial. Das Lucca 5.3 können wir dagegen guten Gewissens empfehlen. Es verfügt über anderes Kartenmaterial, das auch komplett vorinstalliert ist. Als Extras hat Blaupunkt hier eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die Möglichkeit der Zieleingabe per Sprache eingebaut.

Die Software macht's

Auch bei Clarion kündigen sich Neuheiten an: Das Map 680 und das Map 780 kommen in diesen Wochen auf den Markt. Im Handel noch verfügbar sind drei weitere Geräte.

● Das bisherige High-End-Modell »Map 770« hatten wir im letzten Jahr ausführlich getestet. Daneben sind mit den Modellen »Map 370« und »Map 670« noch zwei Alternativen verfügbar. Das Map 370 ist zudem mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet und verfügt über das Kartenmaterial von Deutschland, Österreich und den Niederlanden. Zudem kennt es die europäischen Hauptstraßen. TMC-Technik lässt sich bei diesem Modell nachrüsten. Es kostet 249 Euro. Das Map 670 unterscheidet sich davon durch das 4,3-Zoll-Display und das serienmäßige TMC-Modul. Es kostet 349 Euro. Das Map 770 kostet 449 Euro. Das mit 130 mal 90 mal 20 Millimetern durchaus noch kompakte Gehäuse besteht weitgehend aus Kunststoff, der mit Silbermetallic beschichtet ist. Lediglich rund um das Display prägt schwarzer Kunststoff die Optik. Bei wolkenlosem Himmel und entsprechend direkter Sonneneinstrahlung blendet das silberfarbige Gehäuse massiv. Im Map 770 stecken ein schneller 400-MHz-Prozessor, ein SiRF-III-Empfänger für die GPS-Satellitensignale sowie ein Bluetooth- und ein TMC-Modul. Das Display des Map 770 misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters an der rechten Seite gibt es keine weiteren Bedienelemente an dem Gerät. Die Eingaben auf dem Bildschirm sind mit dem Finger oder einem Stift möglich. Da die virtuellen Tasten teilweise etwas klein sind, ist die Nutzung des Stiftes durchaus empfehlenswert. Er gehört mit zum Lieferumfang und befindet sich an der Rückseite. Das Display verfügt übrigens über eine spezielle Anti-Reflektions-Beschichtung. Und sie sorgt in der Tat dafür, dass das Display auch bei direkter Sonneneinstrahlung gut ables-



Bislang war das Map 770 das High-End-Modell von Clarion, bald soll das Map 780 folgen ▶



Die Zielangabe kann auch anhand von Koordinaten erfolgen



Blitzschnell blendet das Map 770 während der Eingabe die nicht sinnvollen Buchstaben aus

bar ist und es nicht zu Blendeffekten kommt. Wäre da nur nicht das silberfarbige Gehäuse rund herum!

Beim Kartenmaterial vertraut Clarion auf TeleAtlas. Die elektronischen Karten sind im internen Speicher des Gerätes abgelegt. Er umfasst stolze 2 GByte. Der Steckplatz für eine Speicherkarte an der Oberseite bleibt so im Normalfall frei. Hier lassen sich SD-Cards einsetzen, auf denen dann MP3- oder JPEG-Dateien gespeichert sein können. Die i-Go-Software für

die Navigation hat uns auch auf dem Clarion-Gerät sehr gut gefallen. So wird das Widescreen-Display sehr gut ausgenutzt. Während der Navigation finden sich die meisten Informationen am linken Bildschirmrand, während die Kartendarstellung rechts daneben platziert ist. Bei der Eingabe des Ziels kommt, wie erwähnt, eine virtuelle Tastatur zum Einsatz, deren Tasten etwas klein geraten sind. Die anderen Schaltflächen innerhalb der Menüs sind aber groß genug, so dass ein Finger für die Bedienung ausreicht. Bei den Routenberechnungen gefiel das Map 770 mit sehr schnellen Ergebnissen. Doch leider zeigten sich hier Detailfehler im Kartenmaterial. Da schickte uns das Gerät in eine Straße, die es zwar gibt, aber nicht dort, wo uns das Gerät hinschickte. Einem Feldweg ohne Namen wurde der Name einer Straße zugewiesen, die tatsächlich 200 Meter entfernt ist. Dort aber kannte sich das Clarion-Gerät nicht mehr aus, sondern vermutete Wiesenfläche. Hinzu kamen fehlerhafte Tempolimit-Angaben. Weit innerorts ein Tempolimit von 100 Stundenkilometern anzugeben - das darf nicht passieren! (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.clarion.de



Auch anhand von Koordinaten lässt sich ein Ziel festlegen



Erfreulich sinnvoll nutzt die Software das Widescreen-Display

Fazit

● Die Kombination aus i-Go-Software und aktueller Hardware bewährte sich beim Map 770. Besonders positiv ist, dass die Software das Widescreen-Display sinnvoll ausnutzt. Das Kartenmaterial ist umfangreich und intern gespeichert. Ein internes TMC-Modul und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung sind vorhanden. Leider ärgerte uns das Gerät im Test mit Blendeffekten aufgrund des silberfarbigen Gehäuses. Und noch ärgerlicher waren die Fehler im Kartenmaterial. Die beiden anderen Geräte bieten für weniger Geld entsprechend weniger Ausstattung.

Harman-Kardon

Noch im Handel

Auch bei Harman-Kardon kündigen sich neue Navigationssysteme an - und den Test des GPS-810 lesen Sie bereits in dieser Ausgabe. Drei bereits im Alltag bewährte Geräte finden Sie derzeit noch im Handel und deshalb auch hier an dieser Stelle.



◀ Äußerlich unterscheiden sich die drei Harman-Kardon-Modelle GPS-200, GPS-300 und GPS-500 nicht

● Die beiden Modelle »GPS-200« und »GPS-300« unterscheiden sich vor allem durch die Kartenausstattung. Während auf dem GPS-200 nur die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die europäischen Hauptstraßen gespeichert sind, navigiert Sie das GPS-300 in ganz Westeuropa von Haustür zu Haustür. Die Abmessungen von 118 mal 75 mal 20 Millimetern sind bei allen drei Geräten, also auch dem »GPS-500«, identisch. Das eingebaute 4,3-Zoll-Display bestimmt weitgehend die Frontseite. Es zeigt eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Auch beim Innenleben halten sich die Unterschiede zwischen den drei Modellen in Grenzen. Im Gegensatz zum GPS-500 verfügen das GPS-200 und das GPS-300 nur über 64 MByte Arbeitsspeicher, was Berechnungen geringfügig langsamer macht. Zudem sind der GPS-Empfänger und eine Antenne für den Empfang von TMC-Verkehrsmeldungen eingebaut.

Das schlichte Hauptmenü gibt drei Möglichkeiten vor: Navigation, Musik und Einstellungen. Hier zeigt sich ein Unterschied zwischen den Modell-Varianten: Die Videoplayer-Funktion des GPS-500 haben das GPS-200 und das GPS-300 nämlich nicht zu bieten. Geringfügig sind die Unterschiede bei der Wiedergabe von Musikdateien. Hier unterstützen das GPS-200 und das GPS-300 das MP3- und das WMA-Format. AAC-Dateien kann es jedoch nicht abspielen.

Sinnvolle Widescreen-Nutzung

Die Navigationssysteme von Harman-Kardon gehören zu den wenigen Navigationssystemen, die ein Widescreen-Display sinnvoll verwenden. Sämtliche Menüs, Übersichten und Darstellungen nutzen den zusätzlichen Platz, der gegenüber einem herkömmlichen 4:3-Display vorhanden ist, gut aus. Zudem erweist sich die

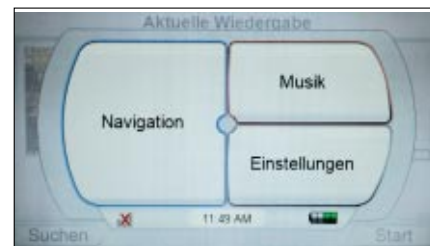


Bis ins Detail sind die Bildschirm-Darstellungen geradezu liebevoll gestaltet



Die Software nutzt das Widescreen-Display sinnvoll aus: Links und rechts Informationen und Schaltflächen, in der Mitte die Karte

Software als sehr anwenderfreundlich. Nicht weniger als acht Auswahlpunkte erwarten Sie beim Start der Routenplanung. Sie können eine beliebige Adresse, eine Postleitzahl, ein Sonderziel (Point of Interest), ein Stadtzentrum, eine Straßenkreuzung, zuletzt angefahrne Ziele, gespeicherte Adressen oder die festgelegte Heimatanschrift auswählen. Für die Eingabe des Stadtnamens blendet das Gerät eine virtuelle Tastatur ein. Deren Tasten sind zwar etwas klein. Im Test ging aber auch bei der Bedienung per Finger kein Griff daneben. Natürlich lässt sich auch ein Stift nutzen. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang. Das so ermittelte Ziel muss nun in einem Zwischenschritt nochmals bestätigt werden. Sind Sie sich nicht sicher, ob Sie wirklich die richtige Adresse eingegeben haben, können Sie sich das Ziel aber auch auf der Karte zeigen lassen. Sehr sinnvoll ist die Aufteilung des Bildschirms während der Navigation.



Das Hauptmenü führt zur Navigation, zu den Musikplayer-Funktionen und zu den Einstellungen

Im linken Bereich überdecken zwei große Quadrate die Kartendarstellung, die nur noch durchschimmert. Das macht aber nichts, da der wesentliche Kartenausschnitt rechts daneben

zu sehen ist. Einmal mehr nutzt das Harman-Kardon-Gerät das Widescreen-Display in sinnvoller Weise. Innerhalb der Quadrate sind die nächste Fahrweisung sowie die Entfernung dorthin und Informationen zur Strecke zu sehen. Dazu zählen die verbleibende Fahrzeit, die Entfernung zum Ziel und die voraussichtliche Ankunftszeit. Am rechten Rand sind einige Symbole platziert. Mit ihnen lassen sich beispielsweise der Zoom-Faktor oder der Darstellungsmodus verändern. (Olaf Winkler)

Modus verändern.

Bezugsquelle: www.guideandplay.eu

Fazit

● Leider ist das GPS-500 recht teuer und zudem fehlt eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Ansonsten steckt alles im Gerät, was ein aktuelles Navigationssystem ausmacht. Insbesondere erfreut die sinnvolle Widescreen-Nutzung. Wer sich mit geringfügig langsameren Berechnungen zufrieden gibt und auf einen Videoplayer verzichten kann, sollte sich das GPS-200 und GPS-300 als Alternative anschauen. In deren Preisklasse zählen vor allem das umfangreiche Kartenmaterial, die unkomplizierte Bedienung und vor allem die sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays.

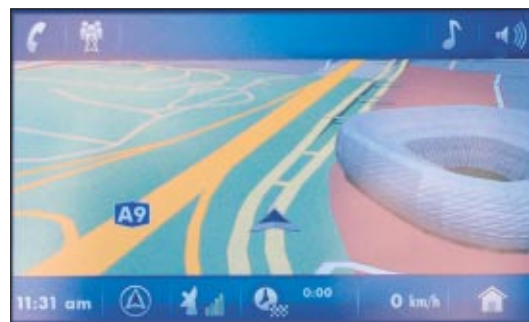
Hewlett-Packard

Moderne Technik

Das iPaq 314 von Hewlett-Packard vereint ein hochauflösendes Display, einen schnellen Prozessor und realistische 3D-Darstellungen in einem kompakten Gehäuse.



Das iPaq 314 ist das bislang einzige reinrassige Navigationssystem von HP auf dem deutschen Markt



Bekannte Bauwerke, wie hier die Münchner Allianz-Arena, zeigt das iPaq in einer realen Nachbildung

Schon seit vielen Jahren gibt es Pocket-PCs von Hewlett-Packard, die sich auch für die mobile Navigation einsetzen lassen. Mit dem »iPaq 314« hat das Unternehmen seit einigen Monaten aber auch ein reinrassiges Navigationssystem im Angebot. Es hat einige Besonderheiten zu bieten. Die Diagonale des Displays von 4,3 Zoll gehört zwar nicht dazu. Wohl aber die Auflösung des Bildschirms, denn die liegt bei stolzen 800 mal 480 Bildpunkten. Daraus ergibt sich ein deutlich schärferes, sehr detailreiches Bild. Die Software ist gut angepasst, so dass es jederzeit gut ablesbare Bildschirm Inhalte gibt. Das iPaq ist eines der ersten Navigationssysteme, auf dem 3D-Darstellungen zu sehen sind. Einen 3D-Modus bieten zwar praktisch alle Navis auf dem Markt. Doch dahinter steckt üblicherweise eine Schrägstellung der Karte mit einem angedeuteten Horizont samt Himmel dahinter. Die Realität sieht anders aus: Links ein Hügel, rechts ein Flußtal, vorn eine ansteigende Straße - das kann insbesondere in den Alpen und in den Mittelgebirgen schnell einmal zusammentreffen. Und all das zeigt das iPaq 314. Nur bedingt überzeugt hat uns die 3D-Darstellung von Häusern in Großstädten: Sie ist sehr unvollständig und entspricht auch nicht dem, was die Realität zeigt, da die Texturen auf dem Bildschirm zufällig gewählt werden. Realistischer wirken die Nachbildungen bekannter Bauwerke. Damit solche 3D-Bilder zu sehen sind, kommen zwei Komponenten zum Einsatz: Ein schneller Doppelkern-Prozessor mit einer Taktfrequenz von 600 MHz und neues Kartenmaterial von Tele-Atlas, das die notwendigen Höhendaten enthält.

Kompaktes Gehäuse

Untergebracht ist die Technik in einem äußerst kompakten und leichten Gehäuse. 11,0 mal 8,7 mal 1,8 Zentimeter misst das 187 Gramm schwere Navi. Das Gerät lässt sich in die mitgelieferte Halterung leicht einsetzen und wird dann durch das Herabdrücken einer Kunststoffklammer fixiert. Zwei festschraubbare Gelenke sorgen dafür, dass sich das Navi nahezu beliebig ausrichten lässt. Und ein Saugnapf sorgt für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe. An der rechten Seite des Gehäuses sind

Höhen-Informationen im Kartenmaterial helfen, eine realistische Umgebung zu zeigen ▶

Sehr aufgeräumt sieht das Hauptmenü aus, das zu den Zusatz-Programmen führt ▼



unter einer Gummilase die Anschlüsse platziert. Darüber befindet sich ein Scrollrad, das sich nutzen lässt, um innerhalb der Menüs zwischen den verschiedenen Punkten zu wechseln und diese durch ein Drücken des Scrollrades auch auszuwählen. Das ist eine Alternative zur Nutzung mit Finger oder Stift. Denn auch das iPaq 314 verfügt, wie derzeit alle Navigationssysteme, über ein Touchscreen-Display. Hier können Sie direkt auf das zeigen, was Sie auswählen wollen. Das klappt mit dem Finger dank ausreichend großer Bedienelemente übrigens sehr gut. Wer dennoch mit einem Zeigestift arbeiten will, findet ihn an der Rückseite.

Fest eingebaut sind ein GPS-Empfänger von SIRF und ein Bluetooth-Modul. TMC gibt es nur gegen Aufpreis. Der Empfang und die Verarbeitung von Verkehrsmeldungen waren somit nicht möglich. Das Bluetooth-Modul macht das HP-Gerät zur Freisprecheinrichtung für Handys, die ebenfalls mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet sind. Das Kartenmaterial befindet sich im internen Speicher des Gerätes, der mit 2 GByte bestückt ist. Eine übersichtliche Tabelle hilft bei der Eingabe einer Adresse. Hier lassen sich Land, Ort, Straße und Hausnummer einge-

ben. Je präziser die Eingabe, umso konkreter ist letztlich das Ergebnis. Es reicht aber beispielsweise, den Ortsnamen einzugeben und rechts daneben die Schaltfläche »Stadtmitte« anzutippen. Schon errechnet das Gerät die Route. Auch hier profitieren Sie übrigens vom schnellen Prozessor.

Während der Fahrt zeigt sich eine der wenigen Schwächen: Das Widescreen-Display ist nämlich nicht ganz optimal aufgeteilt. Der Pfeil für die nächste Richtungsänderung überlagert die Karte. Die Routen erwiesen sich allesamt als sinnvoll. Auch grenzüberschreitende Routen berechnete das Gerät flott und stimmig.

(Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
Bezugsquelle: www.hp.com/de

Fazit

● Mit Innovationen gefällt das iPaq als bislang einziges HP-Navi auf dem deutschen Markt: Die dreidimensionale Darstellung von Landschaften ist insbesondere in den Mittelgebirgen und im Alpenraum hilfreich. Neben den 3D-Karten hat das Gerät auch ein hochauflösendes Display und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Schnelle Berechnungszeiten, sinnvolle Routen und eine intuitive Bedienung runden den positiven Eindruck ab, den das iPaq 314 auch nach längeren Testfahrten hinterlässt. Ein TMC-Modul gibt es leider nur gegen Aufpreis.

Magellan

Für Einsteiger und Profis

Mit seinen Navis ist Magellan vor allem in Nordamerika erfolgreich. Aber auch hierzulande ist das Unternehmen in allen Geräteklassen präsent.

● Für teilweise unter 100 Euro ist das »RoadMate 1215« von Magellan im Handel verfügbar und gehört damit zu den preiswertesten Navigationssystemen auf dem deutschen Markt. Die Besonderheit stellt dabei das Kartenmaterial dar. Denn es umfasst nicht weniger als 24 europäische Länder. Das Kartenmaterial des RoadMate 1215 befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, deren Steckplatz an der rechten Seite platziert ist. Bedienelemente hat das Gerät exakt zwei: den Ein-/Ausschalter an der Oberseite und das Display. Es arbeitet nämlich mit der Touchscreen-Technologie und ermöglicht so die Eingabe und Steuerung. Der Bildschirm

Die Software

● Das Hauptmenü wirkt sehr aufgeräumt. Die häufigste Funktion dürfte die Eingabe einer Adresse sein. Hier zeigen die Magellan-Geräte nach dem Antippen ein Untermenü. Es ermöglicht die Eingabe eines Stadtnamens oder einer Postleitzahl beziehungsweise zeigt zuvor gefundene Ziele und gespeicherte Adressen an. Eine Besonderheit ist die Suche nach einem Stadtzentrum. Es lässt sich in der Nähe der aktuellen Position, in einer Stadt oder bei einer beliebigen Adresse finden. Etwas dürftig sind die Routenoptionen. Weder lassen sich Fahren aus der Routenberechnung verbannen, noch sieht das Gerät eine Anpassung an unterschiedliche Fahrzeugtypen wie Fahrrad, PKW, LKW oder Motorrad vor. Etwas kompliziert ist der Wechsel des Ziellandes. Nach der Berechnung wechseln die Geräte in die Kartendarstellung. Auf den ersten Blick nutzt beispielsweise das Maestro 4225 das Widescreen-Display nicht wirklich aus. Zwar sind kleinere Symbole an den rechten Rand gedrängt. Informationen wie der aktuelle Straßename oder die Entfernung zum Ziel befinden sich jedoch am unteren Rand. So sehen Sie auf der Karte viele Informationen rechts und links neben Ihrer Fahrtstrecke, die Sie im Regelfall nicht benötigen.



◀ Geräte der RoadMate1200-Serie gibt es für teilweise unter 100 Euro im Handel

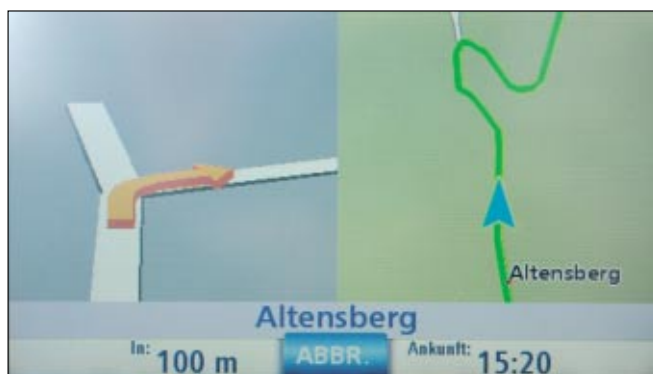


◀ Zu den High-End-Modellen von Magellan gehört das Maestro 4225

misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Für den Empfang der GPS-Satellitendaten verfügt das RoadMate 1215 über ein SiRF-III-Modul. Mit Abmessungen von 92 mal 83 mal 17 Millimetern und einem Gewicht von nur 143 Gramm gehört das RoadMate 1215 zu den kleinsten und leichtesten Navigationssystemen auf dem Markt. Das Gehäuse besteht komplett aus schwarzem Kunststoff, so dass es zu keinerlei Blendeffekten im Fahrzeug kommt. Prima! Mit dem »RoadMate 1400« kündigt sich bereits ein neues



Nicht sinnvolle Buchstaben blendet das RoadMate 1215 auf der virtuellen Tastatur aus



◀ Interessant: Vor dem Abbiegen teilt sich der Bildschirm und zeigt links eine schematische Darstellung, rechts die Karte.

Modell der Einsteiger-Baureihe an. Nicht weniger als 14 verschiedene Modelle, die sich hinsichtlich mitgeliefertem Kartenmaterial und Extras unterscheiden, bietet Magellan in der »Maestro«-Baureihe an. Eines der Spitzenmodelle ist dabei das »Maestro 4225«, denn es vereint nahezu alles, was derzeit in Navigationssystemen zu finden ist. Und das alles steckt in einem durchaus kompakten Gehäuse. Es misst 123 mal 82 mal 18 Millimeter und gehört damit zu den schlanksten Navis mit einem Widescreen-Display. Dessen Diagonale beträgt 4,3 Zoll, und die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Rund um den großen Bildschirm besteht das Gehäuse aus schwarzem Kunststoff in Klavierlack-Optik. Und am Rand hat Magellan Silbermetall-Elemente angebracht. Beides kann bei direkter Sonneneinstrahlung zu Blendeffekten führen. Im Gehäuse steckt vom Prozessor über den Arbeitsspeicher bis hin zum GPS-Empfänger alles, was für die mobile Navigation notwendig ist. Darüber hinaus ist auch ein Bluetooth-Chip vorhanden. So lässt sich das 4250 auch als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses über Bluetooth verfügt. Schließlich ist auch ein TMC-Modul eingebaut. Es ermöglicht den Empfang von Verkehrsmeldungen, die dann bei der Routenplanung berücksichtigt werden. Magellan hat auf die bei den meisten Konkurrenten gängige Wurfantenne für die Windschutzscheibe verzichtet. Vielmehr ist beim neuen Maestro-Modell das Ladekabel mit der Antenne verbunden. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.magellangps.com

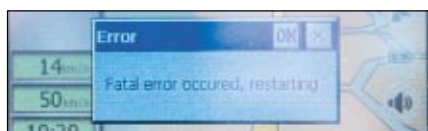
Fazit

● Das Angebot von Magellan ist umfassend und deckt alle Anforderungen ab. So bietet der Hersteller ein preiswertes Einsteigergerät mit 3,5-Zoll-Display und regionalem Kartenmaterial ebenso an wie eine High-End-Variante mit Bluetooth- und TMC-Technologie sowie sämtlichen Europa-Karten.

Bewährtes zum Schnäppchenpreis

In diesen Wochen sollen die neuen Navigationssysteme von MyGuide in den Handel kommen. Doch noch gibt es die Vorjahres-Generation in vielen Geschäften zum günstigen Abverkaufspreis.

● Es sind nicht die allerneuesten Geräte, die derzeit unter dem Markennamen MyGuide im Handel zu finden sind. Aber sämtliche Modelle haben sich in ausführlichen Tests im letzten Jahr bewährt. Das »MyGuide 3100« ist ein Einstiegsgerät, das sich ganz auf die Navigation beschränkt. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer 256-MByte-Speicherkarte und umfasst lediglich Deutschland, Österreich und die Schweiz. Das Gehäuse ist mit Abmessungen von 9,9 mal 7,6 mal 2,3 Zentimetern und einem Gewicht von 190 Gramm angenehm kompakt und leicht. Im Innern steckt ein 300-MHz-Prozessor. Die meisten Konkurrenten arbeiten mindestens mit einer 400-MHz-CPU und berechnen Routen etwas schneller. Allerdings sind die Berechnungszeiten des MyGuide 3100 durchaus akzeptabel. Nach maximal 22,6 Sekunden war im Test jede Route gefunden. Längere Strecken kann das Gerät ohnehin nicht berechnen - an den Grenzen Deutschlands, Öster-



Beim MyGuide 3300 stürzte die Software mitunter ab

Die Software

● Wenngleich MyGuide der Software einen eigenen Namen (»MyGuide 6.0« beziehungsweise »MyGuide 6.1«) gegeben hat, so steckt letztlich doch eine »I-Go«-Variante dahinter. Die Bedienung ist denkbar einfach. Neben der Eingabe einer beliebigen Adresse können Sie sich auch zu rund 100000 »Points of Interest«, nach Hause, zur Arbeit und zu bestimmten Koordinaten navigieren lassen. Die Software ist besonders gut für ein Widescreen-Display wie beim 4260 geeignet. Denn MyGuide nutzt den zusätzlichen Platz in der Breite für die Anzeige der Informationen.



◀ Blendeffekte kann es beim silberfarbigen Gehäuse des MyGuide 3100 geben



◀ Auch das MyGuide 3300 ist mit einem Display mit einer 3,5-Zoll-Diagonalen ausgestattet



◀ Das MyGuide 4260 gefällt mit einer sinnvollen Nutzung des Widescreen-Displays

reichs und der Schweiz ist nun einmal Schluss. Dem Gerät selbst sehen Sie seinen günstigen Preis nicht an. Es steckt in einem Gehäuse aus schwarzem Kunststoff und Silbermetall. Letzteres umrahmt das 3,5-Zoll-Display, das über ein herkömmliches Seitenverhältnis von 4 zu 3 verfügt und 320 mal 240 Bildpunkte darstellt. Je nach Sonnenstand kann es durchaus störende Spiegelungen geben. Für die Eingaben auf dem Display können Sie einen Finger nutzen - oder den mitgelieferten Zeigestift. Unverständlicherweise hat MyGuide am Gerät keinen Platz für den Stift vorgesehen. So droht er, im Fahrzeug verloren zu gehen. Mit eingebaut ist ein SiRF-III-Modul für den Empfang der GPS-Satellitendaten. Es findet sich in nahezu allen aktuellen Navigationssystemen und hat sich schon millionenfach bewährt. Daher überraschten uns die Probleme beim Empfang der GPS-Daten doch ein wenig. Selbst nach kurzer Fahrpause war das MyGuide 3100 oft einige Minuten orientierungslos.

Deutlich mehr Ausstattung hat das »MyGuide 3300« zu bieten. Im Vergleich mit anderen High-End-Modellen haben die Entwickler lediglich auf ein Widescreen-Display verzichtet. Möglich wurde so ein äußerst kompaktes Gerät. Es misst nur 130 mal 76 mal 30 Millimeter und wiegt 190 Gramm. Je nach Sonnenstand können Reflektionen auftreten, da MyGuide auch



So sieht eine optimale Aufteilung auf einem Widescreen-Display aus: Links die Informationen, rechts der Kartenausschnitt

hier nicht auf Silbermetall-Elemente am Gehäuse verzichtet hat. Beim MyGuide 3300 ist das Kartenmaterial intern gespeichert. Dazu verfügt das Gerät über 2 GByte Speicher. Alle derzeit von Tele-Atlas erfassten 42 europäischen Länderkarten sind vorhanden. Daneben hat das MyGuide 3300 auch alles andere zu bieten, was ein aktuelles Navigationssystem ausmacht. Dazu gehört ein integrierter GPS-Empfänger, wobei sich auch MyGuide für den SiRF III entschieden hat. Er sorgt für problemlosen Empfang. Das Gerät ist mit einem 300-MHz-Prozessor ausgestattet. Das ist nicht die neueste Technologie, was sich insbesondere bei den Routenberechnungen zeigt. Im Gegensatz zu den beiden anderen MyGuide-Geräten arbeitet das »4260« mit einem 416-MHz-Prozessor. Das Gerät berechnete unsere Testrouten innerhalb Deutschlands und Europas aber nicht so schnell, wie aufgrund dieser CPU zu erwarten gewesen wäre. Das 4260 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das Display gibt die Abmessungen des Gerätes vor. Sie liegen bei 130 mal 83 mal 23 Millimetern. Das von uns getestete 4260 verfügt über das Kartenmaterial von West- und Osteuropa und deckt dabei 37 europäische Länder ab. (Olaf Wink-

Bezugsquelle: www.myguidegps.com

Fazit

● Auch bei MyGuide kündigen sich bereits neue Modelle an. Die hier vorgestellten Geräte gehören daher nicht zu den ganz aktuellen Navigationssystemen auf dem Markt. Doch die Kombination aus Ausstattung und Preis macht sie dennoch interessant. Die Software zählt zu den grundsätzlichen Stärken, ist beim MyGuide 3300 aber leider nicht ganz absturzsicher.

Mio / Navman

Vor der Fusion

Lange Zeit waren Mio und Navman als konkurrierende Firmen in Deutschland präsent. Das hat sich zwar inzwischen geändert, doch noch gibt es beide Marken im Handel.

● Mit dem »Moov 210« testen wir in dieser Ausgabe erstmals ein Navigationssystem von Mio, in dem weiter entwickelte Navman-Software arbeitet. Denn beide Marken wurden fusioniert. Noch aber gibt es auch jene Geräte im Handel, die Mio noch zuvor entwickelt hat. Während dabei das »C520tb« und das »C620t« als Widescreen-Geräte einige Gemeinsamkeiten aufweisen, unterscheidet sich das »C230t« deutlich davon. Das Gerät ist nur 90 mal 84 mal 24 Millimeter groß und wiegt bescheidene 144 Gramm. Das »C320tb« ist nicht nur von der

Produktbezeichnung her zwischen den anderen Modellen positioniert. Auch hinsichtlich der Ausstattung geht Mio mit diesem Gerät einen Mittelweg. Statt eines 3,5-Zoll-Displays gibt es hier eine Widescreen-Variante, deren Diagonale 4,3 Zoll beträgt. Die Einsteigervariante ist das C230t: Ausgestattet mit dem Kartenmaterial für 22 europäische Länder gibt es das Gerät für 179 Euro im Handel. Kompromisse hinsichtlich des Innenlebens sind die Entwickler dennoch nicht eingegan-

gen. Im Innern stecken ein leistungsfähiger 400-MHz-Prozessor von Intel, der bewährte SiRF-III-Chipsatz zum Empfang und zur Auswertung der GPS-Satellitendaten sowie ein TMC-Modul, das es ermöglicht, Verkehrsmeldungen zu empfangen und bei der Routenplanung zu berücksichtigen. Das 4,3-Zoll-Display gibt weitgehend die Abmessungen des C320tb vor. Es misst 12,6 mal 8,1 mal 1,9 Zentimeter und wiegt 190 Gramm. Das 249 Euro teure C520t und das C620t, das 349 Euro kostet, befinden sich in einem nahezu identischen Gehäuse. Im Innern aller drei Modelle stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung sowie ein »SiRF«-Empfänger



◀ Äußerlich weitgehend baugleich sind die Modelle C320tb, C520t und C620t



◀ Das S70 von Navman ist derzeit noch in Restposten im Handel verfügbar



▶ Mit einem 3,5-Zoll-Display ist das C230t von Mio ausgestattet ▶



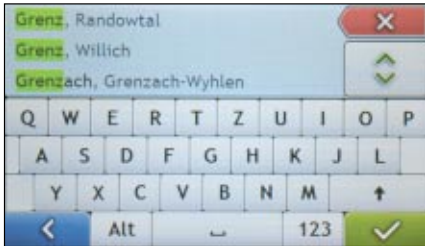
Einen aufgeräumten Eindruck macht die Mio-Software auch bei der Darstellung auf einem 3,5-Zoll-Display



Die Navman-Software nutzt das Widescreen-Display zwar nicht optimal, wirkt aber aufgeräumt



Während der Eingabe- von Orts- und Straßennamen blendet das Mio-Gerät nicht sinnvolle Buchstaben aus



Mögliche Treffer der bisherigen Eingabe zeigt die Navman-Software in einer Liste an

ger für die GPS-Signale. Die Halterung für die Windschutzscheibe besteht aus zwei Teilen. Das Gerät selbst findet in einer Art Mini-Dockingstation Platz. An ihr befinden sich Anschlüsse für einen Kopfhörer und das Ladekabel. Das ermöglicht eine schnelle Entnahme des Gerätes, ohne dass die Kabel separat zu lösen sind. Zudem ist in diesem Teil der Halterung der TMC-Empfänger eingebaut. Für dessen Nutzung benötigen Sie darüber hinaus nur das mitgelieferte Antennenkabel. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe liefert Mio auch noch eine Kunststoff-Halterung mit, die mittels zweier Gelenke eine flexible Ausrichtung erlaubt. Am Ende befindet sich ein Saugnapf.

Navman S70

Ebenfalls noch auf dem deutschen Markt erhält-

Die Software

- Bei seinen bisherigen Modellen hat Mio verschiedene Varianten der »I-Go«-Software verwendet, sie aber geringfügig modifiziert und unter den Bezeichnungen »MioMap 3.3« beziehungsweise »MioMap 2008« installiert. Bei beiden Software-Versionen führt das Hauptmenü mit großen Schaltflächen zur Eingabe einer Adresse oder zum Aufruf gespeicherter Favoriten, der aktuellen Karte, der Sonderziele oder der zuletzt angesteuerten Ziele. Auch ein Verzweigen zu den Einstellungen ist möglich. Auch beim Aufruf der Adresseneingabe ist zunächst eine Liste der zuletzt eingegebenen Orte zu sehen. Sie können nun einen dieser Orte auswählen oder die kleine Schaltfläche »Andere Stadt« antippen. Wollen Sie auch das Zielland ändern, ist das genauso einfach möglich. Für die Eingabe der Orts- und Straßennamen oder einer Postleitzahl blenden die Geräte eine virtuelle Tastatur ein. Die einzelnen Tasten sind insbesondere beim C230t mit seinem 3,5-Zoll-Display recht klein. Bei der Bedienung mit dem Finger kann daher schnell einmal ein Griff daneben gehen.

- Unterschiedlich ist die Darstellung während der Navigation. Beim C230t ist links neben der Kartendarstellung ein großer Pfeil zu sehen, der die nächste Fahrhinweisung zeigt. Darunter ist die Distanz bis zu dieser Richtungsänderung zu sehen. Wiederum darunter befinden sich Informationen wie die Entfernung zum Fahrziel sowie die voraussichtliche Fahrdauer und die errechnete Ankunftszeit. Die anderen Geräte erlauben dank des Widescreen-Displays ein Splitten des Bildschirms. Hier gehören zwei Drittel der Kartendarstellung, ein Drittel einer Spalte mit Informationen zur Route und Fahrzeit. Die besonders markante Besonderheit des C620t ist die 3D-Darstellung anhand von Höhendaten. Somit ist die Software in der Lage, auf dem Display eine 3D-Ansicht zu zeigen, die den tatsächlichen Landschaftskonturen entspricht. Insbesondere innerhalb der Alpen und der Mittelgebirge ist das sehr eindrucksvoll. Zusätzlich sind im Datenmaterial rund 1500 europäische Sehenswürdigkeiten wie der Eiffelturm in Paris oder das Brandenburger Tor in Berlin gespeichert. Nähern Sie sich einer dieser Sehenswürdigkeiten, zeigt das C620t dieses dreidimensional auf dem Display an.

- Das Navman S70 arbeitet hingegen mit einer eigenen Software, die nun auch Grundlage für jene ist, die bei den neuen Moov-Modellen von Mio zum Einsatz kommt. Hier prägen große virtuelle Schaltflächen die Optik in den Menüs. Besonders markant ist die aufgeräumte Darstellung auf dem Widescreen-Display des S70, auch wenn die Ausnutzung der breiten Darstellung besser sein könnte.

lich ist das »S70«, das unter dem Markennamen Navman vermarktet wird. Es misst 140 mal 80 mal 20 Millimeter und bringt 198 Gramm auf die Waage. Das S70 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display. Die Bedienung erfolgt primär über das Display. An der Oberseite ist lediglich ein Ein-/Ausschalter zu finden. An der Unterseite

ist ein Mini-USB-Port platziert. Bei direkter Sonneneinstrahlung kann es aufgrund der Silbermetall-Elemente neben dem Display zu Blendeffekten kommen. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.bulltech.de



Links die Karte, rechts die Informationen: Die bisherige Mio-Software nutzte ein Widescreen-Display sinnvoll aus.

Fazit

- Während sich das C520tb und das C620t primär durch die Software unterscheiden, hat das C230t nur wenig mit den anderen Mio-Modellen gemeinsam. Es handelt sich hierbei um ein klassisches Gerät der Einstiegsklasse, wobei das umfangreiche Kartenmaterial positiv überrascht. Die beiden Geräte mit Widescreen-Display gefallen mit ihrer sinnvollen Bildschirm-Aufteilung. Während die schnellen und präzisen Berechnungen und die intuitive Bedienung jeweils positiv auffallen, ärgern alle Modelle mit Fehlern im Kartenmaterial, die insbesondere zu falschen Tempolimit-Einblendungen führen.

Navgear

Schnäppchen-Preise

Ab 99,95 Euro gibt es die Navigationssysteme von Pearl, die sich im Test als ausgereift und praxisnah entpuppen.

● Die beiden Navigationssysteme »StreetMate GP-35« und »StreetMate GP-43« von Pearl unterscheiden sich primär durch das Display. Wie die Produktbezeichnung vermuten lässt, stecken im GP-35 ein 3,5-Zoll-Display und im GP-43 eine Widescreen-Variante mit einer 4,3-Zoll-Diagonalen. Getestet haben wir beide Geräte jeweils mit Kartenmaterial für Deutschland. In dieser Ausstattung kosten sie 99,90 beziehungsweise 129,90 Euro.

Das StreetMate GP-35 steckt in einem 110 mal 70 mal 20 Millimeter großen Gehäuse, während das GP-43 121 mal 104 mal 22 Millimeter misst. Eingepackt hat der Hersteller die Technik in einem Gehäuse, das gummiert ist. So rutscht es nicht so leicht aus der Hand wie manch anderes Gerät. Positiv ist auch, dass sich Navgear für schwarzes Material entschieden hat. So bleiben Blendeffekte bei direkter Sonneneinstrahlung aus. Bei beiden Geräten überzeugt die Halterung nicht. Im Innern des GP-43 arbeitet ein Prozessor, dessen Taktfrequenz 372 MHz beträgt. Er ist damit deutlich schneller als beim GP-35, was sich beispielsweise bei noch schnelleren Routenberechnungen positiv bemerkbar macht. Insgesamt läuft alles sehr flott und flüssig ab. Mit eingebaut ist auch ein GPS-Empfänger. Eine externe Antenne ist nicht notwendig. Auf Extras wie ein TMC- oder ein Bluetooth-Modul müssen Sie in dieser Preisklasse jedoch verzichten.

Bei der installierten Navigations-Software handelt es sich nicht etwa um ein veraltetes Programm. Vielmehr liefert Pearl seine Geräte mit der »Smart2Go«-Software aus. Sie ist sehr übersichtlich gestaltet. Große Schaltflächen führen



Für knapp 100 Euro bietet Pearl sein Streetmate GP-35 an



Das GP-43 mit seinem Widescreen-Display ist für knapp 130 Euro zu haben

durch die Menüs. Die Definition eines Ziels durch die Eingabe einer Adresse, mit Hilfe gespeicherter Favoriten und zu so genannten »Points of Interest« ist möglich. Bei der Eingabe einer Adresse ist eine Übersicht mit fünf Punkten auszufüllen: Land, Postleitzahl, Stadt, Straße und Hausnummer. Allerdings müssen Sie nicht jedes Feld ausfüllen. So ist es auch möglich, eine Navigation in eine Stadt zu starten, indem Sie zunächst nur den Stadtnamen eingeben. Das Gerät führt Sie dann direkt zur Stadtmitte. Ausgesprochen übersichtlich ist die Darstellung

auch während der Navigation. Im linken Bereich sind ein kleiner Kompass sowie die wichtigsten Informationen wie die voraussichtliche Fahrzeit, die restliche Fahrstrecke und die aktuelle Geschwindigkeit zu sehen. Links oben zeigt ein Pfeil die nächste Fahraktion an. Während der Fahrt störten uns allerdings häufig zu viele Detailinformationen. Insbesondere auf der Autobahn ist es unerheblich,



Links die Informationen, rechts die Karte: So wie beim StreetMate GP-43 sieht eine sinnvolle Widescreen-Nutzung aus.



Die Informationen zu rund 550000 Sonderzielen sind übersichtlich sortiert



Mit Hilfe einer Liste lässt sich die Eingabe einer Adresse vornehmen

wie die Straßen rechts und links der Route heißen. Das verwirrt nur. Schließlich sind sie erst über die nächste Ausfahrt zu erreichen. Interessanterweise zeigte uns das Gerät bei einer Fahrt entlang der deutsch-schweizerischen Grenze Straßennamen jenseits des Rheins in Deutschland, während die aktuelle Position im weißen »Niemandland« der Schweiz zu sehen war. Die errechneten Routen waren meist sinnvoll. Das galt nicht, wenn die Fahrt über Straßen im Ausland sinnvoller gewesen wäre. Das ist insbesondere in Süddeutschland mit Blick auf Österreich und die Schweiz häufiger der Fall. Die errechneten Zeiten bis zum Ziel sind vom Geschwindigkeitsprofil abhängig. Beim Verlassen der errechneten Route erfolgte keinerlei Hinweis auf eine Neuberechnung.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.pearl.de

Fazit

● Die Navis von Pearl erweisen sich als echte Schnäppchen! Für knapp 100 Euro gibt es ein vollwertiges Gerät zum Navigieren in Deutschland, ab knapp 130 Euro auch eine Widescreen-Variante. Bei ihr nutzt die Software die zusätzliche Breite sehr sinnvoll aus! Extras wie ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung gibt es in dieser Preisklasse zwar nicht, doch gegen Aufpreis liefert Pearl beide Modelle auch mit erweitertem Kartenmaterial aus.

Die Navis mit dem Riesen-Display

Stolze 5 Zoll misst das Display der beiden bislang einzigen Navigationssysteme, die Panasonic auf dem deutschen Markt anbietet. Die Unterschiede zwischen den beiden Varianten sind gering.

● Erst seit einem knappen Jahr ist Panasonic mit seinen ersten beiden Navigationssystemen auf dem deutschen Markt präsent. Als Baureihen-Bezeichnung wurde dabei »Strada« gewählt. Die beiden Modelle »CN-GP50N« und »CN-GP50TC« unterscheiden sich dabei nur durch das TMC-Modul. Beim CN-GP50N ist es nicht vorhanden, beim von uns Anfang des Jahres getesteten CN-GP50TC gehört es hingegen zum Lieferumfang. Hinsichtlich des Displays sind beide Geräte eine Besonderheit: Eingebaut ist nämlich ein 5-Zoll-Display. Die Auflö-

Die Display-Größe der beiden Strada-Modelle beträgt stolze 5 Zoll, also 12,7 Zentimeter ▶



sung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Entsprechend sind Schriften und Schaltflächen im Vergleich zu einem 4,3-Zoll-Display größer. Aufgrund des Displays ist das Gerät jedoch auch deutlich größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen liegen bei 129 mal 87 mal 31 Millimetern. Etwas mühsam muss ein Kunststoffteil an der Rückseite gebogen werden, um

das Navi aus der mitgelieferten Halterung zu entnehmen. Gewöhnungsbedürftig ist die Kombination aus Kugelgelenk und Schraube zweifellos.

Im Gerät selbst steckt aktuelle Technik. So arbeitet das CN-GP50TC mit einem 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und einem SiRF-III-Empfänger. Zudem ist ein Bluetooth-Chip integriert, der das Navi auf Wunsch zur Freisprecheinrichtung fürs Handy macht. Extern kommt beim CN-GP50TC der TMC-Empfänger zum Einsatz. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, die sich an der rechten Seite einsetzen lässt. Es umfasst alle bislang erfassten europäischen Staaten sowie eine Vielzahl weiterer Informationen. Dazu zählen beispielsweise 1,7 Millionen »Points of Interest« sowie Postleitzahlen. Bekannte Wahrzeichen wie beispielsweise das Brandenburger Tor oder der Arc de Triomphe zeigt das Panasonic-Navi als dreidimensionale Grafik an. Die integrierte Datenbank umfasst derzeit 220 Bauwerke. (Olaf Winkler)

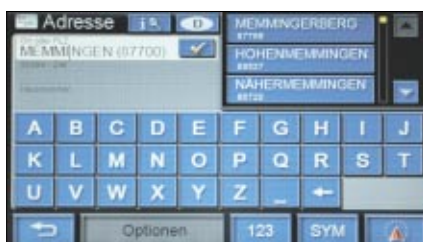
Bezugsquelle: www.panasonic.de

Software von Navigon

● Schon kurz nach dem Einschalten ist zu erkennen, dass sich Panasonic die Software bei Navigon entwickeln ließ. Die Oberfläche unterscheidet sich zwar von den bisherigen Navigon-Varianten sehr deutlich. Dennoch ist die »Verwandtschaft« nicht zu verleugnen. Leider hat der Panasonic-Neuling damit auch eine grundlegende Schwäche übernommen: Besonders schnell ist die Navigon-Software nämlich nicht. Gesteuert wird sie über das Touchscreen-Display. Theoretisch ist eine Bedienung mittels Zeigestift möglich, faktisch aber gar nicht notwendig. Denn alle Schaltflächen und virtuellen Tasten sind groß genug, so dass die Bedienung mittels Finger problemlos möglich ist. Ein Zeigestift gehört denn auch gar nicht zum Lieferumfang. Bei neuen Zielen unterscheidet die Software zwischen Adressen und Sonderzielen. Sobald mindestens ein Ortsname oder eine Postleitzahl definiert ist, lässt sich die Navigation starten. Möglich ist übrigens auch die Zieleingabe per Sprache. Allerdings erkennt das CN-GP50TC nur jene Ziele, die ihm zuvor »antrainiert« wurden. Während der Fahrt ist der Bildschirm nicht ganz optimal aufgeteilt. Leider hat auch Panasonic keine Software im Einsatz, die das Widescreen-Display richtig nutzt. Unten sind zahlreiche Informationen eingeblendet, während rechts und links zuviel Details abseits der Fahrtroute zu sehen sind.



Die von Navigon entwickelte Software nutzt den Widescreen-Bildschirm nicht optimal aus



Dank des großen Displays sind auch kleinere Schaltflächen, wie hier die Buchstaben, ausreichend groß dargestellt



Auch per Spracheingabe übers Mikrofon lässt sich ein Ziel festlegen

Fazit

● Wer sich ein besonders großes Display wünscht, sollte sich die beiden Panasonic-Modelle einmal näher anschauen. Zwar könnten die Routenberechnungen schneller und die Halterung etwas leichtgängiger sein. Davon abgesehen aber überzeugt die Geräte mit ihrem umfangreichen Kartenmaterial, dem beim CN-GP50TC mitgelieferten TMC-Modul und einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung fürs Handy. Leider nicht optimal nutzt die von Navigon entwickelte Software das Widescreen-Display aus.

VDO Dayton

Die Fernseh-Navis

Vor allem mit seinen Modellen PN 4000 und PN 6000, die sich nicht nur als Navigationssystem, sondern auch als Fernseher einsetzen lassen, sticht VDO Dayton aus der Masse des Angebotes heraus.

● In drei Varianten bietet VDO Dayton sein Einsteiger-Modell »PN 2050« an. Gemeinsam ist das Gehäuse. Nur 112 mal 77 mal 24 Millimeter misst es und ist mit 180 Gramm auch ausgesprochen leicht. Schwarzer Kunststoff umgibt das 3,5-Zoll-Display. Die Befestigung im Auto scheint nur auf den ersten Blick identisch mit der der meisten Konkurrenten. Denn auch beim PN 2050 haben Sie es mit einem Saugnapf zu tun, der sich an der Windschutzscheibe befestigen lässt. Doch diese Halterung befindet sich nicht am Navigationssystem selbst, sondern an einer Mini-Dockingstation. In sie wiederum wird das Gerät gesetzt, das dort sicher einrastet. An der Rückseite dieser Dockingstation befinden sich die Anschlüsse für das Stromkabel, einen Kopfhörer und die TMC-Antenne. Ebenfalls dort zu finden ist die



Das PN 4000 und das PN 6000 lassen sich auch als Fernseher nutzen - DVB-T macht es möglich



Recht klein sind die Informationen in der Statuszeile dargestellt

Eigene Software

● Alle VDO-Dayton-Geräte arbeiten mit einer eigenen Software. Sie ist durchgehend mit großen Schaltflächen gestaltet, so dass ein Stift nicht notwendig ist. Beim Ziel kann es sich um eine neue oder eine gespeicherte Adresse, ein zuletzt angefahrenes Ziel, einen »Point of Interest« am Stand- oder am Zielort oder um Koordinaten handeln. Während andere Navigationssysteme beispielsweise zwischen LKW, PKW, Fußgänger und Radfahrer differenzieren, rechnen die VDO-Dayton-Geräte nur auf der Basis von durchschnittlichen PKW-Fahrzeiten. Während der Navigation ist ein 2D- und ein 3D-Modus wählbar. Die Software nutzt das Widescreen-Display beim PN 3000, PN 4000 und PN 6000 nur bedingt gut aus. Den größten Teil des Bildschirms füllt die Kartendarstellung. Die Pfeile für die nächsten Fahrhinweise überlagern leicht transparent den rechten Bereich der Karte. Am unteren Rand sind der aktuelle Orts- und Straßennamen ablesbar.

»Car Connection«. Sie verbindet das Gerät mit dem Bordnetz und dem Audiosystem des Fahrzeugs. Dann startet das Navigationssystem mit der Zündung, das Musikprogramm wird bei Ansagen stumm geschaltet, und Sprachhinweise oder MP3-Dateien werden über die Lautsprecheranlage wiedergegeben. Die drei Varianten unterscheiden sich durch das Kartenmaterial und das TMC-Modul.

Die drei weiteren Navigationssysteme von VDO Dayton unterscheiden sich zwar aufgrund ihrer Bezeichnung, sind sich aber sehr ähnlich. Das »PN 3000« und das »PN 4000« verfügen über das gleiche Gehäuse. Es misst 125 mal 83 mal 24 Millimeter, wobei das 4,3-Zoll-Display die Abmessungen vorgibt. Das »PN 6000« misst 153 mal 97 mal 25 Millimeter, wiegt 425 Gramm und hat ein 5,6-Zoll-Display eingebaut. In allen drei Modellvarianten stecken ein 372-MHz-Prozessor sowie 64 MByte ROM- und 128 MByte RAM-Speicher. Die mitgelieferte Halterung enthält sowohl ein TMC- als auch ein Bluetooth-Modul. Eine echte Besonderheit ist von außen nur durch einen Schriftzug zu erkennen. Das »DVB-T«-Logo unterhalb des Displays verrät nämlich, dass VDO Dayton in das PN 4000 und das PN 6000 auch einen Empfänger für digitale terrestrische Fernsehsignale eingebaut hat. Um beim Suchlauf auch Sender zu finden, verfügen die beiden Modelle über einen Anschluss für



Ein 3,5-Zoll-Display steckt im PN 2050, das in drei Varianten verfügbar ist



Der PN 6000 verfügt über ein 5,6-Zoll-Display und einen DVB-T-Empfänger

eine Antenne. Gleich zwei Varianten gehören mit zum Lieferumfang: Eine Antenne lässt sich direkt ans Gerät schrauben, eine andere wird mit einem fast vier Meter langen Kabel ausgeliefert, so dass eine nahezu beliebige Platzierung möglich ist. An dieser Antenne befindet sich ein Magnetfuß, so dass sich die Antenne auch gut auf dem Autodach positionieren lässt. Jederzeit abrufen lassen sich auch die Tele-/Videotext-Informationen des betreffenden Senders. Betrachten lässt sich das Fernsehbild nur im Stand. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.vdodayton.de

Fazit

● Das VDO Dayton PN 2050 ist ein angenehm kompaktes Gerät, das alle Komponenten vereint, die heute ein aktuelles Navigationssystem ausmachen. Als Navigationssysteme überzeugen das PN 4000 und das PN 6000 mit umfangreichem Kartenmaterial und einer intuitiv bedienbaren und aktuellen Software. Überzeugend ist das Angebot nicht zuletzt aufgrund der vielen Extras. Hierzu zählen insbesondere eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und das TMC-Modul in der Halterung sowie der eingebaute DVB-T-Empfänger.

Das Display macht den Unterschied

Es ist auf den ersten Blick das Display, das einen wesentlichen Unterschied zwischen den drei aktuellen Navigationssystemen von Sony ausmacht.

● Beim »NV-U93T« von Sony misst das Display 4,8 Zoll in der Diagonalen. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Das ist auch bei den meisten Geräten der Fall, deren Display »nur« 4,3 Zoll misst. So auch bei den beiden

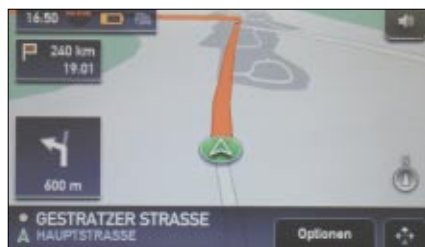
Software von Navigon

● Bei der von Sony verwendeten Software handelt es sich um eine modifizierte Variante von Navigon. Die Menüs sind sehr übersichtlich. Im Hauptmenü können Sie direkt zur Eingabe eines Ziels weitergehen, sich an die zuvor festgelegte Heimatadresse lotsen lassen, Informationen zu Sonderzielen in der Nähe des aktuellen Standortes abrufen oder die Karte anzeigen lassen. Bei der herkömmlichen Zieleingabe steht eine große virtuelle Tastatur zur Verfügung. In das Ziel eindeutig definiert, erfolgt nochmals eine Übersicht mit Landes-, Orts- und Straßennamen. An dieser Stelle nutzt die Software das Widescreen-Display ganz hervorragend aus, denn neben der Adresse ist ein Kartenausschnitt des Ziels zu sehen. So können Sie sichergehen, dass Sie wirklich das richtige Ziel ausgesucht haben. Eine Antippen der Schaltfläche »Route berechnen« startet dann die Berechnung. Bis zu diesem Punkt gibt es eigentlich keine Unterschiede zwischen den drei Modellvarianten. Doch sobald Sie die Berechnung starten, zeigen sich diese Unterschiede sehr schnell. Während das NV-U53 und das NV-U73T eher zögerlich die Routen ermitteln, überzeugt das NV-U93T mit flotten Berechnungen. Auch während der Navigation profitieren Sie deutlich vom breiteren Bildschirm, was nur bei wenigen Geräten mit Widescreen der Fall ist. Der Kartenausschnitt ist sehr groß, am unteren Rand sind nur die Namen der aktuellen und der nächsten Straße zu sehen. Die anderen Informationen wie die voraussichtliche Ankunftszeit und die Entfernung zum Ziel und die grafischen Hinweise auf die nächste Fahraktion finden sich hingegen im linken Bereich.



▲ **Das große 4,8-Zoll-Display ist charakteristisch für das NV-U93T von Sony**

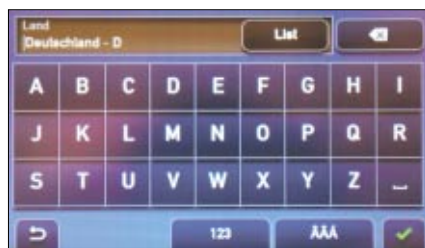
anderen Sony-Modellen. Im direkten Vergleich erscheinen virtuelle Schaltflächen und Tasten, aber auch Beschriftungen beim NV-U93T größer, aber zugleich geringfügig körniger. Da die Eingaben nahezu ausschließlich über das Display erfolgen, profitieren Sie von den größeren Schaltflächen, da auf diese Weise eine Bedienung mit dem Finger problemlos möglich ist. Ein Zeigestift ist nicht notwendig und gehört auch nicht zum Lieferumfang. Das größere Display hat zur Folge, dass das High-End-Modell



Links die Informationen, rechts die Karte: So aufgeräumt kann ein Widescreen-Display aussehen!



Jederzeit einblenden lässt sich eine Liste von nahegelegenen Sonderzielen



Die virtuelle Tastatur lässt sich auch mit einem Finger problemlos nutzen

von Sony auch größer ist als die beiden anderen Modelle. Stolz 14,4 mal 8,7 Zentimeter beträgt die Grundfläche beim NV-U93T. Mit nur 2 Zentimetern ist es allerdings ausgesprochen dünn. Die beiden anderen Geräte sind jeweils 13,3 mal 7,9 mal 2,0 Zentimeter groß. Und auch beim Gewicht gibt es Unterschiede: Hier bringt das NV-U93T 250 Gramm auf die Waage. Die beiden anderen Modelle sind jeweils 40 Gramm leichter. Zwar kommen in allen drei Modellen Prozessoren von Intel zum Einsatz. Doch beim NV-U93T ist es eine Variante, die mit einer Taktfrequenz von 520 MHz arbeitet - und damit eine der schnellsten CPUs, die derzeit überhaupt in Navigationssystemen zum Einsatz kommen. Die beiden anderen Modelle müssen sich mit einem 300-MHz-Prozessor zufrieden geben. Im direkten Modellvergleich müssen Sie beim NV-U73T und NV-U53 auch auf eine Freisprecheinrichtung verzichten, die beim NV-U93T vorhanden ist. Während das NV-U53 nur mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich, Liechtenstein und Luxemburg ausgeliefert wird, decken die elektronischen Karten bei den beiden anderen Modellen 34 europäische Länder ab. Sie umfassen dort West-, Mittel- und Osteuropa. Das Kartenmaterial befindet sich im Flash-Speicher des Gerätes. Im Innern des NV-U93T und des NV-U73T arbeitet ein TMC-Modul. Für den Empfang der Satellitendaten sind alle drei Modelle mit einem SIRF-III-Modul ausgestattet.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.sony.de

Fazit

● Bei Sony verfügt schon das NV-U53 als Einsteiger-Modell über einen 4,3 Zoll großen Bildschirm. Und beim NV-U93T misst das Display gar 4,8 Zoll in der Diagonalen. Es hat außerdem noch umfassendes Kartenmaterial und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Besonders erfreulich: Die Software nutzt die Widescreen-Auflösung sinnvoll aus. Das integrierte TMC-Modul und die schnellen Berechnungen runden den positiven Eindruck ab. Können Sie mit einem kleineren Display und ohne Bluetooth-Technik leben, dann kommt das NV-U73T für Sie in Frage. Und fahren Sie primär im deutschsprachigen Raum und legen keinen Wert auf TMC-Meldungen, dann bietet sich das NV-U53 an.

Asus, Merian, Pioneer & Thinknavi

Interessante Einzelstücke

Asus, Merian, Pioneer und Thinknavi haben erst damit begonnen, Navigationssysteme auf den Markt zu bringen. Bislang sind es Einzelstücke, die aber durchaus einer näheren Betrachtung Wert sind.

Asus R600

● Das »R600« von Asus sieht nur auf den ersten Blick wie ein um 90 Grad gedrehter Pocket-PC aus. Das Display misst nämlich 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Im Mittelpunkt des Hauptmenüs steht zwar die Navigation. Doch darüber hinaus hat Asus das Gerät auch mit einem Videoplayer, einem Bildbetrachter, einem Musikplayer und einer Freisprecheinrichtung ausgestattet. Das ist in der Preisklasse bis 300 Euro durchaus bemerkenswert! Das Gehäuse misst 134 mal 83 mal 26 Millimeter und bringt stolze 260 Gramm auf die Waage. Alle anderen aktuellen Navigationsgeräte mit Widescreen-Display sind deutlich kompakter und leichter. Die Halterung ist recht groß. Ein schnelles Entnehmen ist nicht



Das R600 von Asus ähnelt einem quergelegten Pocket-PC

möglich, da drei Kunststoffteile das R600 fest umfassen und zudem das Ladekabel zu entfernen ist. Im Innern arbeitet das R600 mit einem 400-MHz-Prozessor von Samsung. Er sorgt für schnelle Routenberechnungen und eine ausreichend schnelle Darstellung. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer Speicherkarte, die sich an der rechten Seite einsetzen lässt. Zum Lieferumfang des R600 gehört eine 1-GB-Byte-Karte. Auf ihr sind die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich und den Benelux-Staaten sowie die europäischen Hauptstraßen vorinstalliert. Mit Hilfe eines PCs können Sie aber auch andere Karten nutzen, denn Asus liefert zwei CDs mit den Karten von insgesamt 28 europäischen Ländern aus. Während der Navigation zeigt das Gerät oben den Namen der nächsten Straße sowie die nächste Fahrhinweisung und unten einige Symbole sowie die Restfahrstrecke und die verbleibende Zeit. In der Mitte ist die Karte zu sehen. Einmal mehr also nutzt ein Navigationssystem das Widescreen-Display nicht. Sie sehen viel zu viel von dem, was rechts und links der Fahrtstrecke liegt.

Merian Scout Navigator

● Der 109 mal 87 mal 24 Millimeter große und 210 Gramm schwere »Scout Navigator« von Merian ähnelt den gängigen Navigationssystemen hinsichtlich seiner Ausstattung. Als Prozessor kommt der »Centrality Atlas III« zum Einsatz, der mit einer Taktfrequenz von 400 MHz sowie einem integrierten Co-Prozessor arbeitet. Während der Arbeitsspeicher mit 128 MByte bestückt ist, stehen zusätzlich 4 GByte Flash-Speicher zur Verfügung. Darin befindet sich das Kartenmaterial von Navteq, das mit Ausnahme von Osteuropa nahezu flächendeckend eine Navigation von Haustür zu Haustür unterstützt. In den osteuropäischen Län-



Äußerlich ist der Scout Navigator von Merian ein ganz normales Navigationssystem



Mit zur Software-Ausstattung des Scout Navigator gehören umfangreiche Reise-Informationen

dern kennt das Gerät dank der Karten zumindest die Hauptstraßen. Der »Centrality RF«-Empfänger sorgt für einen guten Empfang der GPS-Signale. Die hierfür notwendige Antenne ist im Gerät eingebaut. Ebenfalls im Scout Navigator steckt ein TMC-Modul. Mit zum Lieferumfang gehört eine Aktivhalterung. Eine erste Besonderheit ist das Display. Es misst nämlich 3,7 Zoll in der Diagonalen und zeigt 640 mal 480 Bildpunkte. Diese Auflösung ist deutlich höher als bei den meisten Navis. Dort zeigt ein 3,5-Zoll-Display nämlich nur 320 mal 240 Bildpunkte. Diese höhere Auflösung benötigt das Gerät, um im Reiseführer-Modus Fotos detailreich anzeigen zu können. Denn: Der Scout Navigator ist mehr als ein herkömmliches Navi, das nur den Weg von A nach B berechnet und den Fahrer dann dorthin lotst. Er ist nämlich zugleich ein elektronischer Reiseführer. Als solcher enthält er mehr als 800 Audio-Beiträge zu touristischen Highlights in Deutschland. Während der Fahrt informiert das Gerät so beispielsweise über den Limburger Dom oder das Brandenburger Tor. Mehr als 35 Stunden umfassen diese Audio-Informationen. Die Audio-Beiträge bietet das Gerät beim Vorbeifahren an. Vor der Fahrt legt der Fahrer fest, ob er unterwegs über die Sehenswürdigkeiten rechts und links der Strecke informiert werden will. Dabei berücksichtigt das Gerät den aktuellen Standort und die Fahrtgeschwindigkeit und spielt den Beitrag so rechtzeitig ab, dass der



Asus setzt auf dem R600 Software von Destination ein

Fahrer sich noch rechtzeitig zur passenden Ausfahrt navigieren lassen kann, um die Sehenwürdigkeit zu besichtigen.

Pioneer Avic-S2

● Das »Avic-S2« von Pioneer ist die Kombination aus Hardware »made in China«, der vielfach bewährten »i-Go«-Software und Kartenmaterial von Tele-Atlas. Mit Abmessungen von 107 mal 90 mal 22 Millimetern ist es genauso kompakt wie andere aktuelle Geräte. Aber unterhalb des 3,5-Zoll-Displays gibt es drei Bedienelemente, die bei vergleichbaren Geräten fehlen. Ein Lautstärkeregler ermöglicht durch Drehen eine Anpassung der Ansagen - aber auch der Musik. Denn natürlich ist das Avic-S2 auch ein MP3-Player. Etwas anderes bei einem Pioneer-Produkt wäre nun wahrlich eine Überraschung gewesen. Rechts und links daneben sind zwei Tasten platziert. Eine ermöglicht jederzeit den Rücksprung ins Hauptmenü. Die andere Taste, mit »Map« beschriftet, erlaubt den Wechsel zwischen verschiedenen Darstellungsmodi, darunter der Schritt-für-Schritt-Liste für die berechnete Route sowie die Routeninformationen. Im Innern ist das Avic-S2 aktuell bestückt. Ein 400-MHz-Prozessor und 64 MByte Arbeitsspeicher sind eingebaut. Das Kartenmaterial befindet sich auf der mitgelieferten SD-Card. Sie verfügt über 1 GByte Speicherkapazität und enthält die elektronischen Karten von 30 europäischen Ländern. Dabei ist eine grenz-



Mit dem Avic-S2 rundet Pioneer sein Angebot für Autofahrer ab



Wie viele Hersteller setzt auch Pioneer eine Variante der I-Go-Software ein

überschreitende Navigation möglich. Da im Gerät auch ein GPS-Empfänger und ein Akku stecken, kommen Sie während der Fahrt ohne zusätzliche Erweiterungen oder Kabel aus. Das Ladekabel zum Anschluss an den Zigarettenanzünder ist nur bei leerem Akku beziehungsweise längeren Fahrten notwendig. Ein TMC-Kabel lässt sich nicht anschließen, denn das Avic-S2 verfügt nicht über ein internes TMC-Modul. Mit dem gegen Aufpreis erhältlichen TMC-Kit »ND-TMC2« lässt sich die Möglichkeit zum Empfang der TMC-Verkehrsmeldungen allerdings nachrüsten. Dagegen ist ein Bluetooth-Modul serienmäßig eingebaut. Es macht aus dem Pioneer-Gerät eine Freisprecheinrichtung fürs Handy. Das setzt natürlich voraus, dass auch das verwendete Handy über Bluetooth-Technologie verfügt. Für die Befestigung im Auto liefert Pioneer eine Halterung für die Windschutzscheibe mit aus. Zudem gehört auch ein Ladegerät für die heimische Steckdose mit zum Lieferumfang.

Thinknavi UZ

● Im Innern arbeitet das »Thinknavi UZ« mit einem schnellen 400-MHz-Prozessor und dem SIRF-III-Empfänger für GPS-Signale. Je nach Modellvariante verschieden ist die Kapazität der mitgelieferten SD-Card. Unser Testgerät verfügte über eine 4-GByte-Speicherkarte. Sie bietet genug Platz für das elektronische Kartenmaterial, das ganz Europa abdeckt. Zusätzlich lassen sich auch Musik-, Foto- und Video-Dateien sowie E-Books speichern. Sie alle lassen sich mit dem Thinknavi UZ nutzen. Mit Abmessungen von 100 mal 75 mal 22 Millimetern und einem Gewicht von 150 Gramm ist es sehr kompakt und leicht und lässt sich auch leicht in die Tasche stecken. Für die Befestigung im Auto gehört eine Halterung zum Lieferumfang. Sie verfügt über zwei Gelenke, die sich festschrauben lassen. So ist eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer möglich. Während der Testfahrten erwies sich die Halterung als sehr stabil. Das Gerät wackelte nur bei sehr schlechten Straßenbedingungen und war grundsätzlich gut ablesbar. Leider gab es bei direkter Sonnenbestrahlung starke Reflektionen auf dem Display. Sie traten auch dann auf, wenn im Fahrzeug helle Materialien von der Sonne beschienen wurden - was in der Praxis meist helle Kleidung des Fahrers ist. Das Display misst übrigens 3,5 Zoll in der Diagonalen. Es verfügt über die Touchscreen-Technologie. Eine Bedienung ist also mittels Finger oder Stift möglich. Letzteres ist empfehlenswert, da insbesondere die virtuellen Tasten etwas klein geraten sind. Die »Thinknavi 1.5«-Software konnten wir bislang in keinem anderen Navigationssystem testen. Während der Fahrt wirkt das Display sehr auf-



Das Thinknavi UZ steckt in einem kompakten Gehäuse



Thinknavi arbeitet mit einer eigenen, sehr übersichtlichen Navigations-Software

geräumt. Im linken Bereich gibt es nur zwei kleine Symbole. Eines zeigt einen Kompass, ein anderes lässt sich antippen, um das Menü aufzurufen. Rechts unten lassen sich verschiedene Informationen einblenden. Dabei kann es sich um den aktuellen Längen- und Breitengrad, die aktuelle Geschwindigkeit und Höhe oder den aktuellen Straßennamen handeln. Darüber informiert ein großer Richtungspfeil über die nächste Fahrhinweisung. Am oberen rechten Rand schließlich lassen sich die Restfahrzeit und die verbleibende Entfernung ablesen.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.asus.de, www.merian.de, www.pioneer.de, www.thinknavi.com

Fazit

● Zwar müssen die vier Hersteller ihre Kompetenz im Navigations-Markt noch mit weiteren Geräten untermauern, doch interessante Ansätze zeigen Asus, Merian, Pioneer und Thinknavi auf ihre jeweils eigene Weise. Eine Sonderstellung nimmt dabei zweifellos der teure, als elektronischer Reiseführer konzipierte Scout Navigator von Merian ein. Das UZ von Thinknavi ist ein erstes Modell eines Herstellers, der in Fernost bereits eine ganze Palette von Navis im Angebot hat. Und Pioneer ist primär mit Festeinbauten auf dem Markt präsent und rundet mit dem Avic-S2 sein Angebot ab.

Ganz so einfach geht's dann doch nicht. Auf Dauer kommt kein Navi ohne Stromversorgung aus, und ohne TMC-Empfänger beziehungsweise TMC-Antenne geht's auch nicht. Die Fotomontage stammt von TomTom.



Anleitung: TMC über die Autoantenne empfangen

Kleiner Lauschangriff

TMC oder TMC Pro in einem portablen Navigationsgerät ist eine sinnvolle Sache. Leider bringt dieses Feature in fast jedem Fall einen mehr oder weniger hässlichen Kabelsalat auf dem Armaturenbrett, und die an der Windschutzscheibe verlegte Wurfantenne ist ebenfalls nicht jedermanns Sache. Wir haben zwei interessante Lösungen gefunden, die noch dazu weit besser aussehen.

● Auf dem Markt gibt es fast so viele verschiedene TMC-Empfänger wie Navigeräte. Bei allen Navis ist der TMC-Empfänger fest in das Gerät eingebaut oder sitzt in einem mehr oder weniger kleinen externen Gehäuse. Letzteres hat für die Hersteller den Vorteil, dass sie den TMC-Empfänger nicht in jedes Gerät fest ein-

bauen müssen, sondern ihn nur in Ländern beilegen müssen, die brauchbar mit TMC erschlossen sind. In erster Linie sind das die mittel- und westeuropäischen Länder, wobei aber teilweise sehr große Qualitätsunterschiede merkbar sind. Die einzelnen Verkehrsinformationen werden von den eingebundenen Stellen so angelegt, dass



An diesem Festeinbau-Navigationsgerät im VW-Bus findet man zwei Antennenleitungen, die beige und die weiße. Es reicht, wenn man eine abzieht und das TMC-Y-Modul dazwischen steckt. Nun muss nur noch die TMC-Leitung an einer unauffälligen Stelle »ins Freie« geführt werden.

sie in ein vorgegebenes Codemuster passen. Das gilt für die Information, was passiert ist, und für die genaue Position der Verkehrsstörung.

Die Was-ist-passiert-Codes sind europaweit genormt, so dass man auch »Sandsturm« und »Cricket-Spiel« übertragen könnte - auch wenn das hierzulande wohl nur selten passieren wird. Die deutschen Autobahnen, Bundesstraßen, Kreisstraßen, aber auch Orte und Ortsteile sind in insgesamt 36.009 Locations eingeteilt. Eine solche Location umfasst meist ein Autobahnstück in einer Fahrtrichtung von einer Anschlussstelle zur nächsten, kann aber auch ein ganzes Bundesland, einen Landkreis, einen Ort beziehungsweise eine Stadt oder in Städten auch nur einen großen Platz beschreiben. Die Location Code List wird im Jahresturnus von der Bundesanstalt für Straßenwesen gepflegt, alle Bundesländer können neue Straßen oder andere Locations vorschlagen.

Die digitalen Daten werden unhörbar im normalen Radiosignal mitgesendet. Das UKW-Netz erlaubt prinzipbedingt keine großen Datenraten, effektiv kann deswegen im TMC-Bereich nur eine Verkehrsmeldung pro Sekunde gesendet werden. Sendeanstalten, die TMC Pro unterstützen, senden gleich drei TMC-Datenblöcke pro Sekunde.

Weil sich leicht Übertragungsfehler einschleichen könnten, muss ein Datenblock dreimal absolut identisch vom Navi empfangen werden, bevor er überhaupt berücksichtigt wird. Ein TMC-Empfänger, der nur schlechten Empfang hat, ist also aus mehreren Gründen untauglich: Wenn er überhaupt etwas empfängt, wird er entsprechende Bit-Fehler in die einzelnen Datentelegramme »einbauen«, so dass sich alle empfangenen Infos ein wenig unterscheiden. So gibt es dann niemals eine dreimal gleich empfangene Verkehrsinformation, so dass auch keine nutzbare Information bis ins Navi übertragen wird.



Die unterschiedlichen Autoradio-Antennenstecker: Links die beiden DIN-Stecker, rechts Fakra. Die länglichen ISO-Stecker gibt es heute nur noch selten.

Antenne

Eine Antenne empfängt dann am besten, wenn sie genau so lang ist wie die Wellenlänge der zu empfangenden Frequenz. Da TMC-Meldungen nur im UKW-Frequenzband gesendet werden, das von 87,5 bis 108,0 MHz reicht, bräuchte man also eine Antenne mit 2,7 bis 3,4 Metern Länge. Ein guter Mittelwert wäre entsprechend ein bisschen über 3 Meter. Das ist aber illusorisch, niemand benutzt heute so lange UKW-Antennen, wie ein Blick auf die meisten Auto-dächer zeigt.

Eine Antenne lässt sich durch den Einbau von ein paar Bauelementen verkürzen auf die Hälfte oder ein Viertel der Wellenlänge. Man reicht dann also mit 1,5 oder 0,75 Meter Länge (+/- ein paar Zentimetern), was schon wesentlich praxismäßiger ist. Keine Aussage ohne Prüfung, weswegen wir einfach schnell ein paar Navis in unserem Fundus nachgemessen haben: Die Antenne eines TMC-Empfängers Garmin GTM21 misst 75 Zentimeter. Der alte TomTom-Empfänger mit der Bezeichnung 4V00.010.2 misst 77 Zentimeter, was noch voll in der Toleranz liegt - das entspricht einer »Hauptfrequenz« von 97 MHz, passt also immer noch perfekt. Der noch aktuelle TomTom-TMC-Empfänger 4V00.013 und der nagelneue 4V00.014 messen ebenfalls jeweils 0,75 Meter ab der kleinen Verdickung im Kabel, die das Antennenkabel mit der Antenne verbindet. Der einzige Ausreißer, den wir auf die Schnelle gefunden haben, war der Clarion Map 770, der mit einer 1,5 Meter langen Wurfantenne geliefert wird. Das ist bereits eine Antenne mit halber Wellenlänge. Nun gibt es viele verschiedene Aussagen zur Installation der Wurfantenne. Böse Zungen würden sagen, die Anweisungen der Hersteller sind umso restriktiver, je schlechter der TMC-Empfänger funktioniert. Man könnte aber genauso gut sagen, dass nur Hersteller, die um den guten Empfang und damit um ihre Produktqualität besorgt sind, strenge Regeln vorgeben, und den anderen Herstellern wäre es schlicht egal.

Die einen Hersteller basteln die Wurfantenne einfach als zusätzliche Ader in das Ladekabel. Der TMC-Empfänger sitzt dann irgendwo im Ladekabel, meist um die 20 Zentimeter vom Navi entfernt, und die Antenne wird nicht irgendwo herausgeführt, sondern ist einfach eine ansonsten nicht benutzte Ader im Kabel zum Zigarettenanzünder. Das funktioniert grundsätzlich, wird aber definitiv nie so gut empfangen wie eine Antenne, die für die Funkwellen perfekt zugänglich an der Windschutzscheibe oder einem anderen Fenster sitzt.

Die häufiger gesehene Variante ist der TMC-Empfänger im Ladekabel, aber mit einer fest angeschlossenen oder zusätzlich einsteckbaren



Das GNS-Modul gefällt durch seine winzigen Abmessungen, mit denen es immer leicht hinter das Radio passt



Wesentlich größer als das Modul von GNS ist der TMC-Y-Adapter von Ge-Tectronic. Deswegen ist es durchaus sinnvoll, dass dieses längere Antennenkabel hat.

Wurfantenne. Diese Gattung hat den Vorteil, dass man die Antenne schon auf das Armaturenbrett legen oder mit kleinen Saugnäpfen an der Frontscheibe befestigen kann. Beide Varianten sind nicht wirklich schön.

Bei vielen Navis ist der TMC-Empfänger fest eingebaut. Die erforderliche Antenne wird dann extern angesteckt. Manchmal teilen sich der Antenneneingang und eine Kopfhörerbuchse den Anschluss, dann fungiert das Kopfhörerkabel als Hilfsantenne. Das funktioniert aufgrund der meist nicht mal annähernd passenden »Antennenlänge« des Kopfhörers aber meist nur leidlich. Für einige Geräte dieser Kategorie gibt es im Internet ansteckbare Kurzstabantennen, die anstelle der Wurfantenne angeschlossen werden. Die Qualität ist jedoch sehr unter-

schiedlich, vor dem Kauf sollte man sich deswegen vom Händler beraten lassen - wer so etwas auf Ebay kauft, ist selbst schuld, wenn es dann nicht funktioniert.

Der Marktführer TomTom verwendet eine vierte Variante: Hier ist der TMC-Empfänger ein extern ansteckbares Modul, und direkt an diesem hängt die UKW-Antenne.

Wie gesagt haben alle Lösungen mit einer externen Wurfantenne mehrere Nachteile: Erstens ist der mit Saugnäpfen an der Windschutzscheibe angeklebte Draht äußerst hässlich, der Frauen-Akzeptanzfaktor (FAF) tendiert stark gegen Null. Zweitens wird zum Schutz gegen Diebstähle empfohlen, alle Hinweise auf ein Navi aus dem Fahrzeug zu nehmen oder zumindest abzubauen. Die Drahtantenne aber

am Beginn jeder Fahrt anzubringen und am Ende wieder abzunehmen, dürfte spätestens am dritten Tag jedem Navi-Besitzer zu doof werden. Lässt man die Antenne hängen, dürfte das für manchen Autoauf- und -einbrecher ein Hinweis sein, dass man doch mal im Handschuhfach nachschauen sollte, ob sich da nicht ein portables Navigationsgerät findet. Drittens ist die Wurfantenne immer nur ein Notbehelf, der zwar akzeptabel gut funktionieren kann, eine richtige Außenantenne wäre aber in jedem Fall besser.

Abhilfe muss her

Die meisten Autos werden heute mit ab Werk eingebautem Radio verkauft. Das heißt, dass irgendwo eine Antenne eingebaut sein muss, auch wenn man sie bei den meisten Fahrzeugen nicht mehr sieht, weil sie angenehm unauffällig in die Front- oder Seitenscheiben eingelassen sind. Man sollte irgendwie das Navi mit der Fahrzeugantenne verbinden können.

Kann man natürlich. In Deutschland gibt es für die entsprechenden Adapter zwei Anbieter: GNS aus Würselen direkt an der niederländischen Grenze und Ge-Tectronic aus Ruppolding südöstlich des Chiemsees.

Alle Produkte erfordern minimalen Einbauaufwand, den ein geübter Bastler aber in wenigen Minuten schafft. Dazu müssen Sie nur das Autoradio ausbauen, die nur eingesteckte Antennenleitung lösen, das jeweilige Modul in die Antennenleitung einfügen und ein drittes Kabel in Richtung Navi nach außen führen. Wie das genau geht, können wir an dieser Stelle aus Platzgründen nicht erläutern, die einzelnen Radiotypen unterscheiden sich dafür auch zu sehr. Die meisten Radios werden über versteckte Klammern in der Mittelkonsole festgehalten, das entsprechende Ausziehwerkzeug bekommt man für weniger als 10 Euro im Handel oder dürfte sicher auch im Bekanntenkreis vorhanden sein.

Grundsätzlich gibt es zwei Antennenanschlüsse, den kleinen eckigen »Fakra«- und den größeren »DIN«-Anschluss. Wenn Sie nicht sicher sind, welcher in Ihrem Fahrzeug verbaut ist, sollten Sie das Autoradio ausbauen und nachsehen, oder Sie fragen beim Hersteller des Antennenadapters, welchen Anschluss Sie brauchen.

Der TMC-Y-Adapter von GNS gefällt durch seine winzige Bauweise: Das Kunststoffmodul ist 45 mal 20 mal 16 Millimeter groß. Daran hängen zwei Antennenkabel mit etwa 20 Zentimeter Länge, diese werden zwischen das ab Werk eingebaute Kabel zur Autoantenne und das Radio gesteckt. Diesen Adapter erhalten Sie mit DIN- oder mit Fakra-Buchsen. Der TMC-Y-Adapter von Ge-Tectronic haben

wir in einer Version mit integriertem Antennenverstärker erhalten. Das Modul ist deswegen wesentlich größer, es misst 55 mal 36 mal 30 Millimeter. Die Antennenkabel sind mit 50 Zentimetern wesentlich länger, was je nach Einbaulage ein Vorteil sein kann, wenn das doch sehr voluminöse Modul einfach nicht mehr hinter das Radio passt. Der eingebaute Verstärker braucht ja elektrische Energie. Diese bezieht das Modul entweder über das rote Kabel, das man mit dem Dauerplus oder einem geschalteten Plus hinter dem Radio verbinden muss. Bei einigen Fahrzeugen dürfte es auch ohne gehen, da bedient sich das Modul aus der Phantomspannung auf dem Antennenkabel. Diese wird vom Radio erzeugt und auf das Antennenkabel gelegt, um einen ab Werk direkt an der Antenne sitzenden Signalverstärker mit Energie zu versorgen. Ein weiterer kleiner Verbraucher wie das Y-TMC-Modul ist da belanglos. Sollte man sich nicht sicher sein, ob das Radio eine Phantomspannung liefert, klemmt man das rote Kabel einfach »vorbeugend« an. Egal ob von GNS oder Ge-Tectronic, irgendwie müssen die Radiowellen ja vom Modul zum TMC-Empfänger kommen. Dafür hängt an den Modulen beider Hersteller ein separates Kabel, das bei beiden Geräten 1,50 Meter lang ist und in einem 2,5- oder 3,5-Millimeter-Klinkenstecker endet.

Nun gibt es verschiedene Möglichkeiten, dieses Kabel mit dem TMC-Empfänger zu verbinden. Bei den Navis mit fest eingebautem TMC-Empfänger müssen Sie nur noch das Kabel vom Y-Adapter am Navi einstecken.

Weit verbreiteter dürften aber die Geräte mit externem TMC-Empfänger (u.a. Garmin und TomTom) sein. Hier reicht es, wenn Sie die Spitze der TMC-Antenne abisolieren und eine Klinkenbuchse in einem zum Y-Modul passenden Format anlöten. Mehr als einen Lötkolben und einen Zentimeter Lötzinn braucht's dafür nicht. Nun muss man nur noch das Kabel sauber verstauben, fertig.

Ein Tipp: Wenn Sie schon mal das Autoradio aus seinem Schacht gezogen haben, sollten Sie eventuell auch gleich das Ladekabel des Navis verschwinden lassen. Dazu kaufen Sie sich eine entsprechende Buchse im Format des Zigarettanzünders mit fertig angeschlossenen Kabel dran. Leider gibt es solche Kabel nur extrem selten im Fachhandel. Am besten, Sie nehmen einfach eine Verlängerungsleitung für den Zigarettanzünder, die bekommt man für ein paar Euro. Dann schneiden Sie den Stecker ab und haben Ihre Buchse mit Kabel dran. Dieses schließen Sie nun an der Spannungsversorgung des Radios an. In die Buchse stecken Sie das Ladekabel Ihres Navis und führen dieses ebenfalls aufs Armaturenbrett. Bitte schließen Sie

niemals das Navi ohne den Ladestecker ans Auto an! Alle uns bekannten Navis arbeiten mit 5 Volt, das Auto liefert aber 12 Volt. Wenn Sie auf die Spannungsanpassung im Ladestecker verzichten, wird ein kleines übel riechendes Wölkchen das letzte Lebenszeichen Ihres Navis sein. (Gerhard Bauer)

GNS GmbH, Adenauerstraße 18, 52146 Würselen,
www.gns-gmbh.com
Ge-Tectronic, Gstatter Au 2, 83324 Ruppolding,
www.ge-tectronic.de

Fazit

● Wir haben drei verschiedene Navis in drei Fahrzeuge eingebaut und waren jedesmal überrascht über den Gewinn - zuerst mal bei der Ehefrau oder Lebensabschnittsgefährtin, denn die hat den Kabelverhauf auf dem Armaturenbrett immer schon verabscheut. Navi ja, Kabel nein, Frau zufrieden.

Aber natürlich profitiert auch das Navi beziehungsweise der TMC-Empfang von der externen Antenne. Je ein Garmin, TomTom und Clarion zeigten nach dem Umbau einen wesentlich schnelleren Empfang von TMC-beziehungsweise TMC-Pro-Nachrichten als vorher. Leider kann man dieses Verhalten aufgrund der ständig wechselnden Informationsdichte nicht messen, aber drei unserer Redakteure bestätigten den wesentlich schnelleren Empfang von TMC-Infos. Angesichts der niedrigen Kosten für die Y-Module können wir ihre Anschaffung eigentlich nur jedem empfehlen, der den Umbau selbst durchführen kann. Wenn die einzige vertraute Arbeit am Fahrzeug das Auffüllen mit frischem Benzin ist, sollte man davon vielleicht Abstand nehmen, aber wenn man sich zutraut, das Radio aus seinem Schacht zu ziehen, ist das schon die halbe Miete. In unseren Tests konnten wir keinen merkbaren Unterschied ausmachen zwischen den Adaptern ohne Verstärkung von GNS und dem Adapter mit Verstärker von Ge-Tectronic. Ob das an einem falschen Einbau durch uns liegt oder daran, dass das Empfangsniveau schon so hoch war, dass man es nicht mehr steigern konnte, können wir nicht beantworten. Falsch machen kann man mit beiden Varianten eigentlich nichts. Die GNS-Module kosten je nach Stecker Ausführung 24,90 oder 29,90 Euro. Das aufwendigere Modul von Ge-Tectronic mit eingebautem Verstärker und DIN-Antennenanschluss kostet 39,90 Euro, gegebenenfalls zuzüglich ein paar Euro für Antennenadapter.

BlackBerry Curve 8310 als Navigationsgerät

Wegweisender Botschafter

Blackberrys sollen keine reinen Business-Werkzeuge mehr sein - Consumer-Smartphones wie das »Curve 8310« richten sich auch an Privatleute. Denn nicht nur e-mailen und surfen kann man mit dem Curve - dank des eingebauten GPS-Empfängers navigiert das Gerät sogar. Wir testeten die T-Mobile-Variante des BlackBerry Curve 8310 als Navigations-Lösung.

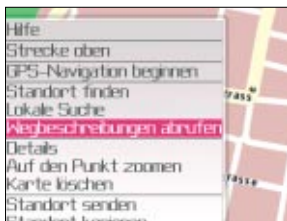


▲ **Multitalent: Der BlackBerry Curve 8310 kann nicht nur e-mailen - er bietet auch einen guten GPS-Empfänger.**

● Die BlackBerry-Smartphones setzten sich auf breiter Front in der Geschäftswelt durch - waren sie doch lange Zeit die einzigen mobilen Geräte, die den E-Mail-Push beherrschten. Das bedeutet, dass E-Mails sofort weitergeleitet werden, wenn sie auf dem E-Mail-Server ankommen - etwa so wie bei der SMS. Bis vor ein paar Jahren war zudem die alphabetische Daumentastatur des Blackberrys eine Besonderheit, die leider dazu führte, dass die Blackberrys meist etwas klobig und nicht allzu gefällig wirkten. Die Nachahmer haben aber aufgeholt - auch Microsoft bietet E-Mail-Push an, und alphabetische Tastaturen baut fast schon jeder Hersteller in seine Smartphones ein. Zudem haben viele Nutzer erkannt, dass auch ein Business-Handy nicht hässlich sein muss. Zudem will der BlackBerry-Hersteller RIM auch im Consumer-Markt mitmischen, auf dem ja die mobile E-Mail ebenfalls immer populärer wird. Die logische Folge: eine BlackBerry-Serie, die auch für Privatanwender attraktiv genug ist, genannt »Curve«. Der neue »Curve 8310« bringt außer den üblichen BlackBerry-Eigenschaften auch einen GPS-Empfänger mit und eignet sich daher als mobiles Navigationssystem.

Klein und leicht

Der Curve 8310 misst 106 mal 62 mal 16 Millimeter, wiegt 113 Gramm - und kommt daher problemlos als Handy-Ersatz in Frage. Das gut



Die vorinstallierte Navigations-Software bietet nur grundlegende Funktionen und nervt durch Übersetzungsfehler



Die Adresse geben Sie bei NaviGate per Tastatur ein - oder Sie suchen sie aus dem Online-Telefonbuch heraus



Die gesamte Route zeigt NaviGate auf Wunsch in einer Übersichtskarte an - beim Fahren gibt es aber nur die Pfeildarstellung



Mit T-Mobile NaviGate wird der BlackBerry zu einem brauchbaren Navi - für 99 Cent pro Inlands-Route



Das werbefinanzierte Ö-Navi gefällt durch seine einfache, aber anschauliche 3D-Darstellung während der Fahrt



◀ **Die Route zeigt Ö-Navi in einer Straßenkarte an, die trotz ihrer Größe übersichtlich ist**

verarbeitete Gehäuse besteht aus silbergrauem Kunststoff. An den Seiten sitzen schwarze, gummierte Flächen, die den BlackBerry griffiger machen. Das Display stellt 320 mal 240 Punkte im Querformat dar, es ist nicht berührungsempfindlich. Bedient wird der BlackBerry per Tasten - und mit einem leichtgängigen Mini-

Trackball. Texte gibt man über die kleine Daumentastatur ein, die im deutschen QWERTZ-Layout vorliegt. Viele Zeichen, darunter auch die Zahlen, erreicht man mit Umschalttasten. Für Umlaute muss man zusätzlich den Trackball bemühen.

Dank Quadband-GSM/GPRS/EDGE kann man mit dem BlackBerry fast weltweit telefonieren und Daten empfangen. Ein schnellerer Datenfunk wie UMTS oder WLAN fehlt leider.

Die Bedienungsoberfläche des BlackBerry ist optisch nicht besonders ansprechend gestaltet und wenig übersichtlich, sie erfüllt jedoch ihren Zweck. Die eckige Standardschrift kann man gegen eine leserlichere eintauschen.

Navi-Software für den Notfall

Der GPS-Empfänger des Curve 8310 leistet sehr gute Dienste: Beim Kaltstart findet er innerhalb

von 27 Sekunden die Position. Die Empfangsqualität ist gut, bei unseren Tests im Auto und zu Fuß gab es keinen Anlass zur Kritik. Vorinstalliert ist die Software »Straßenkarte«, die alle Kartendaten per Mobilfunk von einem Server abrufen. Im Zusammenspiel mit dem GPS-Empfänger kann man seinen eigenen Standort finden, der dann in einer übersichtlichen Karte angezeigt wird. Wahlweise zeigt das Gerät auch eine Adresse auf dem Stadtplan an, die man per Tastatur eingibt. Gaststätten, Hotels und ähnliche »Points of Interest« lassen sich bequem suchen.

Der Menüpunkt »GPS-Navigation beginnen« ist irreführend - damit ist gemeint, dass der von nun an zurückgelegte Weg aufgezeichnet wird. Dabei handelt es sich wohl um einen Übersetzungsfehler. Die richtige Navigations-Funktion startet man mit »Wegbeschreibungen abrufen«. Auch hier liegen wieder Übersetzungsfehler vor: Zwar soll man zuerst den »Zielpunkt« eingeben - später stellt sich heraus, dass zuerst der Startpunkt eingegeben werden muss. Die Routenberechnung auf dem Server geht schnell vonstatten. Zunächst sieht man eine Liste mit einzelnen Abbiege-Anweisungen. Auf Knopfdruck wird die Route in der Straßenkarte eingezeichnet. Wer denkt, dass man nun problemlos mit dem Auto losfahren und sich führen lassen kann, irrt: Das Programm bietet weder Sprachanweisungen, noch wird die Route automatisch nachgeladen oder korrigiert, wenn man den Pfad einmal verlässt. Auch die Zoom-Stufe auf dem Bildschirm wird nicht automatisch an die Fahrsituation angepasst. Beim Autofahren hilft das Programm also nur im Notfall. Wenn man zu Fuß in einer fremden Stadt unterwegs ist, kann man damit aber durchaus etwas anfangen.

T-Mobile NaviGate

Zum Glück kann man andere Programme auf dem Curve installieren, die die Auto-Navigation besser erledigen: beispielsweise »NaviGate«, das wie unser Testgerät von T-Mobile stammt. Dabei handelt es sich ebenfalls um ein Offboard-Navisystem, das alle Kartendaten und Routenberechnungen an einen Server auslagert. Dadurch hat man immer aktuelle Karten, und auch die Verkehrslage wird mittels TMCpro in die Routen einbezogen. Der Nachteil: Ohne Mobilfunk-Verbindung geht nichts. Bei unseren Tests war der NaviGate-Server ab und zu unansprechbar. Und während eine Route im Inland pauschal 99 Cent kostet, kann es im Ausland teuer werden, da hier zusätzlich Datenübertragungskosten anfallen.

Auf dem Blackberry Curve 8310 läuft bereits die neueste Version 2.5 von NaviGate, die unter anderem einen Spurenassistenten bietet. Die

Installation verläuft recht problemlos: Man kann das Programm per Internet-Browser direkt auf den Blackberry laden oder vom PC aus installieren.

Die Zieladresse gibt man per Tastatur ein oder ruft sie aus dem Online-Telefonbuch ab. Wissen muss man, dass man oft die Menü-Taste drücken muss, um weiterzukommen - kein Hinweis dazu erscheint auf dem Display. Die Routenberechnung auf dem Server und die Datenübertragung auf den Blackberry dauern etwa 20 Sekunden. Die Qualität der Routen ist einwandfrei, auch die Verkehrslage wird sinnvoll mit einbezogen.

Die Darstellung auf dem Display gestaltet sich eher einfach: Nur Pfeile deuten die nächste Abbiegung an, zudem sieht man, wie weit es bis dahin noch ist. Auch die verbleibenden Kilometer und die Ankunftszeit sind ständig auf dem Display zu lesen. Auf Wunsch wird eine farbige Übersichtskarte der Strecke angezeigt, und auch eine Liste der Fahrmanöver lässt sich darstellen. Die Sprachanweisungen ertönen recht laut, aber etwas verwaschen aus dem Lautsprecher des Blackberry. Insgesamt funktioniert NaviGate gut, ist aber nur für Leute empfehlenswert, die damit nicht täglich navigieren. Und vor allem nicht im Ausland.

Ö-Navi

Eine weitere interessante Alternative ist »Ö-Navi«, das werbefinanzierte Navigationssystem von »Das Örtliche«. Ö-Navi läuft auf der »Prosumer«-Version des Blackberry Curve, bisher noch nicht auf der »Enterprise«-Version. Das Programm lässt sich gratis herunterladen und nutzen - abgesehen von den Datenübertragungskosten, die je nach Datentarif unterschiedlich ausfallen. Dafür muss man eine Werbezeile auf dem Display in Kauf nehmen, die aber nicht weiter stört. Die Bedienung von Ö-Navi ist einfacher und übersichtlicher als die von NaviGate. Und auch die Routendarstellung bietet mehr Komfort: So stellt das Programm die Route auf Wunsch in der dreidimensionalen »Birdview«-Ansicht dar. Die kann zwar mit der ausgefeilten Grafik eines Standalone-Navis nicht mithalten; sie ist aber trotzdem sehr anschaulich. Die Sprachanweisungen klingen gut - auf Wunsch spricht das Programm sogar die einzelnen Straßennamen aus. Dabei entsteht aber deutlich mehr Datenverkehr.

Ö-Navi bietet auch einen Fußgänger-Modus, den NaviGate vermissen lässt - gerade auf dem Handy besonders sinnvoll. Auch bei Ö-Navi ist man für die Routenberechnung auf eine Mobilfunk-Verbindung angewiesen, was das System fürs Ausland problematisch macht. Die Berechnungen funktionieren prima, im Test ließ uns der Server nur selten im Stich. Schön sind auch



Die Bedienung von Ö-Navi ist durchweg sehr übersichtlich und intuitiv gestaltet - auch für Neulinge kein Problem

die vielen Zusatzfunktionen von Ö-Navi - so kann man einen Stadtplan aufrufen oder die günstigste Tankstelle in der Nähe suchen. Fürs gelegentliche Navigieren im Inland macht Ö-Navi auf dem Blackberry Curve 8310 wirklich Spaß. (Philipp Rauschmayer)

Preise: ohne Kartenvertrag 399,95 Euro, mit Kartenvertrag zwischen 9,95 und 219,95 Euro.
Bezugsquelle: www.t-mobile.de

Fazit

- Der Blackberry Curve 8310 ist ein gefälliges, kompaktes Smartphone mit einer Vielzahl von praktischen Funktionen. Lediglich die unübersichtliche Bedienungsfläche stört das Vergnügen.
- Trotz GPS ist der Curve kein vollwertiger Navi-Ersatz - eher sollte er zum Einsatz kommen, wenn man das richtige Navi einmal nicht zur Verfügung hat. Die eingebaute Software ist eher mickrig und krankt an Übersetzungsfehlern - aber mit kostenlos installierbaren Offboard-Programmen wie NaviGate und Ö-Navi wird der Curve zu einem praktischen Reserve-Navi.
- Richtig ernstzunehmen wird der Blackberry als Dauer-Navigationslösung erst, wenn es Onboard-Software dafür gibt. Denn wenn man fürs Navigieren immer auf eine Mobilfunkverbindung angewiesen ist, ergeben sich daraus zu viele Einschränkungen.

NAVI magazin
7-8/2008

Blackberry Curve 8310 als Navi

- + Kompaktes, leichtes Smartphone
- + Guter GPS-Empfang
- + NaviGate und Ö-Navi laufen problemlos
- Vorinstallierte Navi-Software schwach
- Keine Standalone-Navi-Software verfügbar

GUT

Samsung SGH-i550 als Navigationsgerät

Smart und zielstrebig

Das Samsung SGH-i550 ist ein Smartphone mit Symbian-Betriebssystem - und bietet sich dank seines GPS-Empfängers und seines großen Displays für die Navigation an. Wir testeten das Samsung mit der speziell angepassten Software »Navigon Mobile Navigator«. Eine Mischung, die den Standalone-Navis gefährlich werden könnte?

● Wenn Sie ein GPS-Handy als Navigationssystem einsetzen, müssen Sie meist Kompromisse machen: Erstens beim Handy, das wegen des GPS-Empfängers oft nicht mehr ganz so klein ist. Und zweitens beim Navigationsprogramm, das meist weniger Komfort bietet als Standalone-Navis.

Beim Samsung SGH-i550 fallen die Kompromisse nicht ganz so drastisch aus. Zunächst wirkt das Gerät trotz des eingebauten GPS-Empfängers schick und schlank: Zwar ist es mit seiner Fläche von 115 mal 53 Millimetern nicht klein, aber dank der Dicke von 14 Millimetern und des Gewichts von 111 Gramm gut in jeder Tasche zu verstauen. Das Gerät wirkt hochwertig und elegant.

Das 2,6-Zoll-Display stellt 320 mal 240 Punkte dar. Leider ist es bei schräg von oben kommendem Sonnenlicht schlecht abzulesen - gerade bei der Navigation ein Manko. Bedient wird das Gerät mittels eines Mini-Trackballs. Das gestaltet sich leider mühsam, denn auch für kleinere Bewegungen schubbt man emsig



Talentierter Koreaner: Das GPS-Smartphone Samsung SGH-i550 gefällt durch sein schlankes, elegantes Gehäuse und seine maßgeschneiderte Navigationslösung.

auf dem Kügelchen herum. Weitere Funktionstasten sind eng und etwas unübersichtlich um den Trackball herum angeordnet. Darunter liegen die schmalen Telefontasten, die sich aber dank des großzügigen Abstands problemlos

treffen lassen. Wie üblich verbaut Samsung keine Standard-Schnittstellen - Ladegerät und Headset kommen in eine schmale Spezial-Buchse, zu der kein normaler Kopfhörer kompatibel ist. Micro-SD-Speicherkarten sind von einer Klappe geschützt und können bei laufendem Betrieb ausgetauscht werden. Dank HSDPA surft es sich mit dem eingebauten Browser flink und recht komfortabel im Internet. WLAN dagegen bietet das Smartphone nicht.

Samsung verwendet beim SGH-i550 das Symbian-Betriebssystem mit der Bedienungsfläche »S60 3rd Edition« von Nokia. Für alle, die Nokia-Smartphones gewöhnt sind, ist die Bedienung daher sofort geläufig. Aber auch Neulinge kommen gut mit dem Handy zurecht. Spezielle Nokia-Programme laufen zwar nicht auf dem Samsung, dafür aber die meisten sonstigen S60-Anwendungen. Die Bedienungsfläche ist schön gestaltet und übersichtlich.

Dass das SGH-i550 einen eingebauten GPS-Empfänger hat, sieht man dem Gerät nicht an. Verwendet wird ein Qualcomm-Chipsatz. Beim ersten Start dauerte es über 3 Minuten, bis die Position gefunden war. Bei späteren Starts ging es deutlich schneller. Dank des Programms »GPS+« kann man die Kaltstart-Zeiten deutlich verkürzen: Das Programm lädt die GPS-Satellitendaten aus dem Internet herunter, und danach dauert ein Kaltstart erträgliche 40 Sekunden. Trotzdem zählt der GPS-Empfänger nicht zu den flinksten. Zudem ist die Empfangsqualität schwächer als bei vielen anderen Empfängern. Aber wenn man das Gerät im Auto nahe der Windschutzscheibe montiert, gibt es keine Probleme. Eine Auto-Halterung ist nicht im Lieferumfang enthalten.

Intuitive Bedienung

Die Navigations-Software setzt sich in vielerlei Hinsicht über die sonst üblichen Beschränkungen von Handy-Navi-Programmen hinweg. Auf unserem Testgerät war die Software »Mobile Navigator 6.5« bereits vorinstalliert, die der Navi-Hersteller Navigon zusammen mit Samsung auf das SGH-i550 abgestimmt hat. Im Gerät steckte zudem eine Micro-SD-Karte mit den Kartendaten der DACH-Region. Falls Sie das Handy bei einem Netzbetreiber kaufen, ist die Software unter Umständen nicht enthalten - sie lässt sich aber kostenlos aus dem Internet herunterladen (Web-Adresse siehe Ende des Artikels). Dann darf man sie gratis für zwei Wochen testen. Um die Software für die dauerhafte Benutzung freizuschalten, fallen je nach Kartenmaterial zwischen 70 (DACH-Region) und 100 Euro (Europa) an. Wenn man die Software bereits für eine bestimmte Region freigeschaltet hat, gibt es zusätzliche Karten vergünstigt. Die Firma Navigon ist bekannt für ihre edel



Die wichtigsten Einstellungen sind während der Fahrt direkt per Handy-Tasten erreichbar



Nachdem Sie ein paar Buchstaben eingegeben haben, erscheinen auf Knopfdruck passende Vorschläge



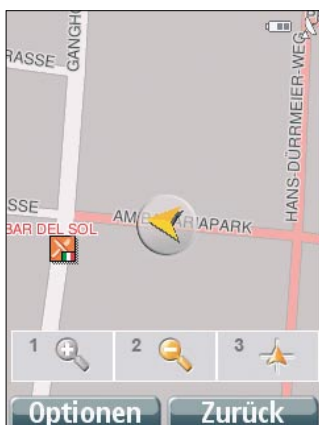
Die Nachtdarstellung überzeugt wie die gesamte Navigon-Software durch ihre übersichtliche Farbgebung



Auf Wunsch zeigt das Programm auch eine reine Pfeildarstellung - das lenkt vielleicht an wenigsten vom Fahren ab

gestalteten Bedienungsoberflächen - und die Symbian-Version des Mobile Navigators macht da keine Ausnahme. Die Befehle des Hauptmenüs sind dank großer Schrift gut zu lesen, die klare Gestaltung macht die Bedienung sehr intuitiv. Da das Samsung keinen Touchscreen hat, wechselt man mit dem Trackball zwischen den Menüpunkten und drückt ihn an der gewünschten Stelle hinein.

Um ein neues Ziel festzulegen, gibt man die Adresse ein oder wählt ein Sonderziel. Wie üblich kann man auch aus vorherigen Zielen wählen und Favoriten anlegen. Wahlweise gibt man einen Ort oder eine Postleitzahl ein. Die Eingabe erfolgt über die Handy-Tastatur. Man muss nicht den gesamten Namen eintippen - nach ein paar Buchstaben kann man den Trackball drücken, und das Programm schlägt passende Orte vor. Das geht nicht ganz so schnell wie bei Navis, die gleich beim Eintippen die Datenbank filtern, aber beinahe. Nachdem man auf »Start« klickt, verbindet sich das Programm mit dem GPS-Empfänger, sucht nach der aktuellen Position und berechnet die Route. Letzteres dauert etwas länger als bei den meisten



◀ **Im Zoom-Modus erkennen Sie auch kleine Details auf dem Stadtplan. Der Zoom erfolgt stufenweise.**



Bei kleineren Zoom-Stufen wird die Kartendarstellung unübersichtlich - aber immerhin bleiben die Ortsnamen lesbar

Standalone-Navis, beispielsweise 41 Sekunden für eine 800-Kilometer-Strecke. Die Routen überzeugen durchweg, nur leider wird mangels TMC die aktuelle Verkehrslage nicht berücksichtigt.

Schlichte Eleganz

Die Kartendarstellung gefällt uns ausnehmend gut: Ein Großteil der Karte ist in Grautönen gehalten, während die zu fahrende Strecke als breite orangefarbene Linie erscheint. Das wirkt elegant und äußerst übersichtlich. Wer die bunten Farbschemata von TomTom oder Garmin gewöhnt ist, wird diesen Minimalismus vielleicht zuerst langweilig finden - doch mit der Zeit bewährt er sich durch seine Übersichtlichkeit. In der Karte werden auf Wunsch auch bunte Symbole für Tankstellen oder Schnellrestaurants dargestellt.

Der Benutzer hat die Wahl zwischen einer 2D-Draufsicht und einer 3D-Perspektive. Beide sehen sehr gut aus und nutzen den hochformatigen Bildschirm sinnvoll. Ganz unten steht die nächste Straße, darüber ein Symbol für die nächste Abbiegung sowie die voraussichtliche Ankunftszeit. Auch eine reine Pfeildarstellung gibt es.

Über ein Menü, das die wichtigsten Befehle während der Fahrt bereitstellt, kann man beispielsweise die Darstellung oder die Lautstärke ändern sowie in einen schrittweisen Zoom-Modus wechseln. Alle diese Befehle lassen sich auch direkt über die Zifferntasten oder den Trackball aufrufen - sehr praktisch.

Während der Test-Autofahrten zeigte das System problemlos die zu fahrende Route an. Träge wurde es jedoch, wenn wir den vorgegebenen Pfad verließen - dann dauerte es 9 Sekunden,

bis eine neue Route berechnet wurde.

Die Sprachanweisungen kommen während der Fahrt zur rechten Zeit und überzeugen durch den natürlichen Tonfall der weiblichen Stimme. Doch leider sorgt der schwachbrüstige Lautsprecher dafür, dass die Ansagen bei angemessener Lautstärke verzerrt klingen.

Bei einem Handy-Navigationssystem ist die Fußgänger-Navigation besonders wichtig - denn das Handy hat man immer dabei und kann sich davon bei Bedarf auch zu Fuß durch unbekannte Straßenzüge führen lassen. Das Navigon-Programm bietet einen überzeugenden Fußgänger-Modus: Die Darstellung bleibt ruhig, und zum Teil werden auch Wege vorgeschlagen, die mit dem Auto tatsächlich nicht zu befahren sind. (Philipp Rauschmayer)

Preis Samsung SGH-i550 (ohne Kartenvertrag): 469 Euro.
Preis Navigon Mobile Navigator 6.5: mit Europakarte 99,99 Euro, mit regionalen Karten (D/A/CH oder andere) 69,99 Euro. Upgrade auf Europakarte 69,99 Euro, zusätzliche regionale Karte 39,99 Euro.
Gratis-Download der Testversion und Kauf der Navigon-Software: samsung.navigon.com
Bezugsquelle Handy: www.samsung.de sowie bei den Netzbetreibern

Fazit

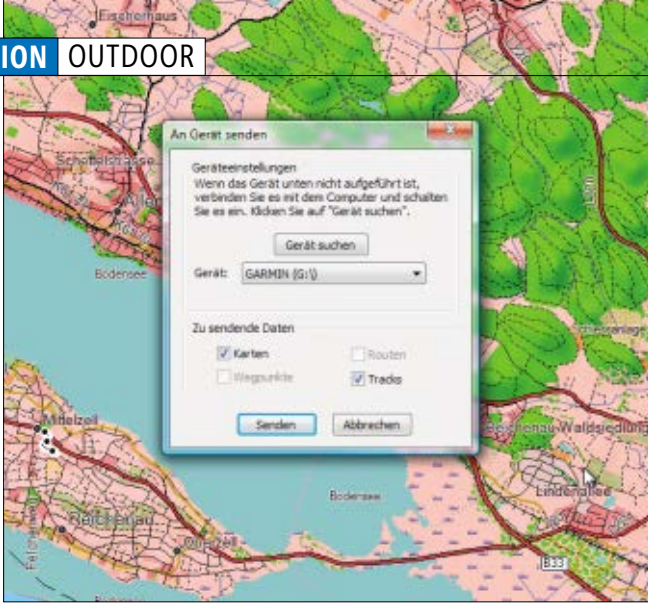
- Das Samsung SGH-i550 ist ein edles, bedienungsfreundliches Symbian-Smartphone, das sich auch für die Navigation empfiehlt. Mit der gut abgestimmten, übersichtlichen, elegant gestalteten Navigon-Software wird das Handy zur vollwertigen Navi-Lösung. Komfort und Geschwindigkeit fallen deutlich geringer aus als bei Standalone-Navis, aber für eine Handy-Lösung schlägt sich das Samsung-Navigon-Gespann beachtlich.
- Kritikpunkte sind das im Sonnenlicht schlecht abzulesende Display, der schwache Lautsprecher und der etwas träge GPS-Empfang. Wenn man sich dieser Schwächen bewusst ist, kann man mit der Samsung-Navigon-Lösung beim gelegentlichen Navigieren durchaus glücklich werden.

NAVI magazin
7-8/2008

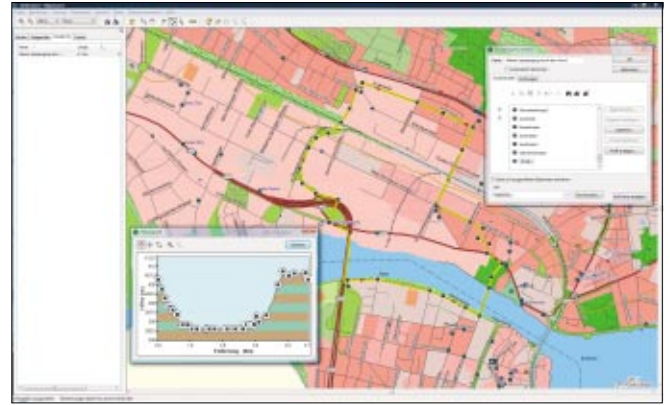
**Samsung SGH-i550
(mit Navigon) als Navi**

- + Schlankes, elegantes Smartphone
- + Sehr gut angepasste Navigon-Software
- + Gute Bedienung und Darstellung
- Langsamer GPS-Empfänger
- Display im Sonnenlicht schlecht abzulesen

GUT



Auf das Nüvi überträgt man Karten, Wegpunkte, Routen und Tracks



Eine geplante Route kann man bearbeiten. Auch ein Höhenprofil gibt es.

Garmin Nüvi 760 mit Topo Deutschland

Geländeprüfung fürs Nüvi

Kann man ein Autonavi auch zum Wandern benutzen? Oder zum Radfahren, Joggen, Geocachen? Das Nüvi 760 von Garmin besitzt neben vielen anderen Funktionen die Fähigkeit, andere Karten wie beispielsweise topografische Landkarten anzuzeigen. Wir haben getestet, wie sinnvoll man eine solche Kombination im Offroad-Betrieb einsetzen kann.

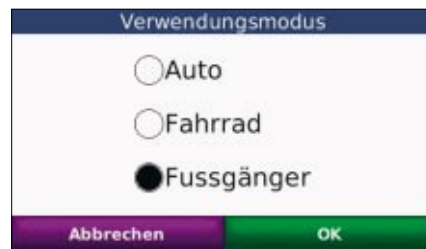
● Für unseren Test benutzen wir ein Garmin Nüvi 760TFM. Das handliche und recht dünne Gerät wiegt gerade mal 175 Gramm und ist damit durchaus tragbar beim Einsatz im Freien. Die Abmessungen betragen 122 mal 76 mal 20 Millimeter. Der GPS-Empfänger ist vollständig ins Gerät integriert, es muss also anders als bei früheren Modellen keine Antenne mehr herausgeklappt werden. Das Nüvi 760TFM verfügt über einen kontraststarken Breitformat-Touchscreen mit 4,3 Zoll Diagonale, die Auflösung beträgt 480 mal 272 Pixel. Mit dieser Auflösung sollte auch die Anzeige topografischer Karten mit Geländedetails kein Problem sein. Der Rahmen um den Bildschirm ist aus mattschwarzem Kunststoff und damit blendfrei. Die Kartenanzeige lässt sich jederzeit von 3D-Kartendarstellung auf 2D einstellen und hat eine automatische Tag-Nachtschaltung. Bei der Autonavigation erfolgen die Fahrhinweise visuell über das große Display, dazu gibt es deutliche Sprachansagen von Straßennamen (»Text to Speech«) über den integrierten Lautsprecher. Das Nüvi 760TFM verfügt auch über einen eingebauten UKW-Sender, mit dem die



Zieleingabe und Kartenmodus sind auch beim Offroad-Betrieb gleich



Nach dem Übertragen der Karte auf das Nüvi muss man sie noch einschalten



Den Verwendungsmodus stellt man für die Offroad-Navigation auf »Fussgänger«

Sprachansagen zum Autoradio übertragen und dort wiedergegeben werden können. Man kann über den eingebauten MP3-Player auch Musik oder Hörbücher anhören und dieses Audiomaterial ebenfalls aufs Autoradio übertragen. Über eine Bluetooth-Verbindung wird das Nüvi 760TFM zur Freisprechanlage für



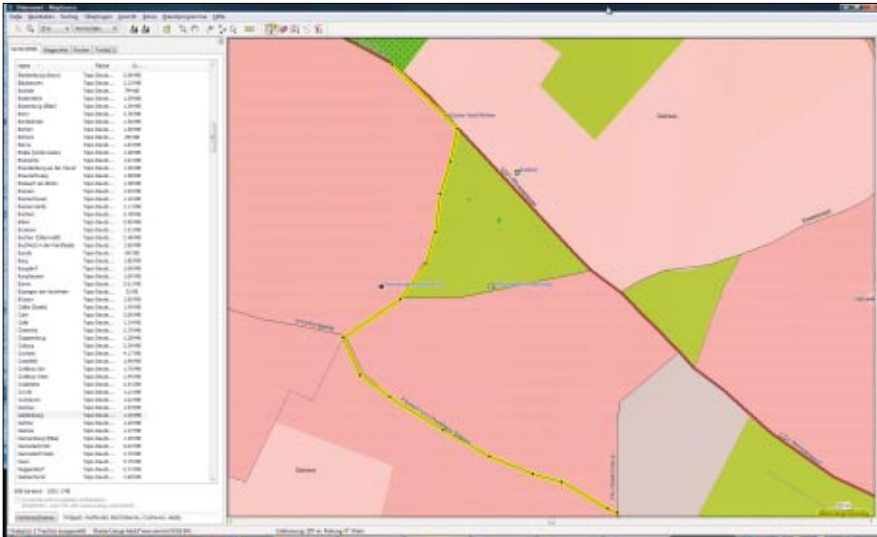
Gehen statt fahren: Fußgängernavigation auf dem Nüvi mit Topo-Karten

ein kompatibles Handy. Um eine Nummer zu wählen oder einen Anruf entgegen zu nehmen, tippt man einfach auf den Bildschirm des Nüvi und spricht direkt in das eingebaute Mikrofon, wobei es eigentlich ausreicht, in die Richtung des Navis zu sprechen. Nummern aus den Anruflisten, also angenommene Anrufe, Anrufe in Abwesenheit oder gewählte Rufnummern können einfach ausgesucht und angerufen werden. Das gilt auch für die Rufnummern, die in der umfangreichen POI-Sammlung hinterlegt sind.

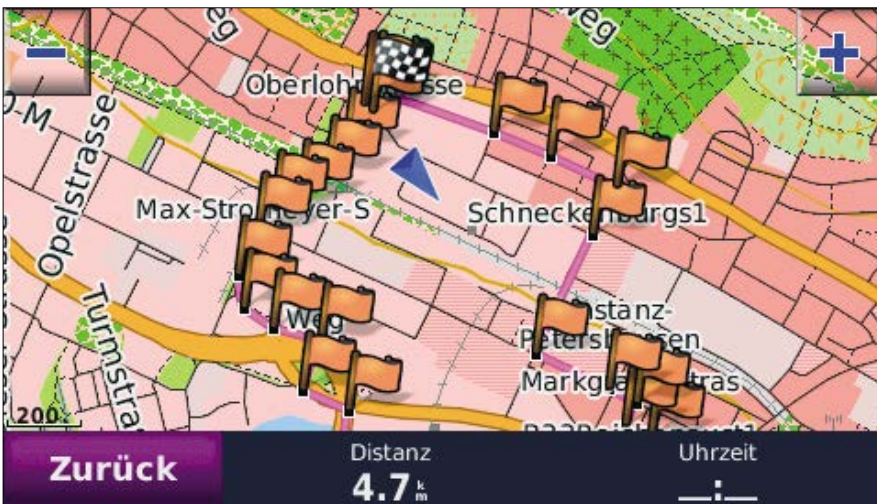
Das Nüvi 760TFM wird vorinstalliert mit Straßenkarten für West- und Osteuropa ausgeliefert. Die Kartendaten stammen vom Anbieter Navteq. Um auch andere Karten, wie topografische Karten, mit genauen Geländeinformationen nutzen zu können, verfügt das Gerät über einen Kartensteckplatz für SD-Speicherkarten. Es werden Karten bis 4 GByte, auch im SDHC-Standard unterstützt.

Natürlich kann man den Speicherplatz auch für andere Daten wie Musik oder Bilder benutzen. Zu deren Betrachtung hat das Nüvi 760TFM auch einen Bildbetrachter mit an Bord. Außerdem verfügt das Nüvi über eine 3,5 Millimeter Klinkenbuchse für Kopfhörer, auch ein Mikrofon kann man anschließen. Die Verbindung mit dem PC zum Datenaustausch wird über eine Mini-USB-Buchse hergestellt.

Im Lieferumfang des Garmin Nüvi 760TFM findet man noch eine Saugnapfhalterung mit integrierter Stromversorgung, Mikrofon- und TMC-Anschluß. Der in das Anschlußkabel eingebaute



Eine Route zeichnet man am besten auf dem PC in die Karte ein



Bei der Fußgängeroute werden auf der Topo-Karte Wegpunkte mit Fähnchen markiert

TMC-Empfänger GTM 21 empfängt TMC-Staumeldungen über RDS. Damit kann das Nüvi die Route um Verkehrsstörungen, Unfälle und Baustellen dynamisch navigieren. Das Nüvi lässt sich auch ohne direkten Stromanschluss mobil betreiben. Dank des eingebauten, wiederaufladbaren Lithium-Ionen-Akku hat es bis zu 5 Stunden Betriebsdauer, je nach Art der Verwendung. Für eine Wanderung ist das schon recht wenig, wer den Bildschirm ständig mit der größten Helligkeitseinstellung betreibt, wird eher mit einer Betriebszeit von knapp 4 Stunden rechnen müssen.

Wanderrouten inbegriffen

Wenn man das Nüvi 760TFM im Gelände nutzen möchte, abseits befestigter Straßen, benötigt man eine entsprechende Geländekarte. Wir haben es mit der Garmin Topo Deutschland im Grundmaßstab 1:25.000 versucht. Diese Vektorkarte wird auf DVD im Garmin MapSource-Format geliefert und kann zu Hause auf dem heimischen PC zur Planung und

unterwegs auf kompatiblen Garmin-Geräten verwendet werden. Die Karte stammt vom Anbieter Teleatlas und enthält Geräteinformationen und Höhenlinien im Abstand von 25 Metern. Neben den auch auf Straßenkarten enthaltenen Autobahnen, Straßen und Wegen wird bei dieser Karte auch das Gelände gut dargestellt, mit Bergen, Gipfeln, Tälern, Seen und Wäldern. Wanderrouten mit einer Gesamtlänge von mehr als 6.000 Kilometern werden mitgeliefert, darunter so bekannte Strecken wie der Rothaarsteig, der Rennsteig oder der Altmühltal-Panoramaweg.

Auch wenn man die Karte ausschließlich auf dem Nüvi nutzen möchte, benötigt man doch zur Nutzung zwingend einen PC mit mindestens 2 GByte Speicherplatz und Microsoft Windows Betriebssystem ab Windows 2000. Da die Software aktiviert werden muss, ist auch ein Internetzugang notwendig. Nach der Aktivierung kann man die Karte auf dem PC und auf zwei Garmin-Geräten benutzen.

Der Aktivierungsprozess ist ein wenig umständ-



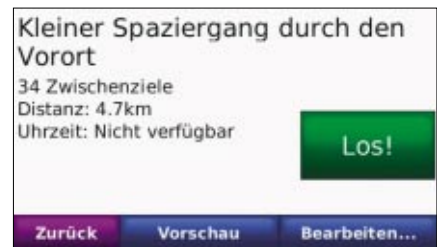
Statt eines Autos benutzt man besser den dreidimensionalen Positionspfeil



Die Kartenansicht kann man nach Norden ausrichten, wie bei einer Papierkarte



Am PC geplante Routen muss man erst noch mit dem Nüvi importieren

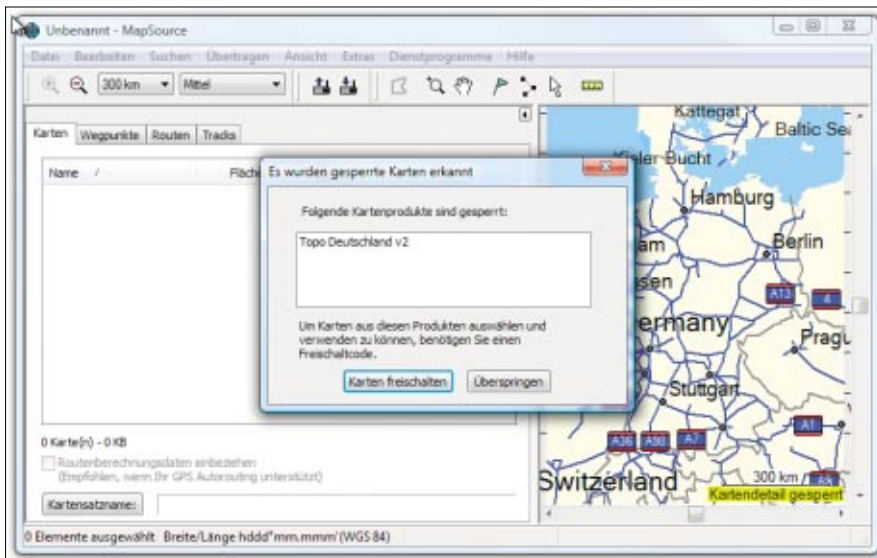


Wie bei der Autonavigation startet man im Offroad-Modus die Zielführung mit »Los«



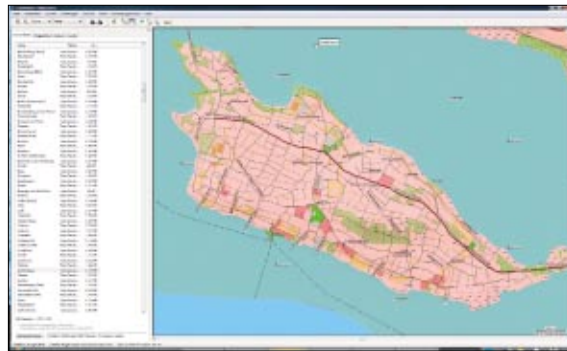
Wie beim Autonavi kann man einzelne »Abbiegemanöver« bearbeiten

lich. Nach dem Einlegen der DVD startet automatisch der Installationsprozess, bei dem zunächst eine »Softwarelizenzvereinbarung« und eine »Datenlizenzvereinbarung« akzeptiert werden müssen. Unter Windows Vista erfolgt gegebenenfalls noch mehrere Male ein Warn-



Die Topo Deutschland Karte muss man erst freischalten

hinweis, den man ignorieren muss, um die Installation fortzusetzen. Bis alle Dateien auf den Rechner kopiert sind, kann es unter Umständen einige Minuten dauern. Nach der Fertigstellung findet man auf dem Desktop des PC die neue Schaltfläche »MapSource«, die man nun anklickt. Das Programm zeigt nun einen Hinweis, dass »gesperrte Karten« erkannt wurden. Nun wäre man versucht, einfach auf die Schalt-



Die Topo-Karte bietet wesentlich mehr Geländeinformationen als die Autokarte

fläche »Karten freischalten« zu klicken, nach der Installationsanleitung der DVD muss man aber auf »Überspringen« klicken, damit sich das Programm öffnet. Nun muss man seinen Webbrowser aufrufen und die Garmin-Registrierungsseite im Internet aufrufen. Dort muss man zunächst die Seriennummer der DVD eintippen. Diese findet man in der DVD-Hülle. Im nächsten Schritt muss man die Gerätenummer des Nüvi, die so genannte UnitID eingeben. Dazu tippt man auf dem Bildschirm des Nüvi erst auf »Funktionen«, dann auf »Einstellungen« und danach auf »System«. Am unteren Bildschirmrand kann man dann die »Systeminfo« aufrufen, in der unter anderem auch die Geräte-ID angezeigt wird. Diese gibt man nun auf der Internet-Registrierungsseite ein und tippt anschließend auf »Unlock-Code anfordern«. Hat alles funktioniert, bekommt man einen mehrstelligen Freischaltcode angezeigt, den man am einfachsten in die Zwischenablage kopiert. Nun erst ruft man im MapSource-Programm den Menüpunkt »Dienstprogramme« und dann »Karten freischalten« auf und bestätigt im nächsten Fenster, dass man bereits einen Freischaltcode besitzt. Der Freischaltcode wird in das entsprechende Feld aus dem Zwischenspeicher eingefügt oder eingetippt, und

damit ist der Aktivierung beendet, nicht aber die Registrierung, denn die soll man nun vornehmen. Die Bedienungsanleitung klärt uns aber darüber auf, dass die Registrierung bereits erfolgt ist und das Fenster damit geschlossen werden kann.

Nun endlich wird die Karte im MapSource-Programm angezeigt und man kann daran gehen, Karten, Wegpunkte und POIs auszuwählen und auf den Pocket-PC zu übertragen.

Leichte Kartenübertragung

Zunächst gilt es, den Kartenausschnitt zu bestimmen. Dazu sucht man zunächst einen Ort, der im entsprechenden Kartenbereich liegt. Entweder zoomt man dazu in der Karte oder man benutzt die Suchfunktion des MapSource-Programms. Hier trägt man einen Städtenamen oder einen Teil davon ein und man erhält eine Liste möglicher Treffer. Man kann auch alle Orte innerhalb eines Bundeslands anzeigen lassen. Markiert man in der Trefferliste einen Ort, wird dieser auf der Karte angezeigt. Mit »OK« schließt man das Fenster. Nun ruft man die »Kartenfunktion« auf und klickt in den Kartenausschnitt, worauf dieser mit einem gelben Rahmen umschlossen wird. Sieht man diesen nicht, verkleinert man die Kartenansicht solange, bis

der Bereich gut zu erkennen ist. Nun kann man beurteilen, ob der Kartenausschnitt ausreicht oder ob man gegebenenfalls mit der Maus noch in einen benachbarten Kartenausschnitt klicken muss, um auch diesen hinzuzufügen. Im linken Bildschirmbereich befindet sich das so genannte Benutzerdaten-Register, mit Bereichen für »Karten«, »Wegpunkte«, »Routen« und »Tracks«. Im »Karten«-Bereich sind nun die ausgewählten Karten und deren Größe zu sehen. Wer keine Routen planen und keine eigenen POIs auf das Nüvi übertragen möchte, kann dieses nun bereits mit Hilfe des USB-Kabels mit dem PC verbinden und am PC die Funktion »Übertragen/An Gerät senden« auswählen. In einem Pop-up-Fenster wählt man nun das Nüvi als Gerät aus, stattdessen kann man die Daten aber auch erst auf eine Speicherkarte schreiben lassen, vor allem wenn der etwas über 100 MByte umfassende Restspeicherplatz des Nüvi nicht ausreichen sollte. In kleinen Optionsfeldern kann man festlegen, was im Einzelnen übertragen werden soll, Karten, Wegpunkte, Tracks oder Routen. In unserem Beispiel wäre dies nur der Kartenausschnitt, da noch keine weiteren Daten ausgewählt wurden. Nun wird die Karte auf das Nüvi 760TFM übertragen und kann dort geöffnet werden. Dazu handelt man sich über die Schaltflächen »Funktionen«, »Einstellungen«, »Karte« bis zur »Karteninfo«, entfernt dort das Häkchen vor der Straßenkarte und achtet darauf, dass der gewünschte Ausschnitt der Topo-Karte hier gelistet und das Häkchen davor gesetzt ist. Wer eine Ansicht wie bei der gedruckten Straßenkarte wünscht, kann ebenfalls hier im Kartenbereich noch die Kartenansicht auf die Option »Nach Norden« setzen, sinnvoller ist aber auch bei der Offroad-Navigation die Ansicht in Bewegungsrichtung. Beim Fahrzeugtyp kann man noch einen Pfeil statt eines Autos als Positionssymbol wählen. Im Bereich »Einstellungen«, »System« sollte man beim »Verwendungsmodus« noch »Fußgänger« auswählen.

Nun tippt man auf »Karte« und erfreut sich an der Darstellung der topografischen Karte. Wer als Fußgänger zu einem Ziel navigieren möchte, kann dieses genau wie bei der Kfz-Navigation bestimmen und die Navigation mit »Los« starten. Allerdings erfolgt die Zielführung nicht über Straßen und Wege, es wird stattdessen eine Luftlinie zum Ziel angezeigt. Wem dies zu ungenau ist, der sollte eine genaue Route auf dem PC planen und diese dann auf das Nüvi überspielen. Sprachkommandos gibt es leider nicht.

Um eine Route zu planen, wählt man in MapSource die Routenfunktion. Nun klickt man in der Karte auf den Punkt, an dem die Route beginnen soll, und stellt sich dann einfach wei-



Ein am PC erstellter POI wird mit dem dazugehörigen Symbol korrekt im Nüvi angezeigt

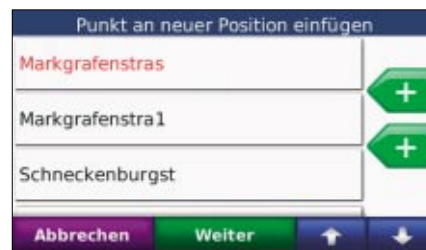
ter seine Route zusammen. Jeder Klick ergibt einen neuen Wegpunkt auf der Route. Dabei ist es durchaus möglich, auch mitten ins Gelände zu klicken, schließlich will man ja mit den Topo-Karten auch offroad navigieren, abseits aller Straßen.

Routenplanung am PC

Wenn man aber Straßen und Wegen folgen will, ist es natürlich sinnvoller, diese auch anzuklicken, der Mauszeiger »schnappt« auch immer auf die nächstgelegene Wegkreuzung. So erhält man eine Route von Kreuzung zu Kreuzung, wie bei der Autonavigation von Abbiegemanöver zu Abbiegemanöver. Hat man den Zielpunkt erreicht, beendet die »ESC«-Taste die Routenplanung. In den Benutzerdaten rechts wird die Route nun mit ihrer Gesamtlänge und einem automatisch vergebenen Namen angezeigt. Klickt man doppelt auf den Routennamen, öffnet sich das Routenfenster. Hier kann man einen anderen Namen eintragen und die Route noch bearbeiten. Es können weitere Wegpunkte oder Zwischenziele gesucht und eingefügt werden, einzelne Punkte können gelöscht werden. Jeden einzelnen Punkt kann man doppelt anklicken, mit einem Namen, einem Kommentar und einem Symbol nach Wunsch versehen. Ein Klick auf den Button »Profil anzeigen« öffnet das Höhenprofil der Tour.

Um eine geplante Route nun auf dem Nüvi 760TFM verwenden zu können, geht man auf dem Gerät in den Bereich »Funktionen«, wählt dann »Eigene Daten« und anschließend »Route aus Datei importieren«. Nun werden in einem Fenster alle zuvor auf das Nüvi übertragenen Routen angezeigt. Entweder wählt man alle Routen gemeinsam aus, oder nur die, die man importieren möchte. Anschließend tippt man auf »Import«. Nun kann man eine Route auswählen, indem man zuerst auf »Zieleingabe« und dann auf »Routen« tippt. Aus der Liste der

zuvor importierten Routen wählt man nun die passende aus. Wie bei der Autonavigation erscheint nun eine Bildschirmseite mit einigen Informationen zur Route. Man hat hier die Möglichkeit, durch Antippen der Schaltfläche »Los« gleich mit der Navigation zu beginnen oder die Route zunächst in der Vorschau zu betrachten. Die Route wird dabei rosafarben auf der Karte angezeigt, jeder zuvor geplante Wegpunkt wird mit einem orangeroten Fähnchen markiert. Wer will, kann die Route auch noch bearbeiten, das heißt umbenennen, oder einzelne Wegpunkte entfernen oder hinzufügen. Das Navigieren anhand einer zuvor geplanten Route erfolgt nun wie bei der Kfz-Navigation: Ein Symbol zeigt die aktuelle Position auf der Karte an, ein grüner Richtungspfeil in der rechten unteren Ecke weist auf die Lage des nächsten Wegpunktes hin. In der linken unteren Ecke kann man die voraussichtliche Ankunftszeit ablesen. Die Navigation erfolgt von Wegpunkt



In einer geplanten Route kann man Wegpunkte löschen oder verschieben



Natürlich kann man das Nüvi auch weiterhin wie gewohnt zur Kfz-Navigation verwenden

zu Wegpunkt, je mehr man davon bei der Routenplanung erfasst hat, umso genauer ist die Navigation. Man kann die Route übrigens auch während der Navigation verändern. Dazu wählt man im Bereich »Funktionen« die Schaltfläche »Routen« und tippt dann auf »Aktuelle Route«, sofern man nicht eine andere Route bearbeiten möchte, was hier ebenfalls möglich wäre. Nun hat man die Möglichkeit, Wegpunkte hinzuzufügen oder zu entfernen, die Punkte manuell neu anzuordnen oder automatisch optimal anordnen zu lassen. Man kann hier auch die Navigation anhalten oder eine Neuberechnung starten.

Auch einzelne POIs kann man auf die beschriebene Weise auf dem PC selbst festlegen. Dazu wählt man die Wegpunktfunktion und tippt an der gewünschten Stelle in die Karte. Im sich nun öffnenden Fenster kann man einen Namen für den POI eintragen, ein Symbol auswählen, den Wegpunkt einer oder mehreren von 16 Kategorien zuordnen, einen Kommentar eintragen und sogar einen Link einfügen. Schließlich überträgt man die Wegpunkte wie gehabt auf das Nüvi 760TFM. (Eberhard Fruck)

Preis: Garmin Nüvi 760 499,00 Euro, Vektorkarte Topo Deutschland, 199,00 Euro. Bezugsquelle: www.garmin.de

Fazit

- Man muss es klar sagen, nur wer bereits über ein Nüvi 760TFM verfügt oder dieses kaufen möchte, wird die Nutzung des Geräts im Offroad-Bereich überhaupt in Erwägung ziehen. Für den Preis von Gerät und Topo-Karte erhält man auch andere GPS-Empfänger, die sich im Außeneinsatz besser eignen, vor allem was die Haltbarkeit einer Akkuladung angeht. Andererseits ist die Kartenanzeige auf diesem System aufgrund der Größe und Brillanz des Displays einzigartig. Das Nüvi 760TFM ist also in erster Linie ein sehr gutes Kfz-Navi mit guten Erweiterungsmöglichkeiten für den Offroad-Einsatz.

NAVI magazin
7-8/2008

Garmin Nüvi 760TFM
mit Vektorkarte Topo Deutschland

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC, Bluetooth, FM-Sender
- + Topo-Karten nutzbar
- Kurze Akkubetriebszeit

SEHR GUT

Rad.Routenplaner 6.0

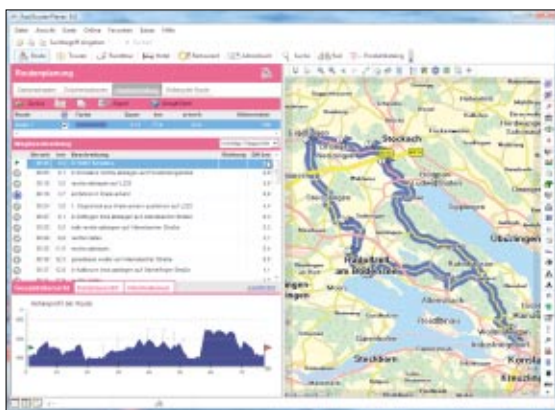
Guter Rat fürs Rad

Sommerzeit ist Radfahrzeit! Auf den Sattel geschwungen und ab in die Natur! Aber wo soll man fahren? Schon wieder dieselbe Tour wie letztes Wochenende? Probieren Sie mal etwas Neues und planen Sie Ihre Radtour mit dem Rad.RoutenPlaner 6.0.

● Mit dem neuen Rad.RoutenPlaner 6.0 stellt der TVG Verlag ein komfortables und umfangreiches Instrument zur Planung von Radrouten auf dem PC vor. Enthalten ist aktuelles Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz, Frankreich, Italien, Spanien mit Mallorca, Belgien, den Niederlanden und Luxemburg.

Der wichtigste Bereich des Programms ist der Routenplaner. In der »Stations-Eingabe« wählt man den Start- und Zielort. Man kann bestimmen, ob eine bestimmte Ankunfts- oder Abfahrtszeit berücksichtigt werden soll oder ob es sich bei der Tour um eine Mehrtagesfahrt handelt. Bis zu 90 Zwischenziele kann man noch festlegen, dann kann man die Route berechnen. Diese wird dann auf der Karte dargestellt, den Ausschnitt kann man beliebig vergrößern oder verkleinern. Dazu gibt es eine Wegbeschreibung, bei der man einstellen kann, wie detailliert die Route beschrieben wird.

Entlang der Route kann man auch Points of Interest, kurz POIs anzeigen. Neben Fahrradhändlern und ADFC-Infoläden sind vor allem touristische Ziele wie »Burgen und Schlösser«, »Freizeit- und Erlebnisparks« und »Sehenswürdigkeiten (Natur)« enthalten, aber auch Webcam-Standorte und allgemeine Ortsinforma-



Routen werden als Fahrmanöver, mit Höhenprofil und Kartenausschnitt angezeigt



Die Software bietet eine individuelle Routenplanung für Touren- und Rennradfahrer

tionen. Alle POIs sind mit Kontaktdaten, Internet-Links und oft auch mit Verweisen zum Online-Lexikon Wikipedia versehen, sodass man sich ausführlich auf die Tour vorbereiten kann. Wie der Rad.Routenplaner 6.0 im Einzelnen eine Tour plant, kann man durch An- oder Ausschalten zahlreicher Parameter beeinflussen. Man kann aus vorgefertigten Profilen wählen, von »Rennrad langsam« für den gemächlichen Fahrer bis zu »Tour de France« für durchtrainierte Sportler. Auf Wunsch werden landschaftlich schöne Strecken oder Bundesstraßen bevorzugt, auch die Fahrt auf Waldwegen kann man berücksichtigen.

Eine geplante Route kann man inklusive aller Fahrmanöver, POIs und Adresseinträgen mit nur einem Mausklick auch in Google Earth betrachten. Hat man die Routenplanung abgeschlossen, kann man die geplante Tour ausdrucken. Dabei darf man den Kartenausschnitt und den Maßstab der Strecke bestimmen. Die Daten können aber auch digital weiterverwendet werden: Es stehen Schnittstellen zum Export der Routen auf Garmin-Geräte, auf Pocket-PCs oder zum Export in den »Universalformaten« *.csv und *.gpx zur Verfügung. Diese Schnittstellen funktionieren übrigens in beide Richtungen, sodass man auch Tracks, die mit einem GPS-Datenlogger aufgezeichnet wurden, importieren und anzeigen kann.

Besonders interessant ist der Programmbereich »Rundtour«. Hier kann man einfach einen Startpunkt und die gewünschte Streckenlänge fest-

legen, der Rad.Routenplaner 6.0 schlägt dann eine oder mehrere Routen vor. Diese werden in der Karte angezeigt und dazu noch bewertet, nach Kriterien wie »außerorts«, »Am See oder Fluss«, »Durch Wälder«, »Schön kurvig« und »Auf und ab«.

Neben dem Routenplaner gibt es noch den Touren-Bereich, der sozusagen das Archiv für geplante Radtouren darstellt. Hier werden geplante Routen abgelegt. 250 Rennradtourvorschläge sind bereits im Programm enthalten, darunter solche Klassiker wie die Touren Paris-Roubaix, Lüttich-Bastogne-Lüttich oder einige Etappen der Tour de France. Man kann die Touren nach verschiedenen Kriterien sortiert anzeigen oder eine bestimmte Tour über die komfortable Suche finden. Bei allen gespeicherten Touren sieht man auf einen Blick die Streckenlänge, Start- und Zielort, eventuelle Zwischenziele, die überwundenen Höhenmeter und ein Höhenprofil. Wer mehrtägige Touren planen will, kann mit den eingebauten VARTA-Führern der neuesten Version 2008 Hotels und Restaurants entlang der Strecke finden. Mit dem Übernachtungsassistent lassen sich die Hotels sogar direkt in das Routing integrieren. Auch Campingplätze und Jugendherbergen sind enthalten. Man kann das Programm sogar unterwegs verwenden, denn man kann auch einen GPS-Empfänger anschließen. Auch das Einbinden topografischer Karten aus der TOP50-Serie ist möglich. (Eberhard Fruck)

Preis: 29,95 Euro
Bezugsquelle: www.telefoncd.de

Fazit

● Die Software ist eigentlich ein Muss für jeden Radfahrer. Zwar wendet sich der Rad.Routenplaner 6.0 in erster Linie an den sportlichen Touren- und Rennfahrer, die zahlreichen Einstelloptionen sowie die eingebauten Informationen über beispielsweise Sehenswürdigkeiten und Übernachtungsmöglichkeiten machen das Programm zu einem wertvollen und hilfreichen Planungsinstrument für alle Radfahrer.

NAVI magazin 7-8/2008

Rad.Routenplaner 6.0

- + Komfortable Routenplanung
- + Eigene Profile möglich
- + Viele Infos und Links
- + Export zu Garmin und Pocket-PC
- + GPS-Einbindung

SEHR GUT

Tracking so einfach wie nie

Die Aufzeichnung zurückgelegter Wege mit Hilfe eines GPS-Datenloggers gewinnt immer mehr Freunde. Einsatzgebiete gibt es viele, vom Jogging über die Radtour bis zur Urlaubsfahrt mit dem PKW. Mit dem neuartigen GPS-Tracker Wintec WPL-1000 ist das Aufnehmen und die spätere Anzeige auf dem PC ganz einfach möglich.



Im Lieferumfang sind Batterien, USB-Kabel und ein Trageband enthalten

Wie ein ganz normaler, ein bisschen zu groß geratener USB-Stick sieht der Wintec WPL-1000 aus, doch das LCD-Display weist darauf hin, dass viel mehr in diesem kleinen, handlichen Gerät steckt. Und leicht ist es dazu, mit seinen gerade mal 60 Gramm inklusive eingelegter Batterien ist der WPL-1000 ein Fliegengewicht unter den GPS-Empfängern. Die Empfangstechnik ist auf dem neuesten Stand: Die interne Keramik-Patchantenne arbeitet mit einer hohen Empfangsempfindlichkeit von -158dBm , ein Atmel u-blox Antaris 4 GPS Chipsatz sorgt für eine schnelle Verarbeitung der Positionsdaten. Über das LCD-Display kann man Informationen über den Kurs, die aktuelle und die durchschnittliche Geschwindigkeit, die zurückgelegte Strecke sowie die Position in Längen- und Breitengrad ablesen. Dazu gibt es noch eine Stoppuhr und eine Anzeige der Speicherauslastung sowie des Batteriestatus.

Der WPL-1000 ist zwar ein GPS-Empfänger, man kann ihn aber nicht verwenden, um die Positionsdaten an ein Smartphone oder einen Pocket-PC zur Navigation zu senden. Man kann zwar die aktuelle Position im Display ablesen, weiter verarbeiten oder an andere Geräte senden kann man sie nicht. Das ist aber auch nicht die Aufgabe des WPL-1000. Sein Metier ist das

ständige Sammeln von Positionsdaten. Das Gerät bietet Speicherplatz für etwa 94.000 Wegpunkte. Sollte der interne Speicher voll sein, überschreibt der WPL-1000 die ältesten Daten mit den jeweils neuesten. Man kann einstellen, in welchen Intervallen die Positionsdaten aufgezeichnet werden, nach Zeit, zurückgelegter Entfernung oder nach Geschwindigkeit.

Die im internen Speicher abgelegten Trackdaten können schnell und ganz leicht aufbereitet werden. Dazu nimmt man die seitliche Schutzkappe ab und steckt das Gerät wie einen USB-Stick in den entsprechenden Anschluss des PC oder Laptop. Die benötigte Software »WinTool« ist auf dem Gerät vorinstalliert und startet automatisch. Damit steuert man alle wichtigen Funktionen des WPL-1000: Reset, Geräteeinstellungen, Log-Daten, Log-Einstellungen, LCD-Einstellungen, die Export-Funktion und den Passwortschutz.

Man muss nur noch sicherstellen, dass der PC über eine Internetverbindung verfügt, dann kann man die aufgezeichneten Tracks in Google Maps oder Google Earth betrachten. Das Auslesen der Logdaten kann zur Sicherung Ihrer Privatsphäre durch ein selbst gewähltes Passwort geschützt werden. Mit der Software Time Machine X kann man Tracks weiter bearbeiten

und konvertieren. Mit dem Hilfsprogramm kann man außerdem aufgezeichnete Tracks per E-Mail versenden, sowie den Track in den verschiedensten Datenformaten, beispielsweise Time Machine X, OziExplorer oder Virtual Earth konvertieren. Es ist auch möglich, vor dem Abspeichern des Tracks eine Zeitkorrektur einzustellen.



Der Wintec WPL-1000 ist ein GPS-Logger mit einfachster Handhabung

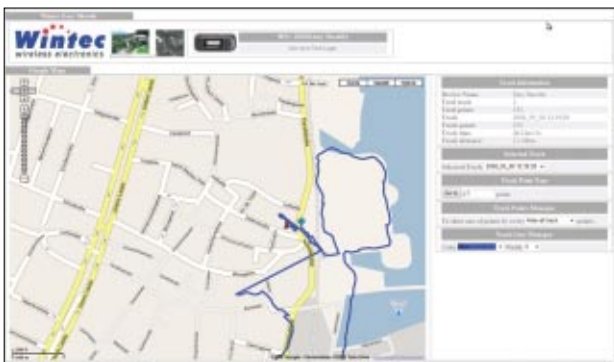
Besonders praktisch ist die Möglichkeit, Fotos in Verbindung mit dem WPL-1000 direkt zu Panoramio hochzuladen. Panoramio ist ein kostenfreier Internetdienst, bei dem man Fotos hochladen und anderen Nutzern zeigen kann. Mit dem Wintec WPL-1000 markiert man mit einem Knopfdruck die Stelle, an der man ein Foto aufgenommen hat. Später kann man dann im Panoramio-Dienst den aufgezeichneten Weg betrachten und dazu die geschossenen Fotos am Aufnahmeort anzeigen lassen. Man kann entweder nur die eigenen Fotos entlang des Weges anzeigen, oder alle in Panoramio gespeicherten Bilder.

Der WPL-1000 arbeitet mit normalen AAA-Batterien oder wiederaufladbaren AAA-Akkus, diese kann man aber nicht über das Gerät aufladen, sondern muss ein separates Ladegerät verwenden. Zeichnet man jede Sekunde eine Position auf, bringt es das Gerät auf eine Einsatzzeit von etwa 15 Stunden mit einem Batteriesatz. Mit einem speziellen Energiesparmodus, dem »Shake Mode« schafft man auch deutlich längere Standzeiten. (Eberhard Fruck)

Preis: 89,00 Euro
Bezugsquelle: www.wintec-gps.de

Fazit

Das Aufzeichnen von Tracks funktioniert mit dem Wintec WPL-1000 schnell und einfach. Gerät einschalten, Aufzeichnung läuft, Gerät in den PC stecken und den zurückgelegten Weg ansehen. Einfacher geht's nicht. Durch die zusätzliche Panoramio-Funktion ist der GPS-Tracker nicht nur für Outdoor-Fans und Sportler, sondern auch für Hobby- und Amateurfotografen interessant.



Die aufgezeichnete Route wird sofort in Google Maps angezeigt

NAVI magazin
7-8/2008

Wintec WPL-1000

- + Einfaches »Plug & Play«
- + Schneller GPS-Chipsatz
- + Einfache Bedienung
- + Panoramio-Einbindung
- Keine Akku-Aufladung im Gerät

SEHR GUT



10000 PIE-COM Navigationslösungen und BRODIT Befestigungstechnik

Bahnhofstr. 2a • 12555 Berlin - Köpenick
Tel.: +49 (0) 30 / 67 90 91 90
E-Mail: pie-com@pie-com.de • www.pie-com.de
Öffnungszeiten: Fachgeschäft: Mo-Fr: 10 - 18 Uhr
Onlineshop: 24 Stunden

Spezialgebiete:

Onlineshop und regionaler Vertrieb von BRODIT Befestigungstechnik, fahrzeugspezifische Halterungen für Ihr Armaturenbrett und Navigations- und Pocket-PC-Lösungen. Weiterhin bieten wir Ihnen Software und Zusatzkarten für viele Geräte sowie Zubehör-Artikel aus vielen Branchen

Service:

Im Fachgeschäft in Berlin erhalten Sie seit über zwei Jahren kompetente Beratung und freundliche Unterstützung beim Kauf Ihrer Navigation und von Zubehör. Uns zeichnen spezielle Erfahrung mit Artikeln der Firmen BRODIT, TOMTOM und vieler weiterer Hersteller aus. Weiterhin können wir unseren Kunden eine schnelle Lieferung und faire Versandkosten ab 2,99 Euro bieten.

10000 Tragant Handels und Beteiligungs GmbH

Beeskowdamm 13 - 15
14167 Berlin
Tel: 030 / 845 90 815
Fax: 030 / 845 90 833
E-Mail: info@tragant.de
www.tragant.de

Spezialgebiete:

Herstellung und Vertrieb von mobilen Navigationsgeräten

Service:

Händleranfragen erwünscht

20000 NAVISHOP.de Ihr Spezialist für Navigation

Friedrich-Ebert-Damm 160A / Ecke Am Stadtrand • 22047 Hamburg
Filiale: Mo - Fr 10.00 - 12.30 Uhr und 13.00 - 18.00 Uhr
Online: 24 Stunden • Tel.: 040 - 64 88 51 58 • Fax: 040 - 64 88 51 59
E-Mail: info@navishop.de • www.navishop.de

Spezialgebiete:

- Mobile Navigationssysteme aller bekannten Hersteller wie Garmin, TomTom, Becker, Navigon, Falk, ViaMichelin usw.
- Komplettes Zubehörprogramm • TomTom Work Partner
- GPS Systeme für Outdoor, Freizeit und Sport
- Kartenmaterial/ Updates für alle Systeme (auch Werksnavigationssysteme)

Service:

Wir installieren Ihnen neues Kartenmaterial sowie aktuelle Programmupdates und wenn möglich Blitzerwarnungen auf Ihr Navigationssystem. Firmen, die mehr als nur ein Navigationssystem benötigen, können wir als TomTom Work Partner interessante Flottenlösungen anbieten. Die meisten Navigationssysteme können Sie bei uns auch mieten.

20000 travel-kit.de GmbH

GARMIN-Fachhändler (Vollsortiment)

GPS + digitale Karten + Zubehör + alles aus einer Hand

Pfarrer-Hambüchen-Weg 2, 53639 Königswinter
Moorgrund 15, 22047 Hamburg (Abholung auf Termin)
E-Mail: kontakt@travel-kit.de • www.travel-kit.de
Tel.: 022 23 / 909 82 15, 040 / 695 93 30 • Fax: 040 / 696 45 895

Spezialgebiete:

- Mobile Straßennavigation für Kfz und Motorrad
- Outdoor und Freizeit
- Sport und Training
- Marine und Wassersport
- Digitale Straßen- und Seekarten
- GPS-Tools wie Navikam (Wegpunkte- und Bild-Verwaltung): <http://www.navikam.de>

Service:

- Onlineshop: <http://www.travel-kit.de>
- Fachberatung vor Ort und telefonisch auf Termin
- kostenfreies GPS-Tool Navikam exklusiv für unsere Kunden als Dienstleistung
- **Workflows** für den **Datenaustausch** zwischen GPS und PCs
- Warenversand per Nachname und Vorkasse oder Abholung auf Termin
- Konfigurationsunterstützung



40000 ES Mobilfunk GbR

Dinxperloer Straße 67
46399 Bocholt
Tel. 0 28 71 / 49 03 90
Fax: 0 28 71 / 49 03 91
E-Mail: info@es-mobilfunk.de
Onlineshop: www.es-mobilfunk.de

Spezialgebiete:

Garmin autorisiert (Sport & Training, Straßennavigation, Outdoor & Freizeit)
Mobile Navigationssysteme weiterer namenhafter Hersteller.
Zubehör

Service:

Reklamation und Verkauf auch über schnellen UPS oder DHL-Versand möglich.
Kfz/LKW-Festineinbauten auch möglich

50000 ECRON mobildirekt

Gartenstrasse 22 • 57334 Bad Laasphe
Tel: 0 27 52 / 50 74 - 0 • Fax: 0 27 52 / 50 74 - 2
E-Mail: info@ecron.de • www.ecron.de

Spezialgebiete:

Versand für mobile Datentechnik, GPS-Navigationssysteme, Palmtops, PDA, Smartphones, Notebooks.

Alle Marken und komplettes Zubehör.

BRODIT PDA-Halterungen für alle KFZ-Typen

Service:

Freundliche, kompetente Beratung + Serviceunterstützung (auch nach dem Kauf), Projektberatung, Bedarfsanalyse, individuelle Lösungen, europaweiter Versandservice, schnelle Lieferung. Palm OS, Linux, Windows CE/Pocket PC, PCMCIA-Karten, Speichererweiterungen und Speicherkarten, GPS und Navigationssysteme

50000 travel-kit.de GmbH

GARMIN-Fachhändler (Vollsortiment)

GPS + digitale Karten + Zubehör + alles aus einer Hand

Pfarrer-Hambüchen-Weg 2, 53639 Königswinter
Moorgrund 15, 22047 Hamburg (Abholung auf Termin)
E-Mail: kontakt@travel-kit.de • www.travel-kit.de
Tel.: 022 23 / 909 82 15, 040 / 695 93 30 • Fax: 040 / 696 45 895

Spezialgebiete:

- Mobile Straßennavigation für Kfz und Motorrad
- Outdoor und Freizeit
- Sport und Training
- Marine und Wassersport
- Digitale Straßen- und Seekarten
- GPS-Tools wie Navikam (Wegpunkte- und Bild-Verwaltung): <http://www.navikam.de>

Service:

- Onlineshop: <http://www.travel-kit.de>
- Fachberatung vor Ort und telefonisch auf Termin
- kostenfreies GPS-Tool Navikam exklusiv für unsere Kunden als Dienstleistung
- **Workflows** für den **Datenaustausch** zwischen GPS und PCs
- Warenversand per Nachname und Vorkasse oder Abholung auf Termin
- Konfigurationsunterstützung

80000 traininx computer-service gmbh

Hofmannstrasse 43 • 81379 München
Tel: 089 / 74 88 68-0 • Fax: 089 / 74 88 68-33
E-Mail: info@traininx.de
www.traininx.de

Spezialgebiete:

Ihr Garmin-GPS Spezialist in München

Sony Vaio Competence Center, Notebooks

Autorisierter Apple-Händler

Ladengeschäft Mo.-Fr.: 10:00 bis 18:00 Uhr

Service:

- Garmin Nüvi, Ihr persönlicher Reiseassistent
- Garmin Zumo, Navigation für Motorradfahrer
- Garmin Handgeräte für Bergsteiger und Wanderer
- Navigation auf dem Rennrad und Mountainbike

80000 Waypoint GPS Vertrieb Für mobile Navigationslösungen

Marion Lehmann
Saalangerstr. 26, 82377 Penzberg
Tel. 088 56 / 80 44 30 • Fax. 088 56 / 80 44 40
E-Mail: info@waypoint-gps.de, URL: www.waypoint-gps.de

Spezialgebiete:

Online-Shop und auch Fachberatung vor Ort für mobile GPS Navigationssysteme sowohl für den Automobilsektor, für PDAs, im Maritimbereich als auch für den Outdoor- und Sportbereich vieler namhafter Hersteller wie Garmin, Magellan, TomTom, Navman, Navigon, Holux mit umfangreichem Zubehör und Softwarelösungen von Fugawi, Delius-Klasing und Destinator.

Service:

Onlineshop mit über 1000 Produkten unter www.waypoint-gps.de mit fairen Preisen. Fachberatung vor Ort und gute Betreuung nach dem Kauf. Langjährige Erfahrung (seit 1991) im Navigationsgeschäft.

80000 GPS 24 - mobile Navigationssysteme, Ortung

Peter-Dörfner-Strasse 2
86343 Königsbrunn bei Augsburg
Tel. 0 82 31 / 34 03-0 • Fax. 0 82 31 / 34 03-11
E-Mail: info@gps24.de
URL: www.gps24.de

Spezialgebiete:

Ihr Spezialist für Navi-Systeme mit 11 Jahren Erfahrung.
Hauptstützpunkt für GARMIN und BECKER aber auch: Destinator, TomTom, Holux, MagicMaps usw...

Service:

In unserem Onlineshop www.gps24.de können Sie sich über mehr als 1000 Produkte rund um Navigation informieren und bestellen. In unserem Ladengeschäft stehen wir Ihnen gerne mit Rat und Tat zu Seite.

»Navi-Magazin« - Kompetenzcenter

zeichnen sich durch ein hohes Fachwissen und ein umfangreiches Sortiment rund um alle portablen Navigationsgeräte, inklusive PDA- und Handy-Navigation, aus. Leistung und Fachwissen direkt in Ihrer Nähe!

Nutzen Sie diese Werbemöglichkeit! Wenn Sie mit Ihrer Firma dazugehören möchten, wenden Sie sich bitte an den Anzeigenverkauf unserer Zeitschrift:

CGW GmbH • Gert Winkelmeier

Tel. 026 84 / 61 07

Fax. 026 84 / 95 92 91

E-Mail: anzeigen@bikini-verlag.de

Erläuterungen zu unseren Technikinfos

Kniffliges ganz einfach

Marke	Navigon	
Modell	8110	
Preis	499 Euro	
Karten (installiert)	38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Akku-Laufzeit	205 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●●	
Vermeiden von: Autobahnen / Mautstrecken / Fähren	●●●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	○	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle/Stau umfahren)	○	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●●○	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	●●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Postleitzahl	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●●	
Erkennung doppelte Straßen in einem Ort	●	
Erkennung bei doppelten Orten	●	
Ausblendung unpassender Buchstaben	●	
Ausblendung unpassender Listeneinträge	●	
Zieleingabe mit Fuzzy-Logik	○	
Zieleingabe ohne Umlaute / Sonderzeichen	●	
Zieleingabe aus der Karte	●	
Zieleingabe aus Liste früherer Ziele	●	
Zieleingabe mit Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	●●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●●	
Stauinfos per Internet / Handy-Verbindung	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	96
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	95
Kartenqualität	10 Prozent	94
Routenqualität	20 Prozent	85
Visuelle Zielführung	20 Prozent	86
Akustische Zielführung	5 Prozent	92
Extras	5 Prozent	36
Hardware	10 Prozent	90
Abwertung wegen Software-Fehlern		-5
Gesamtpunkte		83

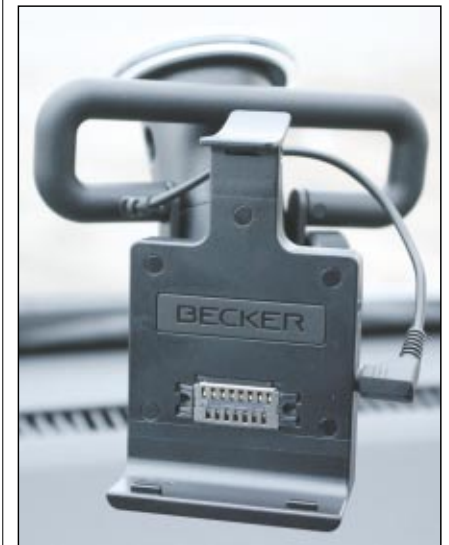
Nur als Muster:
Der Technikkasten eines sehr gut ausgestatteten Geräts, des Navigon 8110

Ein Navigationsgerät soll dem Anwender möglichst gut den Weg von A nach B zeigen. Trotzdem gibt es bei der Ausstattung und den Fähigkeiten größere Unterschiede als beispielsweise bei einem PC oder einem Notebook-Computer. Damit wir nicht in jedem Test alle Fähigkeiten und Eigenschaften aufzählen müssen, gibt es im Navi-Magazin einen ausgeklügelten Eigenschaftskasten.

● Bei den zwei obersten Feldern des Technikkastens mit der Bezeichnung »Name« und »Modell« kann man natürlich nicht viel falsch machen. Sie sollten aber beachten, dass sich die Angaben immer auf das definitiv getestete Modell beziehen. Leider unterscheiden sich manche Geräte innerhalb einer Baureihe nur durch einen einzelnen Buchstaben: Das »T« steht meist für »TMC« - wenn dieser Buchstabe in der Typenbezeichnung Ihres günstigen Schnäppcheneinkaufs von Ebay fehlt, wird im Regelfall der TMC-Empfänger nicht enthalten sein. Medion treibt es auf die Spitze und verkauft beispielsweise den GoPal P4225 unter exakt dieser Bezeichnung in vier unterschiedlichen Ausstattungsvarianten: mal mit und ohne aktiver Halterung (die dann einen eingebauten UKW-Sender und Anschlüsse für alle denkba-



Sicher eine der elegantesten Möglichkeiten, Verkehrsinformationen in ein Navi zu bekommen: Das HD Traffic-Modul von TomTom kommt aber relativ teuer.



Sehr elegant gelöst bei Becker: Die TMC-Antenne steckt in dem rechteckigen Kunststoffbügel.

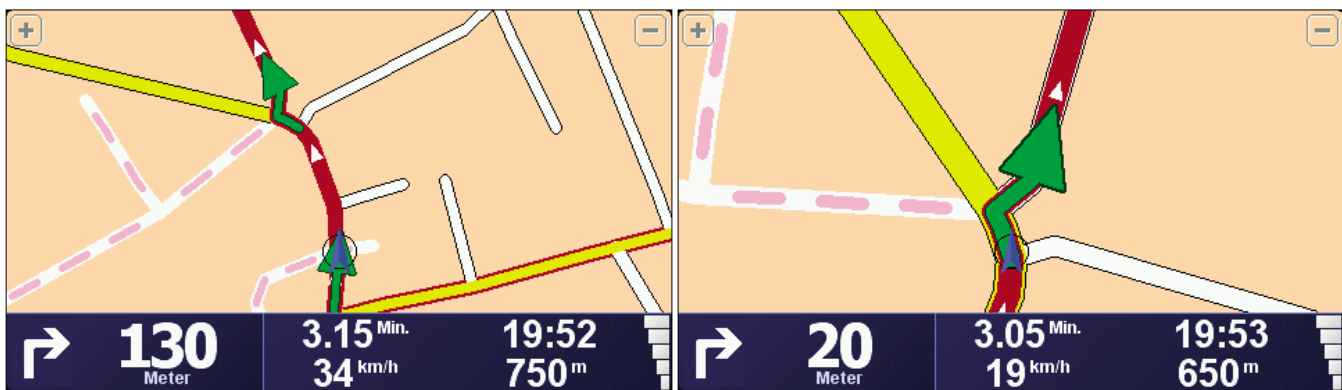
ren Kabel enthält), mit Karten von ganz Europa oder nur Westeuropa, Bluetooth für die Einbindung eines Handys, TMC Pro oder TMC, und, und, und. Verständlicherweise sorgt das für Verwirrung und Ärger. Die von uns angegebenen



Nur mit begrenzter Reichweite: Die Kartenausstattung mit Deutschland, Österreich und der Schweiz (aufgrund der Nationalitätskennzeichen auch kurz DACH genannt) reicht vielen Autofahrern nicht mehr. Immer öfters wird Osteuropa nachgefragt, während anscheinend nur die wenigsten die britischen Inseln bräuchten.



Deutlich erkennt man die Unterschiede der zwei- und dreidimensionalen Darstellung. Welchen Modus man wählt, ist reine Geschmackssache.



Ein gutes Navi sollte den Abbildungsmaßstab dynamisch ändern. Im linken Bild ist der Maßstab automatisch so gewählt, dass wir die voraus liegende Kreuzung noch sehen. Im rechten Bild befinden wir uns direkt vor der Abbiegung, und das Navi hat die Ansicht extrem hochgezoomt.

Informationen im Technikkasten werden aber definitiv von uns ermittelt und nicht aus Presseinfos der Hersteller abgeschrieben.

Der »Preis« dagegen beruht natürlich auf offiziellen Angaben der Hersteller. Je nach Kaufnachfrage sollte der Listenpreis mehr oder weniger lange stabil bleiben.

»Karten (installiert)« und »Karten (auf DVD)« stehen für den Lieferumfang mit digitalen Landkarten. Dabei gibt es verschiedene Varianten: Nur noch sehr selten findet man den Fall, dass aus Kostengründen der Hersteller nur einen kleinen Speicherchip mit vorinstallierter Deutschland- oder DACH-Karte (Deutschland, Österreich, Schweiz) beilegt und eine größere Landkarte zum »Selbst-Installieren« auf einem Datenträger mitgibt. Ein Gigabyte Flash-Speicher kostet heute weniger als 5 Dollar, so dass lieber zu viel Speicher als zu wenig eingebaut wird. Ebenfalls aus Kostengründen findet man immer häufiger die Variante, dass gar kein Datenträger mehr beigelegt wird. Löscht man den eingebauten Speicher beabsichtigt oder unbeabsichtigt, ist die digitale Landkarte weg und muss kostenpflichtig vom Anwender oder vom Kundendienst neu installiert werden.

Nicht unwichtig ist die Information über den »Kartenhersteller«. Grundsätzlich bietet der Kartenlieferant Navteq eine bessere Aktualität

in Bezug auf Neubaugebiete, während Tele Atlas eine höhere Genauigkeit bei der Navigation zu einzelnen Hausnummern in einer Straße liefert. Wer definitiv sicher gehen will, dass die neue Umgehung oder das eigene Wohngebiet erfasst sind, sollte vor der Entscheidung für oder gegen ein bestimmtes Navi das Kartenmaterial prüfen: Navteq-Kartenmaterial finden Sie im Internet unter www.map24.de und Tele Atlas-Karten unter maps.google.de.

Die Zeile »Aktualität Karten« bezeichnet das Erscheinungsdatum der digitalen Landkarten. Auch bei aktuell ganz neu auf den Markt gekommenen Geräten kann es durchaus sein, dass die installierte digitale Landkarte zwölf Monate alt ist. Auch wenn sie von immer mehr Herstellern aufgegriffen wird, stimmt die Aussage, dass sich das deutsche Straßennetz jedes

Jahr zu 15 Prozent ändert, natürlich nicht mal ansatzweise. Das hieße hochgerechnet, dass sich spätestens alle sechseinhalb Jahre das Straßennetz komplett, also wirklich zu 100 Prozent ändern würde. Richtig ist nur, dass sich jedes Jahr bei 15 Prozent der deutschen Straßen irgendwo eines oder mehrere Attribute ändern. Das kann ein neues Halteverbot sein, ein anderer Straßenbelag und vielleicht auch mal ein Tempolimit: Auf die Navigation haben aber nur die wenigsten Änderungen tatsächlich Einfluss. Natürlich sollte eine Karte halbwegs aktuell sein, aber es wäre völlig falsch, eine ein Jahr alte Karte als alt oder unbrauchbar zu bezeichnen. Zu diesem Thema finden Sie aber im folgenden Artikel noch mehr Informationen.

Die »Akku-Laufzeit« messen wir im Navigationsmodus, also mit Ansagen und animiertem Bildschirm, aber ohne Bluetooth-Verbindung und ohne externen TMC-Empfänger, falls ein solcher vorhanden sein sollte. Grundsätzlich besitzen die meisten Navis einen fest eingebauten Industrieanne, den der Anwender unterwegs nicht wechseln kann. Sollte der Energiespeicher aber tatsächlich mal in seiner Kapazität nachlassen, kann man ihn relativ leicht wechseln lassen. Und weil es sich um industriell gebräuchliche Typen handelt, kostet ein nackter Akku auch nicht mehr als 15 bis 20 Euro. Ein

Wünsche und Anregungen?

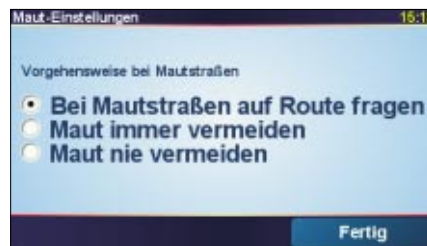
- Wenn Sie in unserem Technikkasten eine Information vermissen oder mehr Informationen brauchen, dann wenden Sie sich bitte am besten über die E-Mail-Adresse redaktion@navi-magazin.de direkt an uns. Wir freuen uns auf die Beteiligung und Rückmeldungen unserer Leser!



Deutlich erkennt man die Unterschiede zwischen dem kontrastreichen und hellen Tag-Modus und der dunkleren Nachtansicht. Auch ohne extra einzubauenden Helligkeitssensor könnte jedes Navi automatisch die Ansicht umschalten, aber meist wird auf diese Funktion absichtlich verzichtet.

Wechselakku für ein Nokia-Handy N73 kostet 66 Euro und ist damit trotz geringerer Kapazität wesentlich teurer. Leider gelang es den Herstellern nie, die Vorteile der extrem günstigen Industrieakkus hervorzuheben, so dass mittlerweile wieder ein Trend zur Verwendung wechselbarer Akkus abzusehen ist - auch wenn diese so teuer sind, dass nur die allerwenigsten Anwender einen solchen kaufen und nutzen. Navibesitzer, die ein Auto mit metallisch beschichteter Frontscheibe fahren, haben oft Bedenken, ob die Scheiben die Signale der GPS-Satelliten durchlassen. Leider darf jeder Autohersteller seine Scheiben beschichten wie er will, so dass es keinerlei Maßstab oder Standard für die dadurch verursachten Empfangsschwierigkeiten gibt. Uns ist kein Fahrzeug mit beschichteten Scheiben bekannt, das einem GPS-Empfänger vom Typ Sirf III (oder vergleichbaren Produkten, etwa dem Titan- oder Atlas-Chipset) ernste Probleme bereitet. Schwierig werden kann die Navigation aber mit einem sehr preisgünstigen GPS-Empfänger, der weniger

Empfangsreserven bietet. Sie sollten dann darauf achten, dass Sie bei Bedarf eine externe GPS-Antenne anschließen können. In unserem Technikasten geben wir nicht nur an, ob Sie eine solche mit dem Navi verbinden können, sondern auch den jeweiligen Steckerstandard. So praktisch ein Navigationsgerät mit TMC-Modul auch ist, so hässlich ist im Regelfall die



Gerade auf der Fahrt durch Österreich und die Schweiz steht man vor der Frage, wie sich das Navi in Bezug auf Mautstraßen verhalten soll. Leider macht kein Navi einen Unterschied zwischen den vignettenpflichtigen Autobahnen und Straßen mit echten Mautstationen.

dazugehörige Wurfantenne für den Radio-beziehungsweise TMC-Empfänger. Unter »TMC-Antenne« geben wir an, wie diese ausgeführt ist. Das Empfangsmodul, also der »Radio-Chipsatz«, ist fest ins Gerät eingebaut oder befindet sich in einem kleinen Kunststoffgehäuse, das im Ladekabel steckt oder separat angesteckt werden muss. Dazu gehört aber auch eine Wurfantenne, die im schlimmsten Fall eineinhalb Meter lang ist und für optimalen Empfang entlang der Frontscheibe verlegt werden muss. Eine ganz unsichtbare, aber weit schlechter empfangende Variante für die TMC-Antenne ist die Verlegung der Wurfantenne im Ladekabel. Becker benutzt bei den teureren Geräten bügelförmige TMC-Antennen an der Autohalterung, die sehr dezent aussehen, aber trotzdem gut empfangen.

Anzeigeoptionen

Eine zwei- oder dreidimensionale Darstellung ist heute ein »Muss« für ein Navigationsgerät. Laut einer Untersuchung des MIT wählen Männer lieber eine zweidimensionale Wiedergabe und Frauen eine dreidimensionale. Welche Sie bevorzugen, ist natürlich reine Geschmackssache. Der Trend zur echten 3D-Anzeige von Sehenswürdigkeiten, den Gebäuden entlang ganzer Straßenabschnitte oder auch von Bergen und Tälern wird sicher zu einer weiteren Verbreitung der dreidimensionalen Ansicht führen - im zweidimensionalen Modus sehen Sie naturgemäß nicht viel von den Objekten. Definitiv ins Pflichtenheft gehört die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus. Am Tag sollte das Display möglichst hell und mit viel Kontrast den Weg zeigen. In der Nacht muss die Helligkeit drastisch reduziert werden, um den Fahrer nicht zu blenden. Empfehlenswert ist dann auch die Änderung der Farbigkeit, weg von leuchtenden Farben hin zu einer Darstellung von vielleicht hellblauen Straßen auf dun-



Die Einbindung eines Verkehrsinformationsdienstes ist bei einem mobilen Navi auf alle Fälle sinnvoll. Die Frage, ob TMC reicht oder TMC Pro erforderlich sei, ist in erster Linie davon abhängig, wo man meist herumfährt.

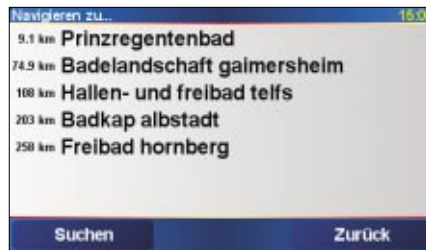
kelblauem Hintergrund. Zumindest muss eine Möglichkeit zum manuellen Umschalten vorhanden sein. Komfortabler ist natürlich der automatische Wechsel: Die günstige Möglichkeit ist die Berechnung des Sonnenunter- und -aufgangs am jeweiligen Aufenthaltsort, davon kann man dann den Anzeigemodus abhängig machen. Die dafür nötigen Angaben Zeit, Datum und Koordinaten hat das Gerät ja sowieso. Teurer ist ein eingebauter Lichtsensor, damit das Navi in Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit den Anzeigemodus wechselt.

Eine zusätzliche manuelle Einstellmöglichkeit für die Bildschirmhelligkeit gehört auch beim Navi genauso dazu wie bei einem Fernseher oder einem Computerbildschirm.

Genauso angenehm und sinnvoll wie die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus ist die automatische Anpassung des Kartenzooms. Dicht vor einer Kreuzung sollte der Maßstab so angepasst werden, dass man eigentlich nur noch die Kreuzung sieht. Auf der Autobahn sollte dagegen die Kartenvergrößerung so eingestellt sein, dass man mehrere Kilometer weit voraus sieht. Im besten Fall wählt das Navi automatisch den optimalen Maßstab.

Ebenso zum Standard, aber halt leider nur bei 90 Prozent aller Navis, zählt die »Zielführung per Sprachausgabe«. Ob man diese Funktion nutzt oder nicht, sei jedem Anwender selbst überlassen. Der Autor hält die Sprachausgabe in den meisten Fällen für extrem verzichtbar, schaltet sie aber insbesondere in unbekanntem Städten gerne mal ein.

Die »Sprachausgabe mit Straßennamen« wird sehr oft nachgefragt, funktioniert aber im Regelfall nie so, wie sich die Anwender das vorstellen. Es ist sicherlich nett, wenn die Dame im Navi sagt, dass man in 100 Metern in die Isma-



Jedes Navi bietet Sonderziellisten an. Je nach Kategorie und Anbieter rangiert ihre Qualität zwischen »extrem brauchbar« und »völliger Schrott«.

ninger Straße einbiegen soll. Unverständlicher Weise sind manche Buchstabenkombinationen richtige Zungenbrecher für die Sprachsynthesizer. So kann das neue TomTom Go 930 beispielsweise »A 94« nicht richtig aussprechen. Da diese Autobahn unsere Haupteinfallsstrecke nach München darstellt, haben wir diesen Sprachmodus eigentlich nur aktiviert, um weitere Fehler aufzuspüren. Manche Navis nerven auch über Gebühr, wenn sie außer allen Straßennamen auch die Nummern der über sie verlaufenden Bedarfsumleitungen vorlesen: »Biegen Sie links ab in die Ismaninger Straße, B471, E51, U16, U11, U24«.

Routenoptionen

Jedes gute Navigationsgerät bietet mehr als eine Möglichkeit für den vermeintlich besten Weg zum Ziel. Der »schnellste Weg« und der »kürzeste Weg« sind zwei Brüder, die leicht verwechselt werden, die aber kaum unterschiedlicher sein könnten. Regelmäßig rufen in unserer Redaktion frischgebackene Navibesitzer an, die sich beschweren wollen über vermeintlich unsinnige Routen. Wenn Sie sich den schnellsten Weg berechnen lassen, sucht Ihnen das Navi auch wirklich den, den ein durchschnittli-

ches Auto am schnellsten zurücklegt. Der kürzeste Weg wird sich vom schnellsten Weg meist erheblich unterscheiden. Er ist tatsächlich der, bei dem sich der Kilometerzähler des Fahrzeugs am wenigsten bewegt. Dabei gibt es aber Unterschiede in der Berechnung: TomTom-Geräte suchen tatsächlich den aller kürzesten Weg heraus und schicken Sie dazu auch diagonal durch eine Wohnsiedlung. Ein Garmin beispielsweise verzichtet beim »kürzesten Weg« auf die Berücksichtigung der aller kleinsten Straßen.

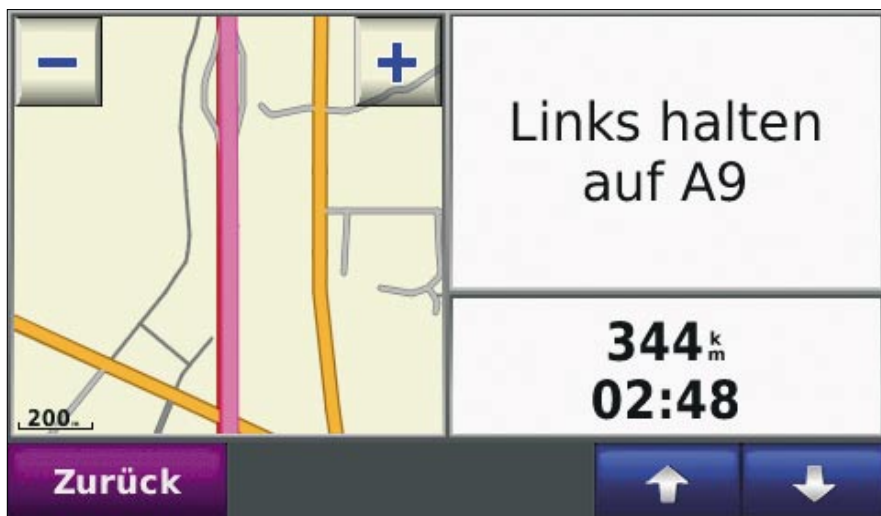
Manche Navigationsgeräte bieten noch weitere Routenoptionen an wie beispielsweise eine »ökonomische Route«, die ein gesundes Mittelmaß zwischen der kürzesten (viel Zeit in Anspruch nehmenden) und der schnellsten (aber eventuell einen Umweg über die Autobahn nehmenden) Route.

Manche Fahrer wollen auf dem Weg bestimmte Streckentypen vermeiden. Motorrad- und Cabriofahrer schließen beispielsweise gerne Autobahnen aus, so dass die Route ausschließlich über Bundes- und niedrigere Straßen führt. Sparsame Zeitgenossen möchten einen Weg ohne Mautstraßen fahren, während diejenigen, die zur Seekrankheit neigen, gerne um Fähren einen weiten Bogen machen.

Die Berechnung einer dynamischen Route unter Einbeziehung von Verkehrshinweisen und -warnungen gehört bei den mit TMC oder TMC Pro ausgerüsteten Geräten natürlich zu den unabdingbaren Mindestvoraussetzungen. Diesen Punkt haben wir auf Wunsch unserer Leser aufgenommen, denn eigentlich raten wir von dynamischen Routen ab: Leider werden auf TMC genauso wie auf TMC Pro zu viele falsche oder nicht mehr zutreffende Verkehrsinformationen gesendet, um der Technik blind zu vertrauen. Grundsätzlich raten Verkehrsforscher sowieso dazu, die Staus nicht zu umfahren: Lediglich bei mehrstündigen Komplettsperrungen lohnt sich das Umfahren eines Staus - beim heutigen Verkehrsaufkommen bedeutet das aber sowieso ein totales Chaos in einem Umkreis von 20 Kilometern, ist also nur sinnvoll, wenn man das Gebiet weiträumig umfahren kann.

Die »Berechnung von Alternativrouten« zeigt an, ob das Gerät auch mehr als eine Route zum Ziel berechnen kann. Manchmal hat man ja doch seine Vorstellungen, wie die Route ungefähr aussehen soll: Wenn Ihnen das Resultat des ersten »Würfelns« nicht gefällt, würfeln Sie einfach nochmals.

»Geschwindigkeitsprofile« helfen bei der Berechnung der optimalen Route: Hier kann man eingeben, ob man eher ein flotter Fahrer ist, oder ob man vorsichtig-defensiv dahintuckert: Umso niedriger die Geschwindigkeit, desto eher wird das Navi auf die Benutzung von Autobahnen verzichten, weil sie ihren



Eine Voransicht der berechneten Route sollte jedes Navi zeigen können, damit man den Verlauf nochmals kurz prüfen kann. Insbesondere bei Fahrten in unbekannte Gegenden empfiehlt sich grundsätzlich eine Prüfung, ob das Navi wirklich das Ziel meint, das Sie auch meinen.

Tempovorteil nicht nutzen können. Manche Navigationssysteme bieten nur ein einziges Geschwindigkeitsprofil, andere bieten beispielsweise »Auto schnell«, »Auto langsam«, »LKW schnell«, »LKW langsam«, »Motorradfahrer« oder auch individuell einstellbare Profile an. Theoretisch sind auch die Fußgänger- und Fahrrad-Modi nur weitere Geschwindigkeitsprofile: Dann sind alle Straßen limitiert auf ein realistisches Radlertempo, und auf Autobahnen und Schnellstraßen beträgt die Geschwindigkeit Null, so dass diese zwingend vermieden werden.

Zugegebenermaßen verwirrend sind die drei Optionen »Straßensperren eingeben - dauerhaft«, »Straßensperren eingeben - temporär« und »Aktuelle Straße sperren«. Eine dauerhafte Straßensperre dient in unseren Augen zum Umgehen von Fehlern im Kartenmaterial. So kann man beispielsweise den im Winter nicht mal ansatzweise befahrbaren Feldweg, über den das Navi nur zu gerne routet, komplett aus der Planung streichen, oder auch die neuerdings in ihrer Mitte durch Blumenkübel nur für Radler passierbare Anliegerstraße. Bisher zwar oft versprochen, aber nie wirklich realisiert wurde eine Möglichkeit, eine Straße oder einen Straßenteil nur zeitweise, also bis zu einem bestimmten Datum, oder bis zu einem weiteren manuellen Eingriff zu sperren. Das ist am ehesten sinnvoll bei größeren Baustellen oder im Winter in den diversen Alpenpässen. Bis heute erreicht am ehesten die TomTom-Mapshare-Technologie diese Flexibilität. Die »Spernung der aktuellen Straße« ist 'die' Funktion zum Umgehen einer Verkehrsbehinderung direkt vor einem: Entweder Sie können einfach nicht weiter aufgrund einer kurzfristigen Baustelle oder Sie bemerken einen Stau direkt vor sich. Dann wählen Sie diese Option und geben dann gegebenenfalls noch ein, wie weit der zu umfahrende Teil gehen soll.

Die Anzeigen für »Distanz bis zum Ziel«, »voraussichtliche Ankunft« und »restliche Fahrzeit« gehören wieder zur Standardausstattung eines

guten Navis, obwohl es nach wie vor auch bei solch trivial anmutenden Funktionen Ausreißer gibt, die darauf verzichten wollen.

Die Anzeige der aktuellen Geschwindigkeit bietet ebenfalls praktisch jedes Navi. Das per GPS ermittelte Tempo ist übrigens weit genauer als das vom Tacho angezeigte. Die je nach Radgröße unterschiedlichen Reifenumfänge sind dafür verantwortlich, dass die eingebauten Tachos immer eine gewisse Voreilung haben. Die Anzeige des Navis beruht dagegen auf der in der letzten Sekunde tatsächlich zurückgelegten Strecke, was wie gesagt weit genauer ist. Dafür zeigt das Gerät aber immer nur die durchschnittliche Geschwindigkeit der vergangenen Sekunde an, was beim Beschleunigen oder Abbremsen natürlich zu großen Sprüngen führt. Bei relativ gleichbleibender Geschwindigkeit kann der »GPS-Tacho« aber ruhig zum exakten Ausloten des Tempolimits dienen: Wenn der eingebaute Tachometer beispielsweise 120 zeigt, liegt die reale Geschwindigkeit meist ein paar km/h darunter.

Egal ob man in der norddeutschen Tiefebene fährt oder den Großglockner überquert: Manchmal ist die aktuelle Höhe über dem Meeresspiegel recht interessant. Leider besitzen nach wie vor nicht alle Navis eine entsprechende Anzeige. Dafür braucht's eigentlich keinerlei Aufwand, denn die Höheninformation ist mehr oder weniger ein Abfallprodukt aus der Koordinatenbestimmung. Sie ist aber etwas weniger exakt, Toleranzen von zehn Metern muss man absolut einkalkulieren. Das ist für die Landung eines Flugzeugs wohl zu ungenau, für Autofahrer sollte es aber leicht reichen.

Die Anzeige des aktuellen Straßennamens fällt unter die Kategorie »nett«, absolut unerlässlich ist aber die Anzeige des nächsten Straßennamens. Insbesondere wenn viele Seitenstraßen aufeinander folgen, ist diese Angabe eine wichtige Information, wo man denn nun abbiegen muss.

Der »Kompassmodus« ist eine nette Beigabe, für die sich sicherlich der eine oder andere

Anwender begeistern kann. Stellen Sie sich vor, Sie möchten unabhängig vom Straßennetz zu einem Ziel geleitet werden. Das kann der Geocacher auf »Schatzsuche« genauso sein wie ein Urlauber, der die Position des geparkten Autos speichert, damit er wieder zu ihm zurückfindet. Die meisten Navis führen Sie nämlich im normalen Modus auf Straßen um Fußgängerzonen herum, und nur mit einer einfachen Entfernungs- und Richtungsanzeige im Navi zu einem vorher gezeigten Punkt - eben dem Kompassmodus - kann man auf dem kürzesten Weg zum Ziel finden.

Zwischenziele

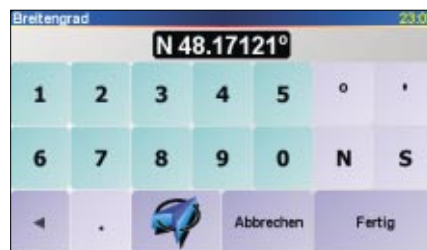
Stellen Sie sich vor, Sie fahren am Muttertag zur Schwiegermutter und müssen auf dem Weg noch die angeheiratete Oma aufgabeln. Genau für Fahrten wie diese gibt es Zwischenziele: So spart man sich die Fummelei auf dem Navi, sobald die Oma an Bord ist. Sie haken einfach das Zwischenziel ab - fertig.

Einige Navigationsgeräte erlauben auch die Eingabe und Anfahrt von mehreren Zwischenzielen, aber bis heute kann kein portables Navi die Reihenfolge mehrerer Ziele automatisch so anordnen, dass man sie alle auf dem kürzesten Weg ansteuert. Es wäre ja extrem praktisch, wenn ein Kurierfahrer den Empfänger jedes Päckchens eingeben könnte und das Navi dann die schnellste Tagestour berechnen würde. UPS & Co. benutzen für diese Aufgaben Großrechenanlagen und übermitteln viele Streckenkorrekturen und -erweiterungen per Datenverbindung in die Fahrzeuge beziehungsweise in die tragbaren Datenterminals, auf denen man dann den Empfang quittieren muss. Ein normales Navigationsgerät ist schon mit der Berechnung von einigen Zielen weit überfordert.

Die Navigations-Software von ALK und frühere Geräte des amerikanischen Herstellers Garmin proklamierten ebenfalls diese Fähigkeit für sich. Hier handelt beziehungsweise handelte es sich aber nur um einen Notbehelf, weil sie nur die



Ein gutes Navi muss Probleme wie dieses abfangen: Hier haben wir als Ziel die Berliner Straße in Köln eingegeben. Das Garmin erkannte sofort, dass es drei Berliner Straßen in Köln gibt, und stellt uns jetzt vor die Wahl, welche wir denn genau ansteuern wollen.



Die direkte Koordinateneingabe wird besonders von Campern regelmäßig nachgefragt. Wenn dieses Feature fehlt, wurde es entweder absichtlich rausgelassen, oder das Produktmanagement kennt die wahren Bedürfnisse der Navi-Anwender nicht.



Erweiterungen wie TomToms »Mapshare« sind sehr nützlich, um beispielsweise durch Baustellen langfristig gesperrte Straßen aus der Routenberechnung zu nehmen. Dank »share« kann man diese eigenen Korrekturen auch mit anderen Anwendern teilen.

Entfernung per Luftlinie zwischen den Zielen für die Anordnung der besten Reihenfolge heranzog, nicht aber die tatsächlichen Straßenkilometer - und das führt zwar manchmal zu recht guten, hin und wieder aber auch zu völlig unbrauchbaren Ergebnissen. Wir haben aber die Hoffnung, dass vielleicht mal ein Anbieter von Geräten mit Internetanbindung solche Routen auf einem Großrechner kalkulieren lässt und sie dann wieder auf das Gerät zurückschickt.

Zieleingabe

Natürlich gibt es verschiedene Möglichkeiten, ein Ziel einzugeben. Die »Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer« ist genauso wie die Zieleingabe per »Postleitzahl« (und dann natürlich Straße und Hausnummer) selbsterklärend. Insbesondere Camper wünschen sich regelmäßig die Möglichkeit, Koordinaten direkt eingeben zu können - anscheinend sind in vielen Reiseführern die Campingplätze auf diese Weise angegeben.

Mehr oder weniger umfangreiche Listen mit Sonderzielen, von der Tankstelle über das Krankenhaus bis zum Spielcasino, bietet ebenfalls jedes Navigationsgerät. Leider sind diese Listen aber von höchst unterschiedlicher Qualität. Auch die Marktführer geben sich hier so manche Blöße, wie wir regelmäßig zeigen müssen. Immer noch nicht bei jedem Hersteller angekommen ist die Erkenntnis, dass man Sonderziele rund um den aktuellen Standort genauso wie in einem vorzuegebenden Ort suchen können muss.

Durch Eingemeindungen von Orts- oder Stadtteilen gibt es in Städten oder größeren Orten manchmal mehrere Straßen mit dem gleichen Namen: In Köln gibt es beispielsweise drei verschiedene Berliner Straßen und in Hannover zwei Steinstraßen. Ein gutes Navi muss diese Konflikte erkennen und irgendwann bei der Eingabe darauf hinweisen und eine Auswahlmöglichkeit bieten.

Das gleiche gilt für gleichnamige Orte: Denken Sie nur an die vielen Gemeinden und Städte mit dem Namen »Neustadt« oder »Kirchheim« - ein Navi muss im Zweifelsfall nachfragen, welches Neustadt man denn nun meint.

Die »Ausblendung unpassender Listeneinträge« dürfte selbsterklärend sein: Bei der Eingabe eines Orts- oder Straßennamens sollte das Gerät mit jedem eingegebenen Buchstaben die Liste der in Frage kommenden Einträge reduzieren, bis im Regelfall nach einigen Buchstaben das gewünschte Ziel so weit nach oben gerutscht ist, dass man direkt darauf tippen kann.

»Fuzzy-Logik« nennt man die Verarbeitung »ungenauer« Werte. Nehmen wir an, Sie möchten die St.-Emmeram-Straße anfahren. Schreibt man das jetzt mit einem vorangestellten »St.«



Die Suche nach Postleitzahlen macht das Leben mit einem Navi einfacher. Wenn man die Postleitzahl weiß, sollte man sie benutzen anstelle der Ortsbezeichnung.



Damit man die Sonderziele leichter raussuchen kann, teilen die meisten Hersteller diese in Kategorien auf, die aber nicht immer absolut sinnvoll sind



Hier zeigt ein Garmin die fertig kalkulierte Route in Listenform. Damit können Sie auch ganz einfach Zeitgenossen ohne Navi einen Weg beschreiben.

oder doch einem »Sankt-«? Mit einem oder zwei »n« am Ende oder doch mit einem »n«? Bindestriche oder Leerzeichen? Dank Fuzzy-Logik wäre das egal, Sie geben einfach »Emeran« ein, und das Gerät sucht selbstständig alle Einträge raus, die genau oder auch »ungefähr« passen.

Die Zieleingabe ohne die Umlaute ä, ö und ü, ohne das »ß« und andere Sonderzeichen gehört ebenfalls zu den Grundvoraussetzungen an ein gutes Navigationssystem. Im besten Fall kann man statt »Unterföhring« einfach »Unterfohring« eingeben.

Die »Zieleingabe aus einer digitalen Karte« benutzen wir häufiger, als wir es wahrhaben wollen. Manchmal erinnert man sich einfach nicht mehr an den Straßennamen, weiß aber noch halbwegs brauchbar die Lage der Straße. Simpel zu realisieren ist die Auswahl des Ziels aus einer Liste der bisher eingegebenen Ziele. Beachten Sie aber, dass ein einmal eingegebenes Ziel bei einigen Geräten nicht mehr aus dieser Liste gelöscht werden kann.

Sehr nützlich ist die Programmierung von Touchscreen- oder echten Tasten mit besonders häufig angesteuerten Zielen. Manche Geräte bieten nur eine solche Möglichkeit für »zu Hause«, andere bieten eine Taste für

»Arbeit« und »zu Hause«. Zuviel dieser Tasten sind aber auch nicht mehr sinnvoll, wir würden die Maximalgrenze bei drei mal drei Feldern auf dem Touchscreen sehen.

Oft will man sich vorab eine Strecke ansehen, dann benutzt man die Routenplanung (ggf. auch mit Zwischenzielen). Dazu gehört dann natürlich eine Möglichkeit, einen beliebigen Punkt anstelle des aktuellen Standorts als Start anzugeben. Insbesondere bei Verwandten und Freunden ohne Navi stößt eine solche Funktion auf große Begeisterung, denn nur so können Sie ihnen ausrechnen lassen, wie sie zu Ihnen kommen.

Eine Routeninfo vorab in Form einer Textliste und / oder den Bildern der späteren Abbiegungen ist natürlich extrem nützlich, um sich die Route vorab anzusehen und ihren Verlauf zu prüfen. Theoretisch gehört dieses Merkmal zu vielen geschilderten Funktionen wie beispielsweise der Möglichkeit einer Alternativroute, ist aber in dieser Tabelle bei der Routenplanung angeordnet.

Multimedia

Ob man die mögliche Wiedergabe von Bild- und Musikdateien oder gar Videos im Navi für sinnvoll hält, muss jeder Anwender selbst entscheiden. Die erste und dritte Möglichkeit nutzt abseits von Gerätetests keiner unserer Redakteure. Die Wiedergabe von MP3-Musik kann aber durchaus sinnvoll sein, wenn man das Navi per Kabel mit der eingebauten Musikanlage des Autos verbindet. Das ist grundsätzlich ja sinnvoll, um die Sprachanweisungen auch bei hohen Fahrgeräuschen laut und deutlich zu hören. Zwischen den Fahrhinweisen herrscht dann aber Grabesstille, weil das Radio ja nicht weiß, wann es auf das Navi umschalten soll und wann nicht. Am besten, man füllt die stumme Zeit mit Musik - schon auf eine 1 Giga-byte große SD-Speicherkarte für ein paar Euro passt mehr Musik als in einen ganzen CD-Wechsler, und auch an Bedienkomfort ist der MP3-Player im Navi dem ungleich teureren Wechsler weit überlegen.

Stauinfos

Abgeschlossen wird unser Technikkasten von der Angabe, welche Verkehrsinformationen eingebunden werden. Entweder gar keine, die von den Radiosendern ausgestrahlten TMC-Informationen, die aufpreispflichtigen (aber immer von Anfang an eingepreisten) TMC-Pro-Informationen oder gar Stauinfos über ein Hersteller-eigenes System per Internet- oder Handy-Verbindung. Die erste Möglichkeit wird nur noch von Route 66 genutzt, die zweite entspricht dem TomTom-Traffic-System.

(Gerhard Bauer)

Die besten Tipps und Tricks

Hier wird Ihnen geholfen

Hier finden Sie die besten Tipps und Tricks rund um die Navigationsgeräte von TomTom, Garmin & Co.



Hausnummern mit Anhängsel

● Ich kann bei meinem Navigationsgerät keine Hausnummern mit Buchstaben eingeben. Ist das ein Grund, das Gerät zurückzugeben? Wird der Händler das als offensichtlichen Mangel anerkennen?

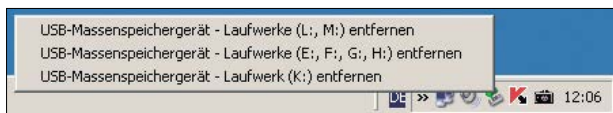
Robert Wagner, Berlin

Navi-Magazin: Wir kennen kein Gerät, das Hausnummern mit Buchstaben verarbeitet. Sowohl Tele Atlas als auch Navteq verarbeiten und speichern laut eigenen Angaben nur »normale« Hausnummern. Sollte es wirklich ein Navi geben mit der Möglichkeit, Hausnummern mit Anhängsel einzugeben, würde es demnach die richtige Gebäudeposition nur interpolieren, also »erraten«. Das Verhalten Ihres Navis ist absoluter Stand der Technik.

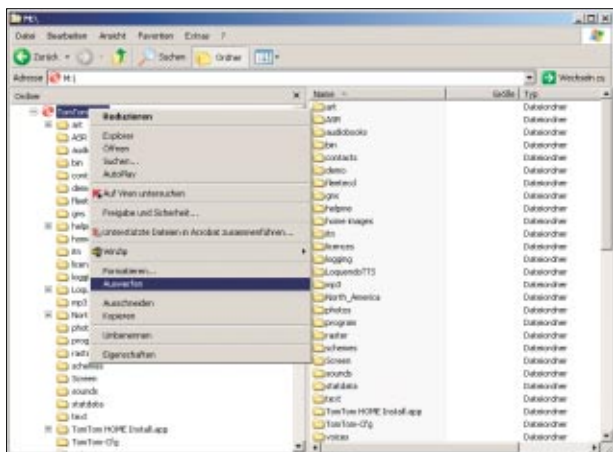
Dateifehler im Navi

● Ich wollte auf meinem Navi die Software aktualisieren, jetzt findet es keine Karte mehr. Wie komme ich wieder an eine Karte für mein Gerät?

Christian Huber, Köln



Bevor Sie ein Navi vom PC trennen, müssen Sie das Gerät unbedingt über die Funktion »Hardware sicher entfernen« vom PC abmelden. Sie wählen einfach den Eintrag, der dem Laufwerksbuchstaben Ihres Navis entspricht.



Möglichkeit 2 zum Abmelden des Navis: Wählen Sie es im Dateimanager aus, klicken Sie mit der rechten Maustaste darauf und wählen Sie »Auswerfen«.

Navi-Magazin: Bevor Sie irgendwas an der Software Ihres Navis verändern, müssen Sie unbedingt alle Daten auf den großen PC sichern! Dazu verlassen Sie sich bitte nicht auf die Sicherungsfunktionen der hersteller-eigenen Programme, sondern kopieren alle Dateien »von Hand« im Dateimanager vom Navi in ein neu angelegtes Verzeichnis auf dem PC, das Sie bitte nachvollziehbar benennen. Wir empfehlen sogar, ein paar zurückliegende Sicherungen aufzubewahren.

Wenn Sie kein funktionierendes Backup haben, müssen Sie selbst eine neue Karte beschaffen (teuer) oder das Navi kostenpflichtig instand setzen lassen (sehr teuer).

Extratipp: Wenn Sie das Navi vom PC trennen möchten, müssen Sie das auch auf eine bestimmte Art machen: Entweder Sie benutzen die Funktion »Hardware sicher entfernen« in der rechten unteren Ecke, oder Sie klicken im Dateimanager auf das TomTom-Laufwerk, klicken mit der rechten Maustaste und wählen »Auswerfen«.

Beschichtete Frontscheibe

● Ich habe ein Fahrzeug mit metallbeschichteter Frontscheibe. Brauche ich da zwingend eine externe GPS-Antenne?

Gustav Ziemer, Saarbrücken

Navi-Magazin: Wenn man ein Navigationsgerät mit einem Sirf-III-Chipsatz in zwei Lagen Alufolie wickelt, empfängt es immer noch gut bis befriedigend. Ein testweise mitig unter das Dach eines VW-Bus montiertes Navi (mit rundum einem Meter Blech) empfing ebenfalls mehr als gut. Meist sind Sorgen wegen schlechten Empfangs also unbegründet.

Entweder Sie probieren es einfach kurz aus, oder Sie kaufen vorbeugend ein Navi mit einem Anschluss

▲ Nichts geht mehr, oder zumindest fast. Wenn Sie wegen dieses Unfalls die Autobahn verlassen, stehen Sie auf der Bundesstraße wieder im Stau. Praktisch immer geht's dort dann noch langsamer.

für eine externe GPS-Antenne. Gleich mitkaufen würden wir diese aber nicht. Beachten Sie bitte, dass diese Antennen unterschiedliche Anschlussbuchsen haben können. Sie finden den Typ bei allen aktuellen Tests im Technikasten.

Immer um den Stau rum

● Ich habe bei meinem Navi eingestellt, dass alle Staus automatisch umfahren werden sollen. Mein Kollege meint, das wäre ganz falsch. Wer hat Recht?

Stefan Klar, Basel

Navi-Magazin: Wir raten von einer automatischen Umfahrung jeder Verkehrsbehinderung grundsätzlich ab. Erstens ist niemals sicher gestellt, dass die per TMC oder TMC Pro angekündigte Verkehrsbehinderung überhaupt noch aktuell ist, bis Sie die jeweilige Stelle erreichen. Zweitens ist bei einem Stau auf der Autobahn die Umfahrung ebenfalls praktisch immer dicht. Trotz Stop and Go kommt man dann auf der Autobahn schneller voran als auf der parallel liegenden Umleitungsstrecke.

Wirklich empfehlenswert sind Umleitungen nur, wenn die Autobahn längerfristig komplett gesperrt ist. Dann sollte man sie aber großräumig umfahren, also am besten manuell in die Routenplanung eingreifen.



Geräte der unteren Preisklasse, so wie hier der neue TomTom XL, haben an ihrer Rückseite keinen Anschluss für eine externe GPS-Antenne

Radarwarner illegal?

Was ist denn jetzt der aktuelle Stand bezüglich Radarwarnern im Navi? Darf ich die nutzen oder nicht?

Walter Ried, Unterhaching

Navi-Magazin: Es gibt kaum einen Bereich, in dem die Gesetzeslage so unklar ist. Bisher gab es in Deutschland keine Beschlagnahme, ein Bußgeld oder gar eine Verhandlung wegen eines Navigiergeräts mit eingebautem Radarwarner. Aus ethischen Gründen lehnen wir Radarwarner zwar ab, außerhalb der Schweiz gab es bisher aber nie irgendwelche Probleme damit. Irgendwie verboten sind Navis mit Radarwarnfunktion in der Schweiz. Diese Geräte durften nach einer Gesetzesänderung im letzten Jahr dort eingezogen werden, außerdem konnte eine saftige vierstellige Buße verhängt werden. Erst am 14. Mai 2008 entschied aber ein Schweizer Kantonsgericht, dass der Besitz eines Navigationsgeräts mit Radarwarner in der Schweiz eben nicht unter dieses Verbot fällt. Diese Entscheidung ist im betroffenen Einzelfall zwar rechtsgültig, in jedem anderen Kanton kann aber anders entschieden werden. Deswegen wird jetzt ein weiterer Fall abgewartet, der dann vor einem Bundesgericht entschieden werden kann.

Wurfantenne richtig verlegen

● Wie muss ich für optimalen Empfang die Wurfantenne meines Navis am besten verlegen?

Heinz Rechl, Singen

Navi-Magazin: Jeder Hersteller empfiehlt, dass so viel vom Ende der Antenne wie möglich senkrecht an der Frontscheibe verlegt werden soll. Dazu sollten Sie aber den Draht nicht direkt unter den A-Holm schieben, dieser kann die Radiostrahlen abschirmen. Am besten wird der Draht mit den beiliegenden Saugnäpfen etwa 5 Zentimeter neben der Blechsäule befestigt.

Hin und her

● Wie kann es sein, dass mein Navi für den Hin- und Rückweg unterschiedliche Routen berechnet? Es gibt keinen Grund für die unterschiedlichen Routen, auch keine Abbiegeverbote oder ähnliches.

Markus Fischbach, Dachau

Navi-Magazin: Grundsätzlich ist jede Route nur eine Näherung. Eine Garantie, dass die Route wirklich die beste ist, gibt es niemals. Innerhalb einer Toleranz von etwa 5 Prozent sollte man diese Unterschiede einfach akzeptieren.



Erfahrungsgemäß gibt es bei der Luft-hansa keinerlei Probleme mit der Benutzung eines GPS-Empfängers. Es ist recht interessant, sich hinterher auf Google Earth anzusehen, welchen Weg ein Flugzeug tatsächlich nimmt. Hier im Bild ein Airbus A330-300.

Es kann natürlich auch sein, dass im Kartenmaterial ein Abbiegeverbot falsch eingetragen ist. In der Realität sehen Sie also kein entsprechendes Schild, das Navi wird aber zwangsweise »falsch« geleitet.

Urlaubsreise

● Darf ich mein Navi auch im Flugzeug benutzen?

Thomas Kärntner, Weißenbrunn

Navi-Magazin: Vorausgesetzt, Sie schalten Bluetooth ab, ist der Gebrauch eines Navis im Flieger absolut problemlos. Sobald die Anschallzeichen erloschen sind, also auch Notebook-Computer oder MP3-Player benutzt werden dürfen, können Sie auch das Navi einschalten. Theoretisch zumindest, denn uns wurde schon berichtet, dass technik-unerfahrene Flugbegleiter das Navi für Teufelszeug gehalten und den Betrieb verboten haben. Wenn Ihnen viel daran liegt, sollten Sie darum bitten, dass der Pilot um seine Meinung befragt wird: Die wissen sehr genau, dass GPS-Geräte problemlos sind, schließlich hat jedes Flugzeug aus Redundanzgründen mindestens zwei eingebaut.

Die Kartenabdeckung über dem Atlantik oder Pazifik ist natürlich schlechter als schlecht, aber interessant sind einige technische Werte oder das Anfertigen eines Tracks schon.

Wenn Sie das Navi benutzen wollen, sollten Sie auf alle Fälle um einen Fensterplatz bitten.

TMC - Die Abrechnung

● Ich habe bei Ihnen gelesen, dass man für TMC Pro extra bezahlen muss. Wie läuft denn da die Abrechnung? Jährlich, monatlich? Wie schnell kommt man aus einem solchen Vertrag wieder raus? Kann ich monatsweise kündigen?

Claus Schuster, Bielefeld

Navi-Magazin: Der normale Verkehrsinformationsdienst TMC ist eine »Dienstleistung« der öffentlich-rechtlichen Sendeanstalten, der angeschlossenen Privatsender sowie der Datenlieferanten: Einsatzzentralen der Polizei, Stau-melder der Radiosender und des ADACs sowie den Autobahndirektionen als Betreiber der Sensornetzwerke.

Fragt man bei einem öffentlich-rechtlichen Radiosender, erhält man die Antwort, dass TMC mit den GEZ-Gebühren abgegolten wird. Private Radiosender werden antworten, dass TMC ein Teil der Kundenbindung ist und deswegen natürlich gar nichts kostet.

TMC Pro ist die Bezeichnung für einen kostenpflichtigen Verkehrsinformationsdienst der T-Systems. Der einzelne Anwender kann mit dieser keinen Vertrag eingehen, nur die Navi-Hersteller können mit der T-Systems verhandeln und gegebenenfalls diesen Service einkaufen. Weil der Deutsche anscheinend große Probleme mit langfristigen Verträgen hat, gibt es bei TMC Pro in portablen Navigationsgeräten nur Verträge auf (Navi-)Lebenszeit.

Wenn Sie also ein Navi »nur« mit normalem TMC kaufen, wird es nicht möglich sein, dieses selbst auf TMC Pro nachzurüsten. Jedes Gerät mit TMC Pro »ab Werk« darf diese Ausstrahlung nutzen, solange das Gerät funktioniert. Die Lizenz verfällt ersatzlos, sobald das Gerät in der Schrottpresse oder beim Recycler landet. Sie müssen sich also weder um eine Vertragsverlängerung noch eine -kündigung kümmern. Die Lizenzkosten sind im Kaufpreis enthalten.

(Gerhard Bauer)



Die Radiosender sehen die Verbreitung von TMC als kundenbindenden Service. Weder für TMC noch für TMC Pro müssen Sie nach der Anschaffung etwas zahlen.

Fehlender Artikel in dieser Ausgabe

● Eigentlich wollten wir in dieser Ausgabe die Spracherkennungssysteme mehrerer Navigationsgeräte ausführlich vergleichen. Leider sind einige auf der CeBIT angekündigte Navis erst so spät eingetroffen, dass wir diesen Artikel auf die nächste Ausgabe verschieben müssen.

Impressum

CHEFREDAKTION
Gerhard Bauer (gb, verantwortlich für den redaktionellen Inhalt)

TEXTCHEF UND PRODUKTION
Paul Sieß

REDAKTION
Gerhard Bauer (gb), Olaf Winkler (owi), Philipp Rauschmayer (pr)

FREIE MITARBEITER
Dipl.-Ing. (TU) Stefan Hoheisel, Dr. Harald B. Karcher, Eberhard Fruck

LAYOUT
Rolf Boyke (Cheflayout), Tony Kerti

REDAKTIONSANSCHRIFT
Bikini Verlag GmbH
Ismaninger Straße 7a
85609 Aschheim
Tel. 089/90 97 98-0, Fax 089/90 97 98-11
E-Mail: redaktion@navi-magazin.de
Internet: www.navi-magazin.de

INTERNET-GESTALTUNG
FuturePictures, Tony Kerti,
Hochriesstraße 12, 83620 Feldkirchen-Westerham

VERANTWORTLICH FÜR DEN INHALT DER ANZEIGEN
Gert Winkelmeier, Anschrift siehe Anzeigenverkauf

ANZEIGENVERKAUF
Werbeagentur CGW GmbH, Gert Winkelmeier,
Postfach 2818, 56518 Neuwied, E-Mail anzeigen@bikini-verlag.de
Tel. 02684/6107, Fax 02684/959291
Es gilt die Anzeigenpreisliste 11 vom 1. Dezember 2007

MANUSKRIPTEINSENDUNG
Eingesandte Manuskripte müssen frei von Rechten Dritter sein. Werden sie auch an anderer Stelle zur Veröffentlichung oder sonstigen gewerblichen Nutzung angeboten, muss das angegeben sein.
Mit der Einsendung gibt der Verfasser die Einwilligung zum Abdruck in »Navi-Magazin« oder anderen Publikationen des Verlags. Für unverlangt eingesandte Manuskripte übernimmt der Verlag keine Haftung. Honorare nur nach Vereinbarung.

GESCHÄFTSFÜHRUNG
Bikini Verlag GmbH
Gerhard Bauer
Ismaninger Straße 7a
85609 Aschheim

VERTRIEB (nur für Zeitschriftenhändler)
MZV Moderner Zeitschriften Vertrieb GmbH & Co. KG
Breslauer Straße 5, 85368 Eching
Telefon 089/31906-0, Fax 089/31906-113
E-Mail mzv@mzv.de, Internet www.mzv.de

DRUCK
ADV Augsburg Druck- und Verlagshaus,
Aindlinger Straße 17-19, 86167 Augsburg

HAFTUNG
Für den Fall, dass in Navi-Magazin unzutreffende Informationen oder in veröffentlichten Programmen und Schaltungen Fehler enthalten sein sollten, kommt eine Haftung nur bei grober Fahrlässigkeit des Verlags oder seiner Mitarbeiter in Frage.

URHEBERRECHT
Alle in Navi-Magazin veröffentlichten Beiträge sind urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, auch Übersetzung und Zweitverwertung, vorbehalten. Jede Reproduktion gleich welcher Art, ob Fotokopie, Erfassung in Datenverarbeitungsanlagen o. ä., ist nur mit schriftlicher Genehmigung des Verlags gestattet. Aus der Veröffentlichung kann nicht geschlossen werden, dass die beschriebenen Lösungen oder verwendeten Bezeichnungen frei von gewerblichen Schutzrechten sind.

ERSCHEINUNGSWEISE
Das Navi-Magazin erscheint sechs Mal im Jahr. Das Einzelheft kostet 4,90 Euro. Der Abopreis beträgt 26,40 Euro für 6 Ausgaben. Der Abonnement-Preis für das EU-Ausland beträgt 36 Euro. Preise für das außereuropäische Ausland und die Schweiz erfragen Sie bitte bei unserer Aboverwaltung.

MITTEILUNG GEMÄSS DEM BAYERISCHEN PRESSEGESETZ
Gesellschafter der Firma Bikini Verlag GmbH ist Gerhard Bauer, Journalist, Aschheim.

Das Papier von Navi-Magazin ist absolut chlorfrei gebleicht und besteht aus 70 % Recyclingpapier.

ISSN 1836-4540, VKZ B73159

Kontakt

HOTLINE

Fragen bitte per E-Mail an:
redaktion@navi-magazin.de

Bitte haben Sie Verständnis,
dass wir technische Fragen
nur per E-Mail annehmen
und beantworten können.

ABO-VERWALTUNG

Alpha Systems GmbH, Abo Navi-Magazin,
Wandalenstraße 55a, 86343 Königsbrunn

Tel. 08231/95 78 99-21

Fax 08231/95 78 99-29

abo@bikini-verlag.de

ANZEIGEN-VERKAUF

Ihr Ansprechpartner für Anzeigen
im Navi-Magazin:

Werbeagentur CGW
Gert Winkelmeier
Postfach 2818
56518 Neuwied

E-Mail: anzeigen@bikini-verlag.de

Telefon: 02684/6107

Fax: 02684/959291

Inserenten

HR Autocomfort	7
HR Autocomfort	13
NAVILOCK	11
Navishop	9
Panasonic	116
Samsung	2
WCOM	9
Kompetenzcenter	102-103
Ecron	
ES Mobilfunk	
GPS 24	
Navishop	
Pie-Com	
Tragant	
Traininx	
Travel-kit.de	
Waypoint GPS Vertrieb	



Navi & More

Alle Navi-Neuheiten gibt's im nächsten Heft: Bringt der über 5 Zoll große Bildschirm des Garmin Nüvi 5000 wirklich einen realen Mehrwert? Oder tut's auch ein Gerät mit den heute üblichen 4,3 Zoll? Natürlich testen wir aber nicht nur dieses Navi, sondern auch alle anderen neuen Geräte: Angesagt haben sich bereits Geräte von Garmin, Blaupunkt, Falk, Harman-Kardon, Mio-Navman und MyGuide.

Außerdem testen wir die Fuhrparklösung TomTom Works, mit der die Firmenzentrale immer sehen kann, wo das Fahrzeug ist, und sogar neue Ziele oder Aufträge ins Navi übertragen kann.

Aufgrund der großen Nachfrage haben wir unseren Vergleich des Kartenmaterials von Tele Atlas und Navteq fortgeführt: Diesmal besuchen wir Österreich und die Schweiz.

Für alle Outdoor-Freunde zeigen wir, wie man das Auto-Navi HP iPaq 314 per Software zu einem der besten Outdoor-Navis macht. Außerdem präsentieren wir die besten Navi-Programme für Wanderer und Radler für Pocket-PCs mit GPS.

Sportler freuen sich über den Test der GPS-Armbanduhr Garmin Forerunner 405, die wir gegen die wichtigsten Konkurrenten »laufen lassen«.

