

3-4
2008

NAVI
magazin

NAVI magazin

März/April
Deutschland 4,90 €

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



ISSN 1863-4540 B 2369

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

Die neuesten Navi-Geräte im Praxistest

Lohnen die neuen Features?
Wir sagen, was Sie brauchen!

Einsteiger- gegen Highend-Modelle

Warum die günstigen Navis
oft die bessere Wahl sind



**Marktübersicht:
234 aktuelle Navis**
Komplett neu: Jetzt mit
noch mehr wichtigen Daten

Routing-Vergleich

TomTom gegen Garmin:
Welche Routen sind besser?

Autohalterungen

Die besten Alternativen
zum mitgelieferten Halter



Gerhard Bauer,
Chefredakteur



Piraten in der Bucht

● Ein Leser (vielleicht hat er uns auch nur im Internet gefunden) weint sich bei mir telefonisch aus. Er habe bei Ebay ein Navigationssystem gekauft, und da passe jetzt gar nichts. Für ein »Mobiles Navigationssystem: 4,3 Zoll Touchscreen Bluetooth / FM« habe er knapp über 100 Euro bezahlt. Und es war doch so günstig, denn »wer hier nicht in dieser spannenden Auktion mitbieten und gewinnen möchte, kann diesen Artikel auch sofort in unserem Ebay Shop-Angebot bestellen, zum Sofort-Kaufen-Preis von 498 Euro, inkl. MWSt. zuzüglich Versandkosten«. Kein Wunder, dass sich Herr M. anfangs gefreut hat. Leider hat er aber scheinbar übersehen, dass weiter unten auf der Ebay-Seite folgendes steht: »Für Ihr neues Navigationssystem erhalten Sie bei uns auch das passende Kartenmaterial. Mit dieser SD-Karte rüsten Sie Ihr MQ-NV43 mit Kartendaten für Deutschland aus. Preis: 98 Euro inkl. MWSt.« Über 210 Euro bezahlt, und dann gibts nur die Deutschlandkarte? Das können Markenhersteller aber weit besser. Der gleiche Anbieter verkauft übrigens eine Auktion weiterer SD-Karten mit Deutschland, Österreich und der Schweiz für 69,90 Euro und DVDs mit ganz Europa für 99,30 Euro.

Ein anderer Anbieter wurde neulich von uns abgemahnt, weil er in seinem professionellen Ebay-Shop mit einem Testlogo »Sehr Gut« von uns geworben hat. Bei einem Gerät, das definitiv noch nie bei uns getestet wurde, weil es sich um einen Noname-Festeinbau handelt.

Die dritte Masche einiger weniger Ebay-Anbieter betrifft Geräte, die nicht mit originalem Lieferumfang weiterverkauft werden. Da wird dann ein nicht mehr ganz aktuelles, aber »neues« TomTom-Gerät nicht mit den serienmäßigen Europa-Karten verkauft, sondern nur mit einer billigeren DACH-Karte - und die digitale Europa-Karte macht der Anbieter separat zu Geld.

Argumente wie »neu« oder »originalverpackt« schließen ja leider nicht aus, dass das Gerät bereits geöffnet und vom Anbieter verändert wurde.

Leider können Sie auch im »Fachhandel« miserabel beraten werden. Gerade die von den Navih Herstellern bezahlten Promotoren, die nicht zum normalen Personal der Elektronikmärkte gehören, übertreiben gerne mal etwas zugunsten eigener Produkte. Erst neulich wurde ich Zeuge, wie sich in einem dieser Märkte zwei Promotoren von Falk und Sony in die Haare kriegten. Der von Falk warb verständlicherweise mit den regelmäßig erscheinenden Kartenupdates, während der von Sony sich darauf rausredete, dass das mit den Kartenupdates eigentlich nur Quatsch wäre, weil »von München nach Berlin komm' ich ja auch mit einem zehn Jahre alten Shell-Atlas. Dann brauch' ich auch keine halbjährlichen Kartenupdates.« Als ihm dann die Argumente gegen den recht geschickt argumentierenden Falk-Promoter ausgingen, wurde er noch ein wenig laut - und ich war bei weitem nicht der einzige Kunde, der grinsend dem Treiben zusah.

Normalerweise würde ich jetzt sagen, Sie sollen sich im Fachhandel richtig beraten lassen. Leider haben viele ehemalige Fachhändler keine Lust mehr, Kunden zu beraten. Weil immer mehr sich zwar ausgiebig beraten lassen, aber dann dort kaufen, wo man das Teil am billigsten bekommt - beim Gewinner der Preissuchmaschine. Der aber wiederum völlig auf dem Schlauch steht, wenn Sie eine Frage oder Reklamation haben.

Der Gang zum Fachhändler ist schon richtig. Aber dann sollten Sie dort auch Ihr Geld lassen. Auch wenn es ein kleines bißchen teurer ist als beim Billigheimer im Internet.

Viele Grüße,
Ihr Gerhard Bauer

AKTUELL

8 Zwei neue Garmin-Navis

Auf der CES gezeigt: Nüvi 880 und Nüvi 5000 mit extra großem Bildschirm

9 Großer Bildschirm

Der Becker Traffic Assist 7827 ist ein puristisches Navi mit großem Display

10 Dünnsster GPS-Empfänger

6,8 mm passen fast immer

10 Navigon 8110

Im knackigen Aluminium-Design und mit Navigon-7-Software

12 TomTom-Flottenmanagement

Einfach installiert mit der Link 300 Box

13 Schnellere Positionsbestimmung

Mit der neuen Sirf-Technik findet das Navi viel schneller seine aktuelle Position



TEST: NAVI-SYSTEME

18 13 Geräte im ausführlichen Test

20 A-rival

22 Becker Traffic Assist 7928

24 Falk P320

26 Hewlett-Packard iPaq 314

28 Magellan Maestro 4250

30 Medion GoPal P4425

32 Mio C620t

34 NavGear StreetMate GP-43

36 Navigon Porsche Design P'9611

6 Silver Crest PNA-M4310T

38 Sony NV-U73TC

40 TomTom Go 920

42 VDO Dayton PN 4000

HP iPaq 314 ►

Das erste Navigationssystem mit dreidimensionaler Ansicht von Gebäuden und Sehenswürdigkeiten
Ab Seite 26

KURZTEST: NAVI-SYSTEME

44 52 Geräte im Kurztest

46 Asus R600

46 Becker Traffic Assist 7927

47 Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5

47 Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3

48 Clarion Map770

48 Falk E60

49 Falk F5

49 Falk N150

50 Falk N240L Europe

50 Garmin Nüvi 250

51 Garmin Nüvi 250W

51 Garmin Nüvi 360T

52 Garmin Nüvi 660T

52 Garmin Nüvi 670T

53 Garmin Nüvi 760T

53 Garmin Street Pilot c510 Deluxe

54 Garmin Street Pilot c550

54 Garmin Zumo 400

55 Garmin Zumo 550

55 Harman Kardon GPS-200/GPS-300

56 Harman Kardon GPS-500

56 Magellan CrossoverGPS

57 Magellan RoadMate 1215

57 Magellan Maestro 4010

58 Medion GoPal E3415

58 Medion GoPal P4410

59 Merian Scout Navigator

59 Mio C230t

60 Mio C520t

60 MyGuide 3100

61 MyGuide 3300

61 MyGuide 4260

62 MyGuide 4300

62 NavGear Streetmate GP-35

63 Navigon 2110

63 Navigon 3110

64 Navigon 5110

64 Navigon 7110

65 Navman S70

65 Panasonic Strada CN-GP50TC

66 Pioneer Avic-S2

66 Route 66 Chicago 9000

67 Sony NV-U93TC

67 Technisat MobilNavigator 5500

68 Thinknavi UZ

68 TomTom Go 520T

69 TomTom Go 720T

69 TomTom One T Europe 3rd

70 TomTom One XL

70 TomTom Rider II

71 ViaMichelin X-960

71 ViaMichelin X980T Europe



Autohalterungen fürs Navigationssystem

Damit halten TomTom & Co. bombenfest
Ab Seite 104



Kartenerfassung bei Navteq

Mit dem Vermessungsfahrzeug unterwegs
Ab Seite 107

◀ **TomTom Go 920T im Test**
 Das Spitzenmodell des europäischen Marktführers mit allen Vorzügen und Nachteilen
 Ab Seite 40



▲ **Neue Navigationsgeräte**
 Navigon 8110 und viele andere Neuheiten im Überblick
 Ab Seite 10



Routing im Vergleich
 Wie gut arbeiten die Routenberechnungen von TomTom und Garmin tatsächlich?
 Ab Seite 100

KAUFBERATUNG

Einsteiger- gegen Highend-Modell:

- 74** Garmin Nüvi 200 gegen Nüvi 770 TFM
- 78** TomTom One T gegen Go 920T

HANDY-NAVIGATION

- 84** T-Mobile NaviGate 2.0
- 86** Ö-Navi
- 88** Garmin Mobile XT

OUTDOOR-NAVIGATION

- 92** GPS im Wintersport

MAGAZIN

- 100** Vergleichstest: Unterschiede in der Routenberechnung von TomTom und Garmin
- 104** Alternative Autohalterungen für Ihr Navi
- 106** Endlich Motorrad-taugliche Routenberechnungen auf dem Garmin Zumo
- 107** Reportage: Geodaten-Erfassung bei NAVTEQ

SERVICE

- 2** Editorial
- 110** Marktübersicht: 234 Navigeräte auf einen Blick
- 120** Impressum
- 120** Inserentenverzeichnis
- 122** Vorschau

ALLE NAVI-SYSTEME IN DIESEM HEFT

A-rival	20	Garmin Zumo 400	54	Navigon 3110	63
Asus R600	46	Garmin Zumo 550	55	Navigon 5110	64
AV-Map Geosat 6	15	Harman Kardon GPS-200	55	Navigon 7110	64
Becker Traffic Assist 7827	9	Harman Kardon GPS-300	55	Navigon 8110	10
Becker Traffic Assist 7927	46	Harman Kardon GPS-500	56	Navigon Porsche Design P9611	36
Becker Traffic Assist 7928	22	Hewlett-Packard iPaq 314	26	Navman S70	65
Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5	47	Magellan CrossoverGPS	56	Panasonic Strada CN-GP50TC	65
Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3	47	Magellan RoadMate 1215	57	Pioneer Avic-52	66
Clarion Map770	48	Magellan Maestro 4010	57	Route 66 Chicago 9000	66
Falk E60	48	Magellan Maestro 4250	28	SilverCrest PNA-M4310T	6
Falk F5	49	Medion GoPal E3415	58	Sony NV-U73TC	38
Falk N150	49	Medion GoPal P4410	58	Sony NV-U93TC	67
Falk N240L Europe	50	Medion GoPal P4425	30	Technisat MobilNavigator 5500	67
Falk P320	24	Merian Scout Navigator	59	Thinknavi UZ	68
Garmin Nüvi 250	50	Mio C230t	59	TomTom Go 520T	68
Garmin Nüvi 250W	51	Mio C520t	60	TomTom Go 720T	69
Garmin Nüvi 360T	51	Mio C620t	32	TomTom Go 920T	40
Garmin Nüvi 660T	52	MyGuide 3100	60	TomTom One T Europe 3rd	69
Garmin Nüvi 670T	52	MyGuide 3300	61	TomTom One XL	70
Garmin Nüvi 760T	53	MyGuide 4260	61	TomTom Rider II	70
Garmin Nüvi 880	8	MyGuide 4300	62	VDO Dayton PN 4000	42
Garmin Nüvi 5000	8	NavGear Streetmate GP-35	62	ViaMichelin X-960	71
Garmin Street Pilot c510 Deluxe	53	NavGear Streetmate GP-43	34	ViaMichelin X980T Europe	71
Garmin Street Pilot c550	54	Navigon 2110	63		

Brandaktuell getestet

Das Lidl-Navi zum Sensationspreis

Diesen top-aktuellen Test wollten wir Ihnen nicht vorenthalten: Discounter Lidl wird mit dem SilverCrest PNA-M4310T im Februar ein Navigationssystem anbieten, das mit Blick auf die Ausstattung eine echte Preissensation ist. Aber lesen Sie selbst!

● Kaufen oder lesen Sie unsere Zeitschrift erst im März, so werden Sie möglicherweise enttäuscht sein. Das hier von uns getestete »SilverCrest PNA-M4310T« gibt es dann allenfalls noch als Gebrauchtgerät bei Internet-Versteigerungen. Und die Chancen stehen gut, dass der Preis dort höher liegen wird als beim Verkauf bei Lidl. Denn dort gibt es das Gerät im Februar für 199 Euro. Das erfuhren wir auf Nachfrage, nachdem es das Navi im Dezember schon in einzelnen Lidl-Filialen in Nordrhein-Westfalen gab.

Ein kurzer Blick auf die Ausstattungsliste zeigt, dass der Preis im Vergleich sehr attraktiv ist. Denn das von Targa gelieferte und von MSI in China gebaute Navi vereint ein Widescreen-Display, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen und vor allem das Kartenmaterial von Navteq für 41 europäische Staaten in einem kompakten Gehäuse. Vergleichbare Geräte kosteten bislang, je nach Hersteller, 300 bis 400 Euro.

Mit Abmessungen von 12,7 mal 7,8 mal 1,7 Zentimetern und einem Gewicht von gehört



das Lidl-Navi zu den leichtesten und kompaktesten Geräten mit 4,3-Zoll-Display. Das dient auch primär als Bedienelement, denn es verfügt über die Touchscreen-Technologie. An der Oberseite befindet sich als einzige Taste der Einschalter, der zugleich als Menütaste dient. Gleichgültig, wo Sie sich innerhalb der Software befinden, führt Sie ein Druck hierauf ins Menü zurück.

Das Gerät basiert auf einem 400-MHz-Prozessor von Samsung und einem SiRF-III-Empfänger für die GPS-Signale. Es verfügt über 2 GByte Flashspeicher, in dem das gesamte Kartenmaterial gespeichert ist. Es ermöglicht eine grenzenlose Navigation von Portugal bis Russland und von Norwegen nach Sizilien. Der seitliche SD-Card-Steckplatz bleibt somit frei. Hier lässt sich beispielsweise eine Speicherkarte mit MP3- oder Video-Dateien einsetzen. Das M4310T spielt diese Dateien problemlos ab.



◀ Für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe sorgt die mitgelieferte Halterung



Das Geräte-Menü führt nicht nur zur Navigation, sondern auch zu den Handy- und den Multimedia-Funktionen

FM-Transmitter eingebaut

Mit im Gerät steckt auch ein FM-Transmitter. Dieser leistungsschwache UKW-Sender überträgt alle Audio-Ausgaben des Navis, also vor allem die Fahrhinweise und MP3-Songs, an das Autoradio. Was sich in der Theorie gut anhört, erwies sich auch beim Lidl-Navi in der Praxis nur als bedingt überzeugend. Zunächst ist es schwierig, bei längeren Fahrstrecken eine Frequenz zu finden, die nicht irgendwo durch einen Lokalsender belegt ist. Und selbst wenn Sie eine freie Frequenz nutzen, ist die Qualität eher bescheiden. Kein Wunder: Der leistungsschwache Sender befindet sich im Fahrzeug, die Empfangsantenne des Autoradios aber außen. So entsteht das Kuriosum, das es deutlich weniger Rauschen und Knacken in der Wiedergabe gibt, wenn das Navi aus dem Fenster gehalten wird. Die Anschlüsse für das Ladekabel und die TMC-Antenne beziehungsweise einen Kopfhörer befinden sich an der rechten Seite und sind durch eine Gummilase geschützt. Das Ladekabel entpuppte sich im Test als einzige echte Schwäche: Der Stecker rutschte nämlich immer wieder ganz leicht aus dem Zigarettenanzünder, so dass es zu Wackelkontakten kam. So meldete das SilverCrest-Gerät plötzlich einen fast leeren Akku und schaltete sich dann binnen weniger Sekunden aus. Mit zum Lieferumfang gehört eine Passiv-Halterung. Sie verfügt über zwei Gelenke, so dass eine optimale Ausrichtung auf den Fahrer möglich ist. Die Befestigung erfolgt mit einem Saug-



Vier von insgesamt acht Darstellungsvarianten: Der Nacht- und der Tag-Modus, mal mit und mal ohne Informationen am linken Bildschirmrand

napf, der das Navi bei den Testfahrten verlässlich an der Windschutzscheibe hielt.

Die Software auf dem Lidl-Navi entpuppt sich schnell als »alter Bekannter«. Es handelt sich um eine »Smart2Go«-Variante. Im direkten Vergleich mit anderer Navi-Software wirkt sie etwas »altbacken« und bietet außerhalb der Kartendarstellung wenig fürs Auge. Aber sie ist sehr übersichtlich gestaltet, so dass sich das Gerät sehr intuitiv bedienen lässt. Allerdings umfasst die Navigations-Software nicht die Extras wie das Abspiel-Programm für MP3- und Video-Dateien und die Freisprecheinrichtung fürs Handy. Alle diese Programme sind im Geräte-Hauptmenü zusammengefasst, in dem die Navi-Software nur einer von vier Punkten ist.

Verzögerter Ruf

Da allerdings Windows CE 5.0 als Betriebssystem zum Einsatz kommt, können die verschiedenen Programme dennoch parallel genutzt werden. In der Praxis bedeutet das, dass ein ankommender Anruf auch während einer aktiven Navigation signalisiert wird. Allerdings dauert das etwas länger als bei anderen Geräten. Beim Test klingelte das Handy bereits rund 3 Sekunden, bis die akustische und optische Meldung vom Navi erfolgte.

Die Definition eines Ziels ist durch die Eingabe einer Adresse, mit Hilfe gespeicherter Favoriten und zu so genannten »Points of Interest« möglich. Hinterlegen lassen sich auch eine Büro- und eine Heim-Adresse, so dass ein Antippen des Symbols genügt und schon startet die entsprechende Routenberechnung. Bei der eingabe einer Adresse ist eine Übersicht mit fünf Punkten auszufüllen: Land, Postleitzahl, Stadt und Hausnummer. Allerdings müssen Sie nicht

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	5,1
Route mit 70 km	8,5
Route mit 250 km	13,5
Route mit 800 km	15,2
Route mit 1200 km	26,9
Route mit 2400 km	32,9

jedes Feld ausfüllen. So ist es auch möglich, die Navigation in eine Stadt zu starten, in dem Sie zunächst nur den Stadtnamen eingeben. Das Gerät führt Sie dann direkt zur Stadtmitte. Die Eingabe von Koordinaten als Ziel ist allerdings nicht möglich. Die Routenberechnung erfolgt sehr flott. Die errechneten Routen waren sinnvoll. Ungewöhnlich war, dass bei der Neuberechnung nach dem Abweichen von der berechneten Route keinerlei Hinweis erfolgte. Ausgesprochen gut nutzt die Software das zur Verfügung stehende Widescreen-Display. Im linken Bereich sind ein Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und darunter eine Informationsleiste zu finden. Welche Angaben dort zu finden sind, lassen sich leicht definieren. Dabei kann es sich unter anderem um die voraussichtliche Fahrzeit, die restliche Fahrstrecke, die aktuelle Geschwindigkeit und die aktuelle Höhe über dem Meeresspiegel handeln. Rechts daneben bleibt viel Platz für die Kartendarstellung. Sie kann wahlweise zwei- oder dreidimensional erfolgen. Während der Navigation gefiel das Gerät mit klaren Ansagen. Die Lautsprecherqualität war überdurchschnittlich gut. Zudem warnte das Lidl-Navi verlässlich beim Überschreiten von Höchstgeschwindigkeiten. Hier bewährte sich das fehlerfreie Navteq-Kartenmaterial. Bei der Umsetzung von Straßennamen (»Text to Speech«-Funktion) gefiel das Gerät mit korrekten Ansagen. (Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro
Bezugsquelle: www.silvercrest.cc

Fazit

● Das PNA-M4310T, das Discounter Lidl unter seinem Markennamen SilverCrest vertreibt, eröffnet ganz zweifellos eine neue Preisklasse bis 199 Euro bislang kein anderes Testgerät! Hardware und Ausstattung sind hervorragend. Einzig der Wackelkontakt des Ladekabels ist eine ärgerliche Sache. Davon abgesehen funktionierte alles wunderbar! Die nicht mehr ganz taurische Software glänzt zwar nicht mit innovativem Outfit, dafür aber mit schnellen Routenberechnungen, einer sinnvollen Nutzung des Widescreen-Displays und vor allem Sicherheit vor Abstürzen. Ein solches Angebot darf es aus Autofahrer-Sicht zweifellos häufig geben!

Marke	SilverCrest	
Modell	PNA-M4310T	
Preis	199 Euro	
Karten (installiert)	41 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	41 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	2. Quartal 2007	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●	
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○	
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	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	80
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	70
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	92
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	97
Extras	5 Prozent	89
Hardware	10 Prozent	93
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		88



Recht nüchtern ist das Hauptmenü der Navigations-Software gestaltet



Bei der Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet das Lidl-Navi nicht sinnvolle Buchstaben aus

NAVI magazin

3-4/2008

SilverCrest PNA-M4310T

- + Attraktiver Preis
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Ladestecker mit Wackelkontakt

SEHR GUT

Zwei neue Navi-Modelle bei Garmin

● Mit dem »nüvi 880« und dem »nüvi 5000« hat Garmin auf der Consumer Electronics Show (CES) in Las Vegas gleich zwei neue Navigationssysteme vorgestellt. Vor allem eine erweiterte Spracherkennung zeichnet dabei das nüvi 880 aus. Das Gerät findet auf Fragen wie »Finde das nächste italienische Restaurant« die Adresse und führt auf Wunsch direkt zu Pizza und Pasta. Standard ist da schon die Eingabe einer aus Orts- und Straßename bestehenden Adresse mittels Sprache. Trainiert ist das Gerät für die Spracherkennung in Englisch, Französisch, Spanisch, Deutsch, Italienisch und Holländisch. Eine weitere Besonderheit ist die integrierte Routeoptimierung: Mehrere Zwischenziele sortiert das nüvi 880 automatisch so, dass sich eine optimale Fahrtroute ergibt. Das nüvi 880 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Es ist außerdem mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einem FM-Transmitter ausgestattet, der die Fahrhinweise oder auch MP3-Musik an das Autoradio übermittelt.

Für Anwender, denen auch die derzeit viel verkauften Navis mit Widescreen-Display im 4,3-Zoll-Format nicht klein sind, könnte das nüvi 5000 interessant sein. Hier kommt nämlich ein 5,2-Zoll-Display zum Einsatz. Auch hier gehören eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein MP3- und Video-Player sowie ein FM-Transmitter zur Serienausstattung. Für beide Geräte stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest, zu welchem Preis sie in Deutschland auf den Markt kommen. (owi)

www.garmin.de

Das nüvi 880 führt per Spracheingabe auf Wunsch direkt zu einem Sonderziel in der Nähe ▶



Mit einem 5,2-Zoll-Display ist das neue nüvi 5000 von Garmin ausgestattet ▶



Spielkonsole als Navi nutzen

● Bislang lässt sich die Playstation Portable (PSP) von Sony als mobile Spielkonsole, MP3- und Video-Player und Internet-Terminal nutzen. Nun kündigt sich mit »Go!Explore« eine Erweiterung an, die aus der PSP auch ein mobiles GPS-Navigationssystem macht. Das neue Zubehörteil besteht aus einem EPGS-Empfänger, der an die PSP angeschlossen wird, und einem UMD-Datenträger mit den vom Anwender gewählten Karten. Nutzen lässt sich das PSP-Navi dann von Autofahrern und Fußgängern. Letztere könne dreidimensionale Stadtpläne nutzen. Für Autofahrer stehen unterschiedliche Display-Modi für Tag und Nacht zur Auswahl. Das Kartenmaterial bezieht Sony von

Tele-Atlas. Die Navigationssoftware stammt von Nav-N-Go. »Go!Explore« kommt in drei Varianten auf den Markt: Das erste Paket enthält den GPS-Empfänger und die UMD mit den Karten des jeweiligen Landes. Das zweite Paket ist zusätzlich mit einem Adapter für den Zigarettenanzünder und einer Halterung fürs Auto ausgestattet. Und im dritten Paket ist zusätzlich auch eine PSP enthalten. Kartenmaterial ist bislang für die Regionen Großbritannien/Irland, Frankreich, Deutschland/Österreich/Schweiz, Spanien/Portugal, Italien, Skandinavien und Benelux verfügbar. Ein Preis stand bei Redaktionsschluss noch nicht fest (owi)

www.playstation.de

Die Erweiterung Go!Explore macht aus einer Sony PSP ein Navigationssystem



Neue iGo-Software

● Die »iGo«-Software von Nav-N-Go gibt es jetzt in der Version 8. Sie ermöglicht eine dreidimensionale Darstellung von Karten, in dem sie entsprechende Höhenangaben im Kartenmaterial auswertet und umsetzt. Auch 3D-Bauwerke in vielen großen Städten sind auf den Kartendarstellungen von iGo 8 zu erkennen. Die iGo-Software kam schon in der Vergangenheit auf zahlreichen Navigationssystemen unter anderem von MyGuide und Harman Kardon zum Einsatz. Die neue Version wollen unter anderem auch Mio und Sony verwenden. (owi)

www.navngo.com



◀ So sieht eine Fahrt mit iGo 8 durch Las Vegas aus: Die großen Hotels erscheinen dreidimensional.

Fahranweisungen im Motorrad-Helm



Das Scala-rider Q2 von Cardo empfängt die Fahranweisungen per Bluetooth, sofern dies das Navi unterstützt

● Interkom-Gegensprechanlage, Radio-Empfänger und Bluetooth-Headset für Handy und Navigationsgerät ist das »scala-rider Q2« von Cardo. Die Interkom-Funktion ermöglicht es dem Fahrer und seinem Sozius, direkt miteinander zu kommunizieren. Dank der Voll-Duplex-Technik können die Benutzer gleichzeitig sprechen wie sie es vom Telefonieren gewohnt sind. Eine Interkom-Verbindung lässt sich nicht nur mit dem Beifahrer herstellen. Bis zu drei »scala-rider Q2«-Headsets kommunizieren über eine Entfernung von maximal 500 Meter miteinander, sodass auch Biker auf verschiedenen Motorrädern jederzeit bequem

Kontakt halten können. Mit allen anderen scala-rider-Modellen funkt das Q2 in einem Umkreis von bis zu 10 Metern. Die MDC-Technologie (Multiple Device Connection) sorgt dafür, dass das Q2 gleichzeitig mehrere Verbindungen aufbauen kann. So können Motorradfahrer neben der Interkom-Funktion auch eine Bluetooth-Verbindung zu ihrem Handy herstellen und auf dem Motorrad Handytelefonate führen. Die Anbindung eines Navigationsgerätes erfolgt ebenfalls über Bluetooth. Dazu muss das Navi eine Übertragung der Fahranweisungen per Bluetooth unterstützen. Bei Empfang von GPS-Instruktionen oder Telefonaten werden dann andere Audio-Signale automatisch stumm geschaltet. Mit einer Akkulation erreicht das Q2 eine Sprechzeit von rund 8 Stunden. Es ist ab sofort erhältlich und kostet 189 Euro. (owi)

www.cardosystems.com



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

Noch ein Navi von Becker

● Mit dem »Traffic Assist 7827« hat Becker noch ein weiteres Navigationssystem mit Wide-screen-Display auf den Markt gebracht. Der Bildschirm misst 4,3 Zoll in der Diagonalen. Zum Lieferumfang gehört Kartenmaterial für 37 europäische Länder. Hinzu kommen Informationen zu rund einer Million Sonderziele wie Krankenhäuser, Restaurants, Hotels und Tankstellen. Die Software enthält unter anderem einen Fahrspur-Assistenten. Er zeigt bei mehrspuriger Streckenführung und komplizierten Autobahnabfahrten frühzeitig den Straßenverlauf an, sodass dem Fahrer ausreichend Zeit bleibt, sich auf der richtigen Spur einzuordnen. Der »Reality View«-Modus zeigt fast 4000 Richtungsanzeigen auf europäischen Autobahnen wirklichkeitsgetreu auf dem hochauflösenden Display an. Auf vielen Strecken kennt das Becker-Navi das jeweils gültige Tempolimit und blendet es auf dem Bildschirm ein. Das Gerät lässt sich auch als MP3-Player und zum Anzeigen von Bildern nutzen. (owi)

www.becker.de

"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. Platzen 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



Navigon: Großes Display und neue Software

● Mit dem »8110« hat Navigon jetzt sein neues High-End-Navigationssystem angekündigt. Die neue »MobileNavigator 7«-Software soll dabei für schnellere Routenberechnungen und kürzere Reaktionszeit bei Eingaben sorgen. Die Software unterstützt zudem die Übernahme von Adress-Informationen aus »Outlook« in die Favoritenliste.

Die im Handy gespeicherten Rufnummern lassen sich ebenfalls übernehmen. Zudem nennt das Gerät Straßen dank »Text-to-speech«-Funktion beim Namen und bietet eine Spracherkennung für die Eingabe von Zielen. Abgeglichen werden dabei Ort, Straße und Hausnummer in einer einzigen Abfrage. Der »Reality View Pro« zeigt unübersichtliche Autobahnkreuze und die richtigen Ausfahrten noch realistischer auf dem Display wieder. Und der neue Fahrspurassistent zeigt nicht nur an der aktuellen Kreuzung die richtige Fahrspur an, sondern gibt darüber hinaus einen Ausblick auf die weitere Strecke.

Doch auch im Bereich der Hardware bietet das Navigon 8110 einige Neuerungen. So verfügt das Gerät über ein 16:9-Display, dessen Diagonale 4,8 Zoll beträgt. Der eingebaute Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 533 MHz. Zum Lieferumfang gehört Kartenmaterial für Europa. Das neue High-End-Modell soll im Frühjahr auf den Markt kommen und 499 Euro kosten.

(owi)

www.navigon.de



▲ Ein 4,8 Zoll großes Display und zahlreiche Software-Neuerungen hat das Navigon 8110 zu bieten

TomTom setzt bei HD-Traffic auf Vodafone

● Vodafone ist der Partner von TomTom bei der Einführung von High Definition (HD) Traffic in Deutschland. Hinter HD Traffic steht ein neuartiges Verkehrsinformationssystem, das in der zweiten Jahreshälfte verfügbar sein soll. TomTom verwendet dabei künftig auch anonyme Daten aus dem deutschen Vodafone-Netz. Sie geben Auskunft darüber, wie schnell und in welche Richtung sich die Mobiltelefone bewegen. Diese Daten kombiniert TomTom mit Verkehrsinformationen aus anderen Quellen,

um so möglichst in Echtzeit Informationen über die Verkehrsdichte auf Autobahnen, Bundesstraßen und in Ballungsräumen liefern zu können. Mit HD Traffic erhalten TomTom-Kunden künftig präzise Ankunftszeiten und Routenvorschläge, die konstant mit der aktuellen Verkehrssituation abgeglichen werden. In den Niederlanden ist HD Traffic bereits verfügbar. Auch dort arbeitet TomTom mit Vodafone zusammen.

(owi)

www.tomtom.com



In seiner Zentrale lässt TomTom die Verkehrsdaten zusammenlaufen, zu denen künftig auch Handy-Daten von Vodafone gehören

GPS-Empfänger im Miniformat

● Längst nicht alle Pocket-PCs und Handys verfügen über einen integrierten GPS-Empfänger, lassen sich aber grundsätzlich dafür nutzen. Erforderlich ist dann lediglich die passende Software und ein GPS-Empfänger. Letzterer war in der Vergangenheit meist recht globig und vergleichsweise schwer. Mit der »Just Mobile BluCard« hat Handit nun den derzeit dünnsten Bluetooth-GPS-Empfänger im Angebot, der gerade einmal so groß ist wie eine Kreditkarte und nur 30 Gramm wiegt. 6,8 Millimeter ist der Winzling schlank. Beim Chipsatz setzt der Hersteller auf die aktuelle MediaTek-Technologie, die auch in Häuserschluchten, bei dichter Bewaldung oder ähnlich schwierigen Bedingungen einen guten Satellitenempfang verspricht. Am gesamten Gerät finden sich keine »echten« Hardwareknöpfe, die Bedienung funktioniert durch eine berührungssensitive Fläche. Lässt man den Finger einen Moment länger auf dem »Einschalter« ruhen, wird der Empfänger aktiviert. Die Just Mobile BluCard arbeitet mit dem NMEA-Protokoll und kann mit nahezu jeder Navigationssoftware genutzt werden. Der Preis liegt bei knapp 60 Euro.

(owi)

Die Just Mobile BluCard ist nur knapp 7 Millimeter dick und doch ein vollwertiger GPS-Empfänger ▶



www.handit.de



Tauchführer für mobile Navigationsgeräte

● Den Weg zu den 150 besten Tauchplätzen in Deutschland will die Software »Wassersport« von Poicon weisen. Es handelt sich dabei um eine Sonderedition des »POI-Finder 3.0«, die sich auf allen gängigen Navigationssystemen installieren lässt. Die Software stellt die wichtigsten Divespots mit den für Taucher relevanten Kriterien vor und weiß, wo Wracks, Waller und betaubare Gebäude zu finden sind. Per Umkreissuche lässt sich vor Ort auch bequem der nächste Tauchshop oder Tauchverein finden. Die Navigationssoftware ist zur »Boot 2008« Ende

Januar in Düsseldorf veröffentlicht worden und kostet knapp 50 Euro. Auch Adressen zu den Themen Surfen, Segeln, Kanu, Kajak und Badesseen sind enthalten. Wer zum Beispiel ohne eigenes Boot aufs Wasser will, kann sich vom POI-Finder fast bis an den Steg leiten lassen. Zum Basis-Inhalt jeder POI-Finder-Version gehören zudem über 300000 überregionale Ziele wie beispielsweise Tankstellen, Geldautomaten, Campingplätze, Hotels sowie freie Werkstätten für Auto und Motorrad, Freizeitparks und Museen. Als kostenpflichtiger Zusatzinhalt sind ein Apotheken-Finder, das bundesweite Kinoprogramm sowie Schnäppchenführer für Fabrikverkauf und ein Restaurantführer erhältlich. Dazu sind die enthaltenen Daten und Informationen sind über das Internet jederzeit aktualisierbar. (owi)

▲ Den Weg zu den besten Tauchplätzen Deutschlands weist eine Sonder-Edition des POI-Finder 3.0 von Poicon

www.poicon.com

Sonnenschutz fürs Navi

● Viele Autofahrer kennen das Problem: Bei direkter Sonneneinstrahlung kann es zu Blendeffekten kommen. Entweder scheint die Sonne auf das Display, wodurch dieses schlecht ablesbar ist. Oder ein silberfarbiges Gehäuse rund um das Display sorgt dafür, dass sich die Sonne darin spiegelt und der Fahrer geblendet wird. Einen speziellen Sonnenschutz für alle Navigationssysteme haben jetzt Schweizer Tüftler auf den Markt gebracht. Der Sonnenschutz besteht aus einem temperaturbeständigen Kunststoff. Er wird nach Maß angefertigt. Auf der Oberseite lassen sich Fahnen oder Logos anbringen, um den Sonnenschutz zu individualisieren. Der Preis liegt bei 10 Euro. (owi)

www.navigations-sonnenschutz.ch



▲ Mit einem Firmenlogo oder einer Landesflagge lässt sich auf Wunsch der Schweizer Sonnenschutz fürs Navi bedrucken



Unser Geschenk für Sie:

Beim Kauf einer der folgenden Artikel erhalten Sie gratis das **click&go Gold-Paket** im Wert von 29,99 Euro.



XAIOX TrapScout Radarwarner mit Sprachansage

- Ca. 4.200 stationäre Blitzer und ca. 12.000 mobile Blitzerstellen in Deutschland, Österreich und der Schweiz
- Ca. 16.600 feste Radarfallen in Europa (Optional)
- Gleichzeitig als GPS-Maus nutzbar
- Mit Nemerix 4.0 oder SIRF 3 Chipsatz
- Kompatibel zu jedem PDA/Handy mit Bluetooth-Schnittstelle



ab € 94,90

XAIOX InstantFix Bluetooth GPS-Empfänger

- Mit RFMD High Sensitive Chipsatz
- Sehr genaue Positionsbestimmung
- Gleichzeitig als GPS-Maus nutzbar
- Empfang sogar in Gebäuden
- Bis zu einer Woche Standby-Zeit
- Paralleler Sat-Empfang durch 32 Kanäle



€ 55,90

GARMIN etrex H GPS Handgerät

- Ideal für die neue Trend-Freizeitbeschäftigung Geocaching (Informationen unter www.geocaching.de)
- Neuester MediaTek MT3318 Chipsatz
- 10 Tracks mit je 500 Wegpunkten
- 20 umkehrbare Routen mit je 124 Wegpunkten
- 17 Stunden Betriebszeit mit vier Mignonbatterien



€ 113,90

Tel. 02202-2934800 • www.dealcat.de • info@dealcat.de

GPS-Logger zeichnet Bewegungen auf

● Sie wollen Ihre Fahrradtour, Ihre Wanderung oder Ihre Skitour (wie in dieser Ausgabe nachzulesen) am Abend am PC-Bildschirm nacherleben und dazu tagsüber ihre Aufenthaltsorte anhand der GPS-Koordinaten automatisch protokollieren?

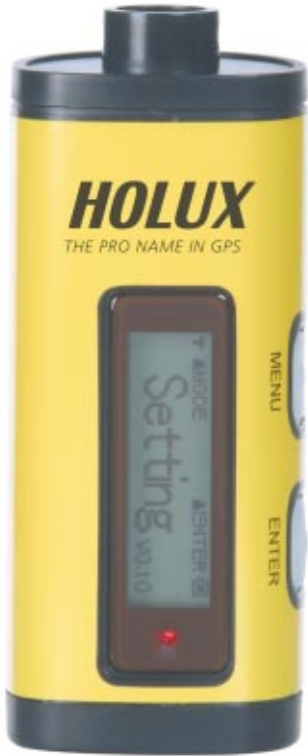
Dann müssen Sie nicht zwangsläufig ein Navigationssystem anschaffen, das diese Funktion bietet. Dazu reicht auch ein preiswerter und extrem handlicher »GPS-Logger«. Er zeichnet die Koordinaten in Echtzeit auf. Für 99 Euro kommt jetzt der GPS-Logger »M-241« von Holux in den Handel.

Er speichert bis zu 130000 Positionen mit Längengrad, Breitengrad, Höhe und Zeit auf. Der M-241 lässt sich mittels USB mit einem PC verbinden. Dort ist es möglich, die Log-Datei auszulesen.

Dank der verwendeten Standardformate können die Daten auch von vielen Onlinediensten, wie beispielsweise »Google Earth« umgesetzt werden.

Die aufgezeichneten Positionen lassen sich auch mit den aufgenommenen Fotos einer Digitalkamera kombinieren, um so einen geografisch akkuraten illustrierten Kursverlauf wiederzugeben. Somit können Wanderrouen oder Reisewege nachverfolgt und optimiert werden. Auf dem LC-Display des Loggers können zu jeder Zeit die Positionsinformation, Bewegungsgeschwindigkeit, der freie Speicherplatz für die Aufzeichnung und das Datum sowie die Uhrzeit direkt kontrolliert werden.

Der M-241 unterstützt die Aufzeichnungsmodi Entfernung und Zeit, die Längeneinheiten Kilometer und Meilen. Da der M-241 über eine Bluetooth-Schnittstelle verfügt, sind auch kabellose Verbindungen realisierbar. (owi)



▲ Für 99 Euro bietet Holux ab sofort den GPS-Logger M-241 an

www.holux-europe.eu

TMCpro-Upgrade für F-Serie von Falk

● Falk bietet ab sofort ein TMCpro-Upgrade für die Navigationsgeräte seiner F-Serie an. Das »F3« und das »F5« können so entweder gleich zusammen mit dem TMCpro-Upgrade erworben oder nachträglich aufgerüstet werden. TMCpro bietet deutlich bessere, schnellere und präzisere Stauinformationen als das herkömmliche TMC (Traffic Message Channel). Das Upgrade kann im Onlineshop von Falk für 39,95 Euro erworben und am PC per Navi-Manager auf die Geräte übertragen werden. Der Käufer erhält ein lebenslanges Nutzungsrecht der TMCpro-Lizenz. Die entscheidende Verbesserung im Vergleich zum herkömmlichen TMC ist, dass nicht nur die üblichen TMC-Informationenquellen des ADAC sowie von Hubschraubern der Polizei über entstehende Verkehrsänderungen genutzt werden.

TMCpro empfängt zusätzlich Informationen von 4000 Datensensoren, 5500 Sensorschleifen in der Fahrbahn und etwa 10000 speziell mit FCD-Technik (Floating Car Data) ausgerüstete Autos. Diese Sensoren messen ständig die aktu-



Die F-Serie von Falk lässt sich mit einem Update für 39,95 Euro fit für TMCpro machen

elle Fließgeschwindigkeit des Verkehrs und können so eintretende Staus erkennen. Die Verkehrsdaten werden etwa alle vier Minuten aktualisiert und damit bis zu sieben Mal häufiger als beim normalen TMC. (owi)

www.falk.de



Die Link 300 Box von TomTom kommuniziert per Bluetooth mit dem TomTom Go 720

TomTom-Box erleichtert Flottenmanagement

● TomTom hat jetzt mit der »Link 300 Box« eine Erweiterung auf den Markt gebracht, die insbesondere für Fuhrunternehmen von Interesse ist. Es handelt sich dabei um eine kleine Blackbox, die es Unternehmen ermöglicht, ihre Fahrzeuge zu orten und zu verfolgen und die Nachrichten sowie Positionsdaten zwischen diesen Fahrzeugen und der Online-Applikation »TomTom Webfleet« sendet.

Die Box lässt sich aufgrund ihrer kompakten Abmessungen von 85,5 mal 67 mal 24 Millimetern mühelos in jedem Fahrzeug installieren. Zudem stehen unterschiedliche Einbauoptionen zur Auswahl: Die Link-300-Box kann entweder am Armaturenbrett verbaut oder an der Windschutzscheibe befestigt werden. Die integrierten GPS- und GPRS-Antennen stellen sicher, dass keine Kabel sichtbar sind. Fahrer können ihren TomTom GO 720 ganz einfach via Bluetooth mit der Box verbinden. Über das eingebaute GPRS-Modem kann der Link 300 außerdem aktuelle Verkehrsnachrichten empfangen. In den Handel kommt die Link-300-Box für rund 475 Euro. (owi)

www.tomtom.com

Schnellere Positionsbestimmung mit neuer SiRF-Technik



● Wer sein Navigationssystem nicht täglich nutzt, kennt das Problem: Nach dem Einschalten weiß das Navi zunächst nicht, wo es ist, weil es die Position der GPS-Satelliten nicht

kennt. Für eine präzise Berechnung seines Standorts benötigt der im Navi integrierte GPS-Empfänger die Position der erforderlichen Satelliten in einer sehr hohen Genauigkeit. Jeder Satellit benötigt für die Übermittlung seiner präzisen Position etwa 30 Sekunden. Der GPS-Receiver muss in der Lage sein, diese Daten von allen benötigten Satelliten zu empfangen. Unterbricht ein Hindernis wie ein Gebäude oder das Blätterdach eines Baums das Signal während des Empfangs dieser Daten, muss der Receiver auf die nächste Übermittlung der Satellitenposition warten. Unter realen Bedingungen, bei denen der GPS-Receiver üblicherweise in Bewegung ist, kann es mehrere Minuten dauern, bis alle Daten vorliegen, die für die Berechnungen notwendig sind, und die erste sichere Positionsbestimmung vorliegt. Dies bedeutet eine recht lange Zeitspanne, in der keine zuverlässige Navigation möglich ist.

Um dieses Problem zu umgehen, bieten einige Geräte-Hersteller bereits »Quick GPS« an. Über das Internet lassen sich die Positionsdaten der GPS-Satelliten für einige Tage im voraus abrufen und im Navigationssystem speichern. Doch dazu sind ein PC und eine Internetverbindung notwendig, was vielen Anwendern nicht komfortabel genug ist.

Einen neuen Weg geht jetzt SiRF mit seiner neuen »InstantFixII-GPS-Technologie«. Durch den Einsatz dieser Technologie lassen sich GPS-Inbetriebnahmezeiten von fünf Sekunden erreichen, so dass Anwender von Navigationssystemen



Die Position der GPS-Satelliten können künftige Navigationssysteme mit Hilfe der SiRFInstantFixII vorausberechnen

men bereits Fahrhinweise erhalten, wenn sie anschnallt und fahrbereit sind. SiRFInstantFixII erreicht dies durch die Verwendung umfangreicher und zum Patent angemeldeter Algorithmen, mit deren Hilfe das Navigationssystem das Verhalten sichtbarer GPS-Satelliten modellieren und deren Position im Orbit für einen Zeitraum bis zu drei Tagen vorhersagen kann. SiRFInstantFixII verfeinert diese Berechnungen laufend auf Basis von Daten, die von den Satelliten bei der Benutzung des PNDs zur Positionsbestimmung übertragen werden.

SiRFInstantFixII führt die Kalkulationen komplett autonom durch und benötigt eben keine über das Internet bereitgestellte Updates. Die Technologie ist von seiten des Chipherstellers ab sofort verfügbar und kommt in den aktuellen SiRF-Prozessoren sowie im SiRF-III-Chipsatz zur Verwendung.

Als einer der ersten Hersteller hat Mio auf der Consumer Electronic Show (CES) in Las Vegas angekündigt, künftige seine Produkte mit der neuen Technologie auszustatten. So sollen erste Produkte mit SiRFInstantFixII von Mio im Laufe des Jahres auf den deutschen Markt kommen.

(owi)

www.sirf.com

TomTom One XL: Osteuropa statt Westeuropa installiert

● Bislang wurden Navigationssysteme hierzu-lande entweder mit Kartenmaterial für Deutschland, der so genannten D-A-CH-Kombination mit Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz, mit Westeuropa- oder mit Gesamteuropa-Karten verkauft. Jetzt bietet TomTom seinen »One XL T Central & Eastern Europe« mit einer sehr ungewöhnlichen Kartenkombination an. Das seit einigen Wochen erhältliche Modell hat Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz, Liechtenstein, Italien, der Tschechischen Republik, Estland, Ungarn, Lettland, Litauen, Polen, der Slowakei, Slowenien und Kroatien (Hauptstraßen und Küstenregion) an Bord. Diese »Central & Eastern Europe«-Kombination lässt sich jederzeit mit der MapShare-Technologie von TomTom aktualisieren. Mit zum Paket gehört auch ein RDS-TMC-Verkehrsinformations-Empfänger. TomTom bietet diese neue Variante des One XL T für 299 Euro

an. Ausführlich getestet haben wir den One XL mit einer D-A-CH-Ausstattung in der Ausgabe 3/2007. Das Gerät gefiel damals mit unkomplizierter Bedienung, der sehr guten Verarbeitung und des großen 4,3-Zoll-Displays. Für das hinsichtlich der Hardware identische Gerät gab es damals die »Empfehlung der Redaktion«.

(owi)



◀ Zentral- und Osteuropa sowie Italien deckt das Kartenmaterial auf dem neuen One XL T Central & Eastern Europe ab

www.tomtom.com

ECRON®
Versandhandel

Brodit..

Halter für Ihr Navisystem und Montageplattformen für nahezu jeden Fahrzeugtyp. Einfach zu montieren und rückstandsfrei zu entfernen. Einfach aussuchen und bestellen unter haltershop.de

ECRON €K.
Dipl.-Ing. Stephan Siegmund
Gartenstrasse 22
57334 Bad Laasphe
Fon: 02752-5074-0
info@ecron.de

Wir lösen alle Halterprobleme:
www.ecron.de

Map Share im Überblick

Das elektronische Kartenmaterial ist nicht fehlerfrei. Neubaustrecken führen ebenso zu Abweichungen von den im Navigationssystem gespeicherten Daten wie geänderte Vorfahrtsregeln, der Bau eines Kreisverkehrs oder die Eröffnung oder die Schließung von Tankstellen, Restaurants oder Hotels.

Zudem können weder Tele-Atlas noch Navteq als Lieferanten des Kartenmaterials jeden Bereich innerhalb weniger Wochen abfahren, was dazu führt, dass auch das aktuellste Kartenmaterial in einzelnen Regionen durchaus seit zwei oder drei Jahren nicht mehr aktualisiert worden ist.

Allerdings gibt es Millionen Autofahrer, die diese fehlende Aktualität korrigieren könnten. Mit der »Map Share«-Technologie bietet deshalb TomTom den Nutzern der meisten Modelle mit Ausnahme der »Rider«-Baureihe die Möglichkeit, die installierten Karten durch eigene Änderungen zu aktualisieren sowie von anderen Nutzern gespeicherte Informationen zu erhalten. Direkt über die Software des Navigationssystems lässt sich die Änderung auf dem



Mit einer eigenen Webseite informiert TomTom über die Änderungen im Kartenmaterial, die mittels Map Share erfolgen

Display des Gerätes vornehmen. Anschließend muss das TomTom-Navi lediglich mit einem internetfähigen PC verbunden werden. Und schon steht dem Datenaustausch mit Millionen anderer Anwender nichts mehr im Weg.

Wenn ein Benutzer Aktualisierungen über »TomTom Map Share hochlädt«, können die anderen Benutzer darauf zugreifen. Die Benutzer können auswählen, ob sie sich alle verfügbaren Kartenaktualisierungen herunterladen möchten oder nur jene Kartenaktualisierungen

annehmen, die von einem TomTom-Expertenteam auf ihre zeitliche und inhaltliche Richtigkeit überprüft wurden.

Ob sich das Aktualisieren lohnt und wie viele Änderungen es ständig auf diesem Weg gibt, darüber informiert TomTom auf der Webseite www.livechangingmaps.com. Hier gibt es auch zusätzliche Informationen über diese Technologie.

(owi)

www.livechangingmaps.com

GPS-Konkurrent Galileo wird teurer

Bislang basieren alle Navigationssysteme auf dem amerikanischen Navstar-Global Positioning System, das wir als GPS kennen. Aus verschiedenen Gründen hat die Europäische Union 2003 nach langwierigen Verhand-

lungen beschlossen, mit »Galileo« ein eigenes Satelliten-Navigationssystem zu installieren.

Das europäische Galileo-Netzwerk basiert auf 30 Satelliten, die in einer Höhe von etwa 23.260 km die Erde umkreisen, und einem Netz von

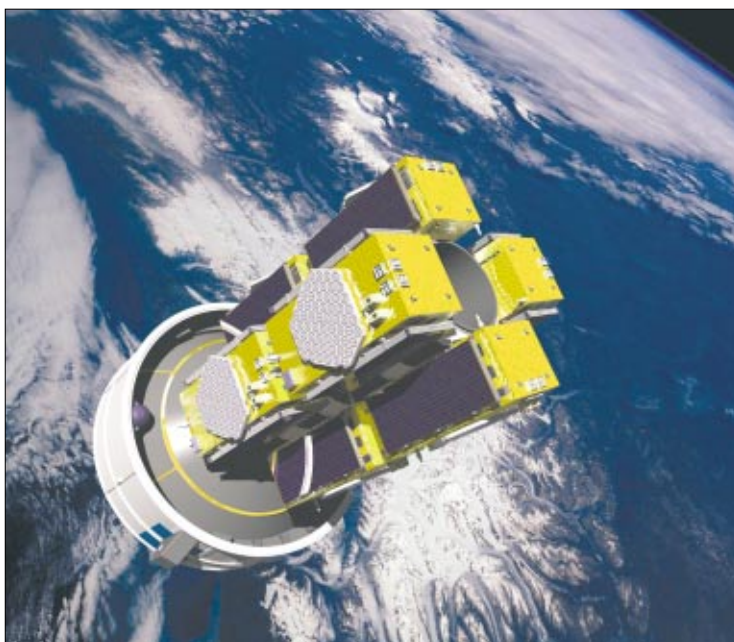
Bodenstationen, die die Satelliten kontrollieren werden.

Der erste Satellit zum Blockieren des für Galileo benötigten Frequenzbands wurde Ende 2005 gestartet, seitdem hat sich aber nicht mehr viel in Sachen Galileo getan. Momentan liegt das gesamte Projekt aufgrund von Finanzierungsproblemen auf Eis.

Bislang wurde von Kosten in Höhe von mindestens 3,6 Milliarden Euro ausgegangen, was sowohl der EU als auch den bei Bau beteiligten internationalen Firmenkonsortien zu viel war. Nun berichtet das Nachrichten-Magazin »Spiegel« über weitere Kostensteigerungen im Milliarden-Bereich. Demnach könnte Galileo bis zu seiner endgültigen Verfügbarkeit den europäischen Steuerzahler im allerbesten Fall 5, unter normalen Umständen sogar 10 Milliarden Euro kosten. Der »Spiegel« beruft sich auf ein noch geheimes Gutachten, das auch der deutschen Bundesregierung vorliegen soll. Demnach ist selbst unter »optimalen Bedingungen« von einer Kostensteigerung um mindestens 1,5 Milliarden Euro auszugehen.

(owi)

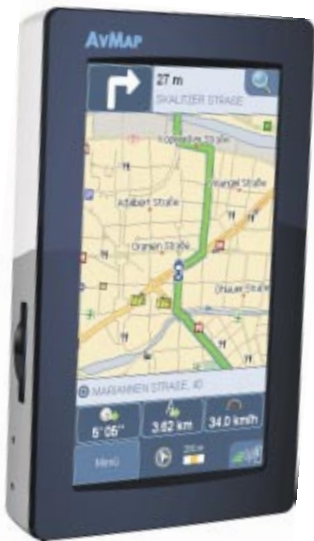
www.esa.int/esaNA/index.html



Diese computer-simulierte Transportrakete trägt acht Galileo-Satelliten gleichzeitig ins All. Hier handelt es sich aber nur um Fiktion, denn weder kann irgendein Unternehmen acht Satelliten innerhalb einer vertretbaren Zeitspanne bauen, noch wird jemand das Rikiko eingehen, alle acht auf einmal zu verlieren. ▶

Geosat-Navi mit 4,8-Zoll-Display

● Stolz 4,8 Zoll in der Diagonalen misst das Display des neuen »Geosat 6«, das AvMap auf den deutschen Markt bringt. Die Besonderheit: Das Gerät lässt sich im Hoch- und im Querformat installieren und nutzen. Die Anzeige wechselt entsprechend den Modus. So ist eine neuartige Nutzung des Widescreen-Displays möglich. Statt unnötiger Informationen rechts und links der Fahrtroute zeigt das Gerät im Hochformat eine besonders weite Vorschau über die zu fahrende Strecke. Das Gerät bietet als weitere Neuheit eine integrierte Bordcomputer-Funktion. Sie stellt Informationen zum Reiseverlauf zur Verfügung und liefert Details wie die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit zu erfahren. Auch für die Reiseorganisation lässt sich das Geosat 6 nutzen. Der Anwender stellt den Bestimmungsort und die Abfahrtszeit ein und macht Angaben über gewünschte Pausen oder die maximale Kilometeranzahl. Die Software findet automatisch das nächste



▲ Eine echte Besonderheit des Geosat 6 ist die Möglichkeit...

Hotel, Rasthaus oder die nächstgelegene Tankstelle. Vorgegeben werden können die schnellste, kürzeste oder optimalste Route. Das Kartenmaterial kommt von Tele Atlas und ist in drei unterschiedlichen Ausführungen auf SD-Card erhältlich. Regionale Karten auf einer 512-MByte-Speicherkarte enthalten ein Land oder eine Region. Die Europa-Karte enthält 34 Europäische Länder und die Nordamerika-Karte das Material von den USA und Kanada. Neben den Navigations- unterstützt das Geosat 6 auch Multimedia-Funktionen. Enthalten ist ein MP3- und MPEG-4-Player sowie ein Bildbetrachter. Die Preise liegen bei 399 Euro für die D-A-CH-Version und 499 Euro für das Gerät samt Europa-Karten. (owi)



...des Wechsels zwischen Quer- und Hochformat, womit sich das Widescreen-Display in interessanter Weise nutzen lässt

www.alphabridge.de

The Mounting Solution Experts
Innovative Befestigungssysteme
für mobile Navigationsgeräte, Smartphone,
Handy, PDA, MP3 Player und mehr...

5 Jahre Garantie
auf alle HR-Autohalterungen
„Made in Germany“

Achten Sie beim Kauf Ihres Navigations-Gerätes auf das „Made in Germany“ von „HR-Autocomfort“!
(Auch im Zubehör-Fachhandel erhältlich)



Original Deutsches Markenfabrikat!
50 Jahre Erfahrung,
100-millionenfach verkauft und bewährt!

DEUTSCHE QUALITÄT!



Cebit 2008
Halle 15,
Stand A04



MADE IN GERMANY

Universal Befestigungssysteme für

fast jedes Handy, Smartphone, Navigationsgerät,
jeden PDA, MP3 Player, Garagentoröffner, etc...
sowie für jedes Fahrzeug und Zweirad

Diese Marken vertrauen auf unsere Befestigungssysteme

ACER, ASUS, BLAUPUNKT, BLUEMEDIA, CLARION, FALK, FUJITSU-SIEMENS, HARMAN BECKER,
MEDION, MIO, MYGUIDE, NAVIGON, PIONEER, ROUTE 66, SAMSUNG, SONY, TRANSONIC,
MOTOROLA, VDO-SIEMENS ...

Befestigungssysteme für

TomTom GO 300, 500, 700,
TomTom GO 510, 710, 910,
TomTom ONE V1 und V2.
Smartphones von HTC, O2,
Palm, T-Mobile, Vodafone ...



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

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

Geosat-Navi mit 4,8-Zoll-Display

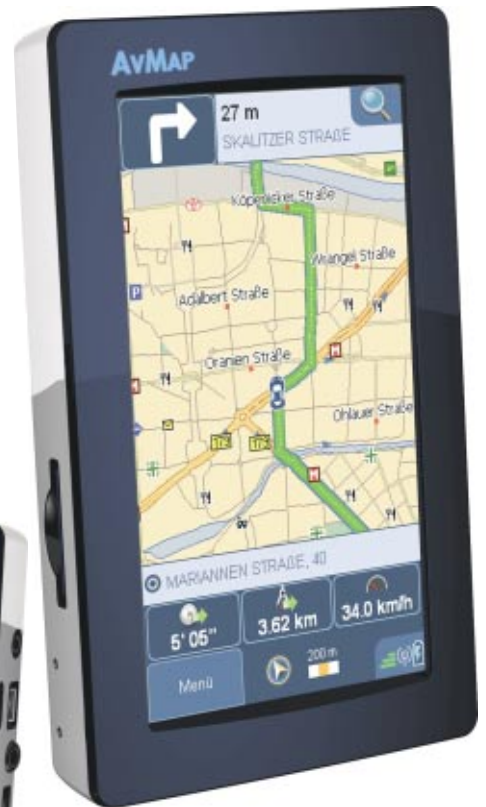
● Stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen misst das Display des neuen »Geosat 6«, das AvMap auf den deutschen Markt bringt. Die Besonderheit: Das Gerät lässt sich im Hoch- und im Querformat installieren und nutzen. Die Anzeige wechselt entsprechend den Modus. So ist eine neuartige Nutzung des Widescreen-Displays möglich. Statt unnötiger Informationen rechts und links der Fahrtroute zeigt das Gerät im Hochformat eine besonders weite Vorschau über die zu fahrende Strecke. Das Gerät bietet als weitere Neuheit eine integrierte Bordcomputer-Funktion. Sie stellt Informationen zum Reiseverlauf zur Verfügung und liefert Details wie die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit zu erfahren. Auch für die Reiseorganisation lässt sich das Geosat 6 nutzen. Der Anwender stellt den Bestimmungsort und die Abfahrtszeit ein und macht Angaben über gewünschte Pausen oder die maximale Kilometeranzahl. Die Software findet automatisch das nächste Hotel, Rasthaus oder die nächstgelegene Tankstelle. Vorgegeben werden können die schnellste, kürzeste oder optimalste Route. Das Kartenmaterial kommt von Tele Atlas und ist in drei unterschiedlichen Ausführungen auf SD-Card erhältlich.

lich. Regionale Karten auf einer 512-MByte-Speicherkarte enthalten ein Land oder eine Region. Die Europa-Karte enthält 34 Europäische Länder und die Nordamerika-Karte das Material von den USA und Kanada. Neben den Navigations- unterstützt das Geosat 6 auch Multimedia-Funktionen. Enthalten ist ein MP3- und MPEG-4-Player sowie ein Bildbetrachter. Die Preise liegen bei 399 Euro für die D-A-CH-Version und 499 Euro für das Gerät samt Europa-Karten. (owi)

www.alphabridge.de



▲ Eine echte Besonderheit des Geosat 6 ist die Möglichkeit...



...des Wechsels zwischen Quer- und Hochformat, womit sich das Widescreen-Display in interessanter Weise nutzen lässt

Hüllen fürs Mio-Navi

● Stablen Schutz für Navigationssysteme der Mio-Baureihen »C320« und »C520« verspricht das Alu-Leder-Etui von Proporta. Eine in das Leder eingearbeitete Aluminiumplatte verhindert, dass das Gerät beschädigt wird. Wird das Navi beim Spazieren verwendet, muss es nicht aus dem Etui genommen werden. Der Zugang zu allen Kontroll- und Bedienelementen ist nämlich gewährleistet. (owi)

www.proporta.com

Auch wenn das Mio-Navi im Proporta-Etui steckt, lässt es sich bedienen



Navi für den Camping-Urlaub

● Das »Geosat 5 Camp« ist ein Navigationssystem, das speziell die Anforderungen beim Urlaub auf Rädern erfüllt. Es ist mit einer umfangreichen Datenbank fürs Camping und zahlreichen Multimedia-Fähigkeiten ausgestattet. Das leuchtstarke 5-Zoll-Display dient wahlweise der Darstellung der Navigations-Route oder der Wiedergabe von Bild- und Film-Aufnahmen, so dass sich digitale Urlaubsbilder bereits unterwegs anschauen lassen. Mit Hilfe der integrierten Bluetooth-Freisprecheinrichtung lässt es sich auch während der Fahrt sicher telefonieren.

Das integrierte TMC-Modul empfängt Verkehrsmeldungen, die bei der Routenberechnung berücksichtigt werden. Camper können auf speziell für ihre Bedürfnisse angepasste »Points of Interest« zugreifen. So kennt das Gerät wichtige Anfahrpunkte für Reisemobile wie beispielsweise Campingplätze, Stellplätze, Camping- und Reisemobil-Service.

Die Datenbank bietet mehr als 13000 spezielle POIs in Italien, 1700 in Deutschland, 1562 in



▲ Über 20000 Camping- und Stellplätze in Europa kennt das Geosat 5 Camp

Frankreich und 4049 in England und Irland. Das Tele-Atlas-Kartenmaterial umfasst 34 europäische Länder. Das 140 mal 100 mal 35,4 Millimeter große und 390 Gramm schwere Gerät arbeitet mit einem 300-MHz-Prozessor und verfügt über einen SIRF-III-Empfänger für die GPS-Signale. Es kostet 799 Euro. (owi)

www.alphabridge.de



Schweizer sagen, wo das Navi hin darf



● Bereits vor einem Jahr berichteten wir darüber, dass es in der Schweiz verboten ist, Navigationssysteme mit installiertem Blitzer-Warner zu nutzen. Entsprechend ausgestattete Geräte können eingezogen werden und im Extremfall muss der Autofahrer mit einem Bußgeld von umgerechnet rund 6000 Euro rechnen. Doch Navi-Besitzer müssen auf der Fahrt durch die Eidgenossenschaft auch dann aufpassen, wenn ein solcher Blitzer-Warner nicht vorhanden ist. Denn es gilt genau zu beachten, wie ein Navi anzubringen ist!

Nachdem in den letzten Monaten zahlreiche Autofahrer angezeigt wurden, die ihr Navigationssystem sichtbehindernd im Fahrzeug angebracht hatten, hat jetzt die Stadtpolizei Zürich ein Merkblatt veröffentlicht, das darüber informiert, wie man es - zumindest aus Sicht der Schweizer - richtig macht. Zweifellos ist es klug, sich bei einer Fahrt zwischen Basel und Genf oder St. Gallen und dem Tessin daran zu halten. Das Merkblatt verweist zunächst auf die in der Schweiz gültige Rechtslage. Demnach ist »der Lenker verpflichtet dafür zu sorgen, dass das Sichtfeld seines Fahrzeuges nicht eingeschränkt ist.« Wie das konkret aussieht, steht im Artikel 71 der »Verordnung über die technischen Anforderungen an Strassenfahrzeuge« (VTS): »Der Führer oder die Führerin muss bei



▲ Mit ihrem gut ausgebauten Straßennetz ist die Schweiz nicht zuletzt ein wichtiges Transitland für Urlauber, die in den Süden wollen

◀ So muss es sein: Aus einer Sitzhöhe von 75 Zentimetern muss der Fahrer einen Radius von 12 Metern überschauen können.

einer Augenhöhe von 0,75 m über der Sitzfläche, ausserhalb eines Halbkreises von 12,0 m Radius die Fahrbahn frei überblicken können«. Unter diesem Aspekt sei neben der genannten Bestimmung auch der Absatz 4 von Artikel 71 zu sehen, der zusätzlich verlangt, dass Scheiben, die für die Sicht des Führers nötig sind, unter anderem eine klare, verzerrungsfreie Durchsicht gestatten müssen. Die freilich kann durch ein an der Scheibe haftendes Navigationssystem nicht mehr gewährleistet sein. Unabhängig vom freizuhaltenden Sichtfeld darf beim Fahren ohnehin nichts unternommen werden, was die Bedienung des Fahrzeuges erschwert. Der Lenker hat also dafür zu sorgen, dass er durch die Benutzung des Navigationsgerätes nicht abgelenkt wird. Diese Pflicht gilt unabhängig von der Platzierung des Gerätes.

In der Praxis

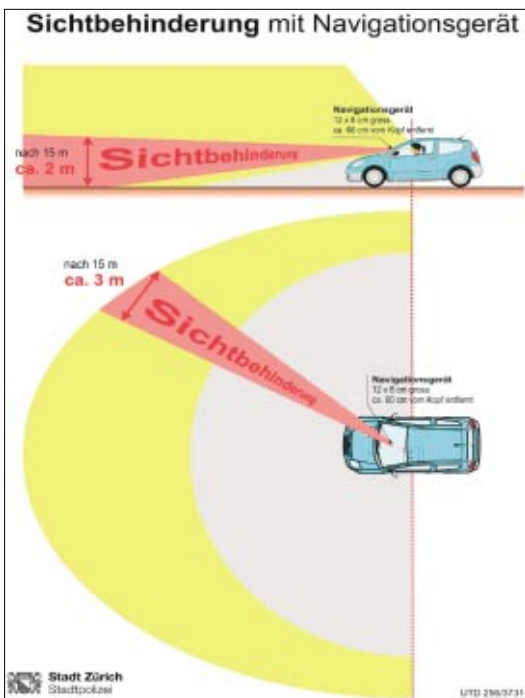
Wie das in der Praxis auszusehen hat, erklärt das Merkblatt der Stadtpolizei Zürich natürlich auch. Demnach gelten als Scheiben, die für die Sicht des Fahrers nötig sind, die Windschutzscheibe und die vorderen Seitenscheiben. An diesen Scheiben ist deshalb das Anbringen von Aufklebern oder Blenden nicht zulässig. Davon ausgenommen sind lediglich die vorgeschriebenen oder im Recht ausdrücklich vorgesehenen Gegenstände. Hierzu zählt beispielsweise die auf Schweizer Autobahnen notwendige Maut-Vignette, der Innenspiegel und die Sonnenblende. Gleichzeitig wird aber auch das Anbringen der heute üblichen Navigations-

tionssysteme (»in Zigarettenschachtel- bis Postkartengröße«) an beziehungsweise vor der Windschutzscheibe unter gewissen Bedingungen toleriert: »Diese Geräte dienen einem schutzwürdigen Interesse (Vermeiden von unnötigem Suchverkehr) und können bei richtiger Benutzung sogar zur Verbesserung der Verkehrssicherheit beitragen. Es ist sicherer, wenn der Fahrzeugführer beispielsweise zum voraus weiss, dass er nach 200 m rechts abbiegen muss, als wenn er die entsprechende Strasse anhand der Strassenschilder suchen muss. Andererseits darf dadurch natürlich keine Gefährdung für andere Verkehrsteilnehmende entstehen, indem zum Beispiel die Sicht beeinträchtigt wird«.

Und die Schweizer Polizisten folgen daraus, dass ein Navigationssystem das vorgeschriebene Sichtfeld nicht beeinträchtigen darf: »Das heisst, der Fahrzeugführer muss einen Gegenstand, der sich in einem Abstand von 12 m oder mehr vor ihm auf der Fahrbahn befindet, noch erkennen können. Mittig in der Frontscheibe angebrachte Navigationsgeräte stehen im Widerspruch zu dieser Vorschrift: Sie bewirken einen blinden Fleck von gefährlicher Grösse«. Gestützt auf diese Überlegungen erscheint den Eidgenossen eine Montage am oberen oder unteren Rand der Frontscheibe vertretbar. Insbesondere am unteren Rand im Winkel von Armaturenbrett und Frontscheibe wird der gesetzlich zulässige Sichtfeldschatten (Radius 12 Meter) durch die heute handelsüblichen Geräte in der Regel nicht verletzt oder nur geringfügig tangiert. Hinsichtlich der verbotenen Ablenkung stellt sich die Sachlage aus Schweizer Sicht ähnlich dar wie bei der Benutzung von Mobiltelefonen: »Es ist beispielsweise nicht zulässig, während der Fahrt am Navigationsgerät ein neues Ziel einzugeben«.

(Olaf Winkler)

www.stadt-zuerich.ch



Zu einem blinden Fleck im Sichtbereich führt ein falsch platziertes Navigationssystem

Übersetzer-Programm für TomTom-Navis



● Natürlich können Sie sich von Ihrem Navigationssystem ausschließlich von A nach B leiten lassen. Aber prinzipiell haben Sie mit einem Navi auch sämtliche Hardware in der Hand, die für zahlreiche andere Computer-Anwendungen zu gebrauchen ist. Es ist daher wenig verwunderlich, dass mancher Hersteller neben der Navigations-Software beispielsweise auch einen Kalender, eine Weltzeituhr oder einen Reiseführer mitliefert. Viele Navis arbeiten ohnehin mit Windows CE als Betriebssystem und das ist auch die Basis von Pocket-PCs, die sich bekannterweise auch als Navigationssystem nutzen lassen. Oftmals aber nutzen Navi-Hersteller die Hardware wirklich nur zum Berechnen und Anzeigen von Fahrtrouten. Da kann zusätzliche Software helfen, mehr heraus zu holen und somit Prozessor, Arbeitsspeicher und Display noch effizienter zu nutzen. Nun mag es Anwendungen geben, die im Zusammenhang mit einer Autofahrt wenig sinnvoll erscheinen. Ein Übersetzungsprogramm jedoch ist zweifellos sehr gut zu gebrauchen, schließlich ist Deutschland weitgehend von fremdsprachigem Ausland umgeben. Sobald Sie also einige hundert Kilometer fahren sind Sie mit fremdsprachigen Verkehrshinweisen, Restaurants und Läden konfrontiert.

Einen Sprachführer zum nachträglichen Installieren bietet daher der Jourist Verlag für die TomTom-Modelle Classic, 300, 500, 700, 510, 710, 910 sowie One und One XL an. Der »Translator für TomTom Multilingual« lässt sich je nach verfügbarem Speicherplatz sowohl zusammen mit der Navigations-Software von TomTom, als auch auf einer leeren SD-Card installieren und anschließen nutzen. Zum Programmumfang gehört die Installations- beziehungsweise Deinstallations-Anwendung, die beim Installations-



Die Menüs sind ähnlich gestaltet wie jene, die TomTom im Bereich der Navigation verwendet



Die Eingabe von Suchwörtern erfolgt über eine virtuelle Tastatur mittels Finger oder Zeigestift

vorgang die Benutzerführung übernimmt. Vielreisenden bietet die Software die Möglichkeit, mehrere Sprachen gleichzeitig zu installieren.

Der Speicherbedarf auf der SD-Card oder auf der Festplatte beträgt rund 40 MByte pro Sprache. Die Multilingual-Variante der Software kostet knapp 50 Euro und enthält die Sprachen Englisch, Französisch, Spanisch, Dänisch, Italienisch, Portugiesisch und Niederländisch. Der Translator bietet pro Sprache mehr als 2000 Redewendungen aus den verschiedensten

Bereichen und für viele Lebenslagen. Die Benutzerführung ist an die übliche Bedienung des TomTom angepasst. So zeigt das Display bei Eingaben ebenso eine virtuelle Tastatur, die sich mit dem Finger oder einem Zeigestift bedienen lässt. In den Menüs finden sich große Symbole – ganz so, wie dies auch während der Navigation der Fall ist. Ist auf diesem Weg die passende Redewendung gefunden, so zeigt ihn das Programm an und gibt ihn gesprochen über die Lautsprecher aus. Für die Vertonung der Redewendungen wurden Muttersprachler engagiert, um eine eindeutige und korrekte Aussprache zu realisieren.

Neben dem Sprachführer mit den Redewendungen enthält die Software auch ein Wörterbuch. Ist einmal ein einzelnes Wort im Ausland unverständlich, kann der Benutzer dort nachschlagen. Zu den bis zu 320000 Wörtern und Wendungen pro Sprachpaar gehören neben allgemeinen Begriffen auch Ausdrücke aus den Bereichen Zoll, Hotel, Service, Fahren, Autowerkstatt, Sehenswürdigkeiten, Unterhaltung, Essen und Trinken sowie Sport und Freizeit. Zudem lassen sich benutzerdefinierte Themen erstellen. Wenn Sie also beispielsweise ein Gespräch in einer Fremdsprache vorbereiten wollen, legen Sie ein eigenes Thema an. Anschließend wählen Sie die benötigten Phrasen aus den unterschiedlichen Themengebieten aus und fügen sie in das erstellte Thema ein.

Neben der Multilingual-Version bietet der Jourist-Verlag auch Translator-Varianten für jede einzelne Sprache an. Enthalten sind zwischen 110000 und 320000 Wörter. Jede Einzelversion ist für knapp 25 Euro im Handel verfügbar. Wer auf die Verpackung und die Programm-CD verzichtet, kann sich die Software auch aus dem Internet laden. Dann ist die Ein-Sprachen-Variante für knapp 20 und die Multilingual-Version für knapp 40 Euro zu bekommen.

(Olaf Winkler)

www.jourist-online.de



◀ Rund 2000 Redewendungen stehen in jeder Sprache zur Verfügung

Neben dem Aufruf der Themengebiete besteht auch die Möglichkeit, eigene Themen zu erstellen ▶



Wir testen praxisnah

● Die technische Ausstattung eines Navigationssystems ist an sich nicht wichtig. Ob der Prozessor nun mit 200 oder 500 MHz arbeitet, das interessiert die meisten Käufer nicht. Allerdings hat dieser Unterschied deutliche Folgen, die sich in der Praxis zeigen. Ein langsamer Prozessor hatte lange Routen-Berechnungszeiten und teilweise einen ruckelnden Bildschirmaufbau zur Folge. Daher schauen wir bei unseren Tests genau hin: Wie sieht die technische Ausstattung aus - und welche Folgen hat sie für Sie als Autofahrer?



● Generell gilt für uns beim Test: Wie wirkt sich die Ausstattung im Fahralltag aus? Wie praxisnah ist das Gerät ausgestattet? Wie lässt es sich bedienen? Als wir unsere Zeitschrift vor anderthalb Jahren erstmals auf den Markt brachten, hatten wir schon einige Jahre Navi-Praxis hinter uns. Denn in unseren Schwester-Zeitschriften »Pocket PC Magazin« und »Notebook, Organizer & Handy« war die mobile Navigation bereits seit langer Zeit ein Thema.

● Dennoch überraschen Sie, unsere Leser, uns immer mal wieder mit Einsatzbereichen, an die wir nicht unbedingt gedacht haben. Oder die wir zumindest nicht für so wichtig hielten. So überraschten uns im letzten Jahr die vielen Zuschriften, die nachfragten, ob ein von uns getestetes Navigationsgerät denn ein Ziel auch anhand der Koordinaten finden könnte. Manches Gerät kann das, manches nicht. Wir haben das natürlich sofort in unsere Übersicht aufgenommen und Sie finden diese Information seither bei jedem Test.

● Keine größere Beachtung haben wir bislang dem Fußgänger-Modus eines Navis geschenkt. Das geschah insoweit absichtlich, weil wir annahmen, dass diese Funktion kaum benutzt wird. Nun haben uns zahlreiche Leser darauf aufmerksam gemacht, dass das so nicht stimmt. Manch ein Navi-Käufer möchte sich nicht nur von Frankfurt nach Leipzig navigieren lassen, sondern dort auch in Auersbach Keller. Dieses berühmte Restaurant aber befindet sich in einer Fußgängerzone, worauf uns ein Leser aufmerksam machte, der dabei üble Erfahrungen mit dem vermeintlichen Fußgänger-Modus seines Navi-Modells machte.

● Damit Ihnen das nicht auch passiert, nehmen wir ab der nächsten Ausgabe auch diesen Bereich genauer unter die Lupe. Und wenn Sie sich auch fragen, warum wir die eine oder andere Funktion nicht genauer testen, dann liegt es möglicherweise daran, dass wir unterschätzen, wie wichtig sie vielen Käufern in der Praxis ist. Natürlich können wir nicht auf jeden einzelnen Leserwunsch ausführlich eingehen. Aber wenn uns einige Leser signalisieren, dass wir eine Funktion genauer testen, dann tun wir das auch. Versprochen.

Olaf Winkler



13 Geräte im ausführlichen Test

Neue Trends

Das Angebot an Navigationssystemen wird immer größer. Es gibt Geräte der Einsteigerklasse, die kaum mehr als 100 Euro kosten, und es gibt High-End-Modelle für vielen Extras, die für 500 und mehr Euro zu haben sind. Damit Sie den Überblick nicht verlieren, haben wir die neuesten Modelle für Sie genau unter die Lupe genommen. Doch vor den Tests stehen die neuesten Trends.

● Zurückblickend war 2007 zweifellos das »Jahr der Widescreen-Displays« im Bereich der Navigationssysteme. Nachdem die ersten Modell-Generationen allesamt mit einem 4:3-Display ausgestattet waren, stellten alle namhaften Hersteller spätestens im vergangenen Jahr ihre aktuellen Navigationssysteme mit einem Widescreen-Display aus, das nicht nur über ein augenfreundlicheres Seitenformat, sondern auch über eine höhere Auflösung verfügt. Nur in wenigen Fällen erfolgt dabei eine sinnvolle Nutzung des Bildschirms. Aber das könnte ein

erster Trend des Jahres 2008 sein: Die ehemals für 4:3-Displays optimierte Software wurde beispielsweise bei Medion überarbeitet, so dass nun eine optimale Anpassung an den zusätzlichen Platz erfolgt ist. Hier erfolgt nämlich eine Aufteilung des Bildschirms in Karten- und Informations-Darstellung. So macht aus unserer Sicht ein Widescreen-Display Sinn. In vielen Fällen aber sieht es so aus: Auf dem breiten Display sind viele Kartendetails rechts und links der errechneten Route zu sehen. Die aber sind für die Fahrt im Regelfall uninteressant, schließlich zeigen Navis normalerweise den Routenverlauf von unten nach oben an.

Alle Tests im Überblick

A-rival	Seite 20
Becker Traffic Assist 7928	Seite 22
Falk P320	Seite 24
Hewlett-Packard iPAQ 314	Seite 26
Magellan Maestro 4250	Seite 28
Medion GoPal P4425	Seite 30
Mio C620t	Seite 32
NavGear StreetMate GP-43	Seite 34
Navigon Porsche Design P'9611	Seite 36
Silver Crest PNA-M4310T	Seite 6
Sony NV-U73TC	Seite 38
TomTom Go 920	Seite 40
VDO Dayton PN 4000	Seite 42

3-D-Darstellung

Einen ganz entscheidenden Trend zeigen die Tests der Geräte von Hewlett-Packard und Mio auf den folgenden Seiten auf. Sie sind nämlich in der Lage, eine realistische 3D-Darstellung zu zeigen. Es handelt sich im 3D-Modus also nicht mehr nur um eine perspektivische Sicht. Vielmehr liegen die Darstellungen jetzt Angaben zur Höhe zugrunde. Sie befinden sich im elektronischen Kartenmaterial von Tele-Atlas. Aufgrund der Differenz der umliegenden Gebiete zum aktuellen Standort können diese Geräte

der neuesten Generation Berge und Täler aufzeigen, was bei der Orientierung insbesondere in den Mittelgebirgen und im Alpenraum sehr hilfreich sein kann. Die Höhenunterschiede müssen allerdings messbar sein. Kleinere Hügel von 5 oder 10 Metern Höhe erkennen Sie auch auf den neuen Navis nicht. In zahlreichen Großstädten liefern diese Geräte zudem realistische Darstellungen von Gebäuden. Auch dies soll helfen, die Orientierung zu erleichtern, da das Bild auf dem Display möglichst jenem ähneln soll, das sie beim Blick aus dem Fahrzeug vor sich sehen. Zweifellos wird es in diesem Bereich in den kommenden Jahren die größten Veränderungen geben. So sind Verknüpfungen mit dem Satellitenbild-Material beispielsweise von Google Earth zu erwarten.

Obgleich ein solches Gerät mit den Höhenangaben und 3D-Modellen von Gebäuden also zusätzliche Informationen zu verarbeiten hat, erfolgt die Darstellung genauso flott wie bei vergleichbaren Geräten, die noch keine solche 3D-Darstellung besitzen. Das verdanken die Modelle von HP und Mio nicht zuletzt schnellen Prozessoren. Womit wir beim nächsten Trend wären: Die Hardware der Navigationssysteme wird immer leistungsfähiger. Vorbei sind



die Zeiten von Modellen mit 200- oder 300-MHz-Prozessor. 400 MHz sind inzwischen Minimum und erste Modelle mit 500 und mehr MHz sind bereits auf dem Markt. Auch der Speicherplatz wird immer umfangreicher. Das ist nachvollziehbar, schließlich wird das Datenmaterial auch immer größer. Für immer mehr europäische Länder stehen detailreiche Karten

zur Verfügung. Hinzu kommen die zusätzlichen Informationen beispielsweise für die Höhenangaben.

Marktberreinigung in Sicht

Die angekündigte Fusion zwischen Navman und Mio und der Ausstieg von Acer und Fujitsu-Siemens dürfte wohl erst der Anfang einer Marktberreinigung sein. In den letzten zwei Jahren sind viele Hersteller aus dem PC-Bereich auf den Navi-Zug aufgesprungen und sind dort mit Platzhirschen wie TomTom und Garmin konfrontiert. Auch wenn die Nachfrage nach Navigationssystemen sich auf einem sehr hohen Niveau bewegt, so ist doch nicht genug Platz für sämtliche Anbieter mit all ihren Modellen. Sie können es der Marktübersicht in dieser Ausgabe entnehmen: Über 200 verschiedene Geräte sind hierzulande erhältlich. Und es sind über 40 verschiedene Markennamen, die sich auf den Navis befinden. Da fällt die Prognose leicht, dass sich das bis zum Ende des Jahres ändern wird.

Wer Anfang 2007 von einem Navi träumte, plante rund 200 Euro für die Anschaffung ein. Inzwischen gibt es Seriengeräte für unter 100 Euro. Auch wenn dort Abstriche hinsichtlich des Kartenmaterials zu machen sind und Extras gleich gar nicht vorhanden: Mancher Autofahrer gibt sich damit zufrieden.

Ein weiterer Preisrutsch ist in diesem Jahr wohl nicht zu erwarten. Aber dafür gibt es einen anderen Trend: Fürs gleiche Geld bekommen Sie jetzt mehr Navi! Geräte über 400 Euro werden immer seltener. Auch zwischen 200 und 300 Euro ist das Europa-Kartenmaterial schon Standard und Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einen MP3-Player haben immer häufiger auch preiswerte Geräte zu bieten.

(Olaf Winkler)

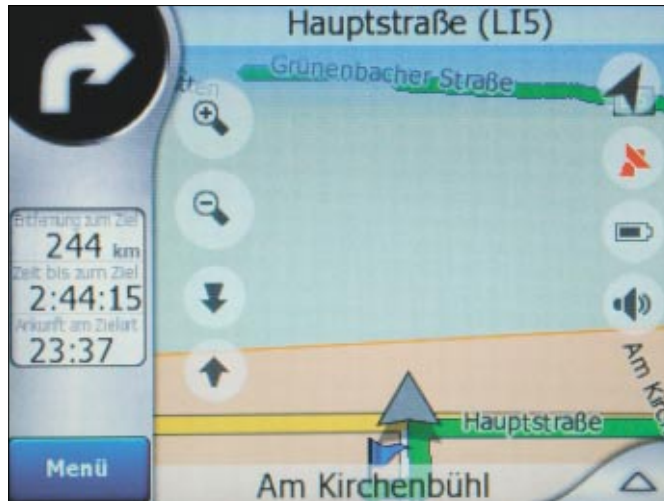


A-rival

Preiswerter Neuling

Beim Lebensmittel-Discounter Plus tauchte das A-rival kurz vor Weihnachten ein erstes Mal auf. Inzwischen gibt es den Neuling auch bei Online-Versendern. Ein Grund mehr, das preiswerte Navi genau unter die Lupe zu nehmen!

● Den Hersteller »A-rival« gibt es nicht. Den Vertrieb hierzulande hat eine bislang in dieser Branche gänzlich unbekannt Firma namens Baros GmbH in Hannover übernommen. Das Gerät ist nämlich eine Kombination aus drei Komponenten, die eingekauft und unter dem durchaus sinnvollen Namen auf den deutschen Markt gebracht wurde. Die Hardware kommt, wie so oft, aus Fernost. Die Software stammt von I-Go und das Kartenmaterial von Tele-Atlas. Zunächst zur Hardware: Sie steckt in einem 98 mal 77 mal 20 Millimeter großen und 182 Gramm schweren Gehäuse. Viel kompakter lässt sich ein Navigationssystem nicht bauen. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters an der Oberseite gibt es nur ein Bedienelement - das Display. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie, so dass das Antippen virtueller Schaltflächen und Tasten zum Ergebnis führt. Da die Tasten teilweise recht klein sind, gehört ein Zeigestift zum Lieferumfang. Er findet an der Geräte-Rückseite seinen festen Ort und steht so jederzeit zur Verfügung. Grundsätzlich ist zwar auch eine Bedienung mit dem Finger möglich. Da kann aber schon einmal ein Tastendruck daneben gehen. Das Display misst nämlich nur 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Es ist von einem Silbermetallic-Bereich umrahmt. Das sieht im Kontrast mit dem seitlichen Schwarz des Gehäuses zwar schick aus, ist aber denkbar unpraktisch. Bei direkter Sonneneinstrahlung führt diese Beschichtung nämlich zu Blendeffekten. Im Innern arbeitet ein »Centrality Atlas III«-Prozes-



Kerben zum Einrasten der Halterung sowie ein Mini-USB-Port befinden sich an der Unterseite



Strom- und Kopfhörer-Anschluss sowie der Speicherkarten-Steckplatz sind an der rechten Seite platziert

Recht nah an die Windschutzscheibe rückt das A-rival in der mitgelieferten Halterung ▼

◀ Recht aufgeräumt ist das Display während der Navigation: Links die Fahrweise und die Informationen, rechts die Karte

sor, dessen Taktfrequenz bei 400 MHz liegt. Er sorgt für angenehm schnelle Berechnungen und eine flotte Darstellung von Menü und Kartenansichten. Und das, obgleich das Gerät mit 64 MByte Arbeitsspeicher auskommen muss. Mit im A-rival steckt auch ein GPS-Empfänger samt Antenne. Sie müssen also keinerlei zusätzliche Kabel anschließen oder eine Antenne ausklappen. Ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen hat das Gerät nicht zu bieten. Insgesamt ist die Hardware für ein Navi

dieser Preisklasse eine sehr positive Überraschung.

Das Kartenmaterial befindet sich auf einer SD-Card. Unser Testgerät war mit den elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz ausgestattet. Ergänzendes Kartenmaterial bietet Baros aber gegen Aufpreis an. Und so ist es durchaus denkbar, dass Sie das A-rival mit anderem Kartenmaterial zu einem höheren Preis im Internet finden. Die Karten unseres Testgerätes waren vom Juli 2007. Das ist zwar nicht wirklich veraltet, aber auch nicht der neueste Stand. Mit Blick auf den Preis ist das aber akzeptabel.

Die mitgelieferte Halterung sorgt für einen festen Halt an der Windschutzscheibe. Ein Schwanenhals stellt sicher, dass Sie das Navi gut ausrichten können. Die Halterung ist allerdings recht kurz, so dass das Gerät insbesondere in einem LKW und in einem Van recht weit vom Fahrer entfernt ist. Da das Display vergleichsweise klein ist, kann das durchaus ein



Recht markant ist das runde Hauptmenü des A-rival



Ein Ziel lässt sich auf vielfältige Weise definieren



Nicht sinnvolle Buchstaben während der Eingabe werden sofort ausgeblendet



Auch während der Fahrt ist ein Ändern der Einstellungen möglich



Auch beliebige Koordinaten lassen sich als Zielpunkt eingeben

Problem sein. Das ebenfalls mitgelieferte Ladekabel zum Anschluss an den Zigarettenanzünder ist in jedem Fall direkt in das A-rival zu stecken. Das bedeutet, dass Sie beim Entnehmen aus der Halterung auch das Ladekabel entfernen müssen. Beim Einsetzen fällt auf, dass etwas Druck notwendig ist, damit das Kunststoffteil der Halterung verlässlich in die entsprechende Kerbe des Gerätes einrastet. Ist das geschehen, sitzt das A-rival aber fest und sicher.

Bewährte Software

Während Hardware und Kartenmaterial typisch für ein Navi aus dem Jahr 2007 sind, ist die Software ein gutes Jahr älter. Zum Einsatz kommt nämlich die 2006er Variante der »I-Go«-Software. Sie hat uns schon mehrfach sehr gut gefallen. Das A-rival hat außer der Navigation übrigens keinerlei Extras zu bieten. MP3-Player- und Video-Player-Funktionen oder gar eine Freisprecheinrichtung fürs Handy suchen Sie hier also vergebens. Nach dem Einschalten finden Sie sich also direkt im Navigations-Menü. Markant ist hier die kreisrunde Darstellung, die zur Kartendarstellung, ins so genannte Cockpit, zur Suche, zu den Einstellungen sowie zu Informationen führt. Neben der Eingabe einer beliebigen Adresse können Sie sich auch zu »Points of Interest«, nach Hause, zur Arbeit und zu bestimmten Koordinaten navigieren lassen. Vor der Eingabe einer Adresse fragt Sie das A-rival, ob es zu einer zuletzt angesteuerten Adresse gehen soll. Die Aufnahme von Zwischenzielen in die Berechnung einer Route ist problemlos möglich. Während der Fahrt ist der Bildschirm zweigeteilt. Links neben der Kartendarstellung finden Sie den großen Pfeil, der die nächste Fahrhinweisung zeigt. Darunter sind die Entfer-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	7,9
Route mit 70 km	11,1
Route mit 250 km	12,9
Route mit 800 km	18,9
Route mit 1200 km	-
Route mit 2400 km	-

nung und die voraussichtliche Fahrzeit zum Ziel sowie die errechnete Ankunftszeit ablesbar. Am rechten und linken Rand der Karte sind Symbole platziert, mit denen sich beispielsweise der Kartenausschnitt verändern oder der Lautsprecher ausschalten lässt. Die gesamte Darstellung macht einen aufgeräumten Eindruck. Allerdings stößt die Software angesichts des kleinen Displays schon an ihre Grenzen. Auch während einer Navigation lässt sich ein Menü aufrufen, mit dessen Hilfe sich ein neues Ziel definieren oder nach einem Sonderziel suchen lässt. Das kann praktisch sein, wenn Sie beispielsweise unterwegs nach einer Tankstelle oder einem Restaurant in der Nähe suchen wollen. Auch ein Ändern der Kartendarstellung ist möglich. So lässt sich beispielsweise zwischen der 2D- und der 3D-Darstellung sowie zwischen Tag- und Nachtmodus wechseln. Letzteres kann auch automatisch erfolgen.

Die vom A-rival berechneten Routen waren stets sinnvoll. Zwar kommt das Kartenmaterial von Tele-Atlas zum Einsatz. Die dort grundsätzlich zur Verfügung stehenden Angaben zur Höchstgeschwindigkeit wertet das A-rival aber nicht aus. Das ist auch gut so, denn diese sind extrem fehlerhaft und wollen Sie als Fahrer häufig veranlassen, mit 100 Stundenkilometern durch einen Ort oder mit 50 durch eine Tempo-30-Zone zu rasen. Da ist die Variante des A-rival besser: Hier können Sie selbst ein Tempolimit definieren und sich beim Überschreiten warnen lassen. Das ergibt beispielsweise bei längeren Autobahnfahrten Sinn. (Olaf Winkler)

Preis: 129 Euro
Bezugsquelle: www.a-rival.de

Fazit

● Das A-rival ist eine echte Überraschung! Zum attraktiven Preis gibt es moderne Hardware und durchaus noch aktuelles Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Zwar ist die Software fast zwei Jahre alt, doch wirklich nachteilig ist das nicht. Sie ist ausgereizt und absolut absturzsicher, errechnet flott die Routen und glänzt mit einfacher Bedienung und präzisen Fahrhinweisungen. Zwar hat das A-rival keinerlei Extras zu bieten und lässt sich somit weder als MP3-Player noch als Freisprecheinrichtung nutzen - für eine Vielzahl von Autofahrern ist das aber ohnehin unnötig. So ist das A-rival ein echter Preistipp für all jene, die sich nur im deutschsprachigen Raum aufhalten.

Marke	A-rival
Modell	A-rival
Preis	129 Euro
Karten (installiert)	D-A-CH
Karten (auf DVD)	D-A-CH
Kartenhersteller	Tele-Atlas
Stand Karten	Juli 2007
Akku-Laufzeit	159 Minuten

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	○
Berechnen von Alternativrouten	●
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○
Straßensperren eingeben - temporär	○
Aktuelle Straße sperren	○
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 Schnelltaste	●
Routenplanung möglich	○
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○
Wiedergabe Musik (MP3)	○
Wiedergabe Videodateien	○
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○
Stauinfos per Internet	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	80
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	70
Kartenqualität	10 Prozent	68
Routenqualität	20 Prozent	81
Visuelle Zielführung	20 Prozent	86
Akustische Zielführung	5 Prozent	89
Extras	5 Prozent	0
Hardware	10 Prozent	90
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		77

NAVI magazin
3-4/2008

A-rival

- + Unkomplizierte Bedienung
- + Attraktiver Preis
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- Kein TMC-Modul
- Nur D-A-CH-Kartenmaterial

NAVI magazin
3-4/08
Preistipp

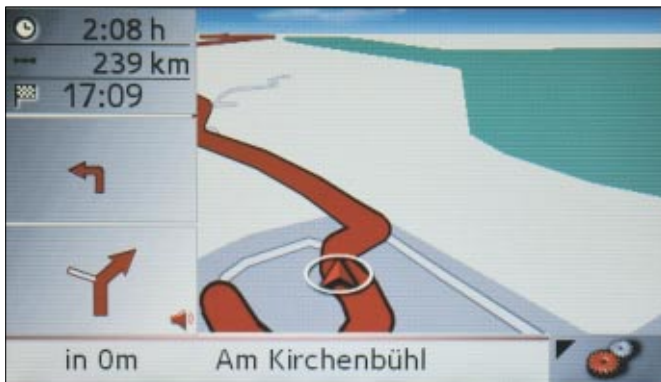
GUT

Becker Traffic Assist 7928

Groß und leistungsstark

Im Traffic Assist 7928 von Becker steckt mehr als ein Navigationssystem: Das Display misst stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen, und auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und ein TMC-Modul hat das Gerät zu bieten. Ob das alles den recht hohen Preis rechtfertigt, haben wir für Sie getestet.

● Sie suchen schon lange ein Navigationssystem zum Nachrüsten, aber alle bisher auf dem Markt verfügbaren Geräte sind Ihnen zu klein? Sie suchen nach einem Gerät, das einen möglichst großen Bildschirm zu bieten hat? Dann könnte das »Traffic Assist 7928« für Sie die richtige Wahl sein. Hier misst der Bildschirm stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen. 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 Auswahlssymbole 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 neue 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 Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses mit Bluetooth ausgestattet ist. Das funktionierte im Test schnell und zuverlässig. Das Handy kann an einer x-beliebigen Stelle im Auto liegen. Dennoch lassen sich Anrufe annehmen oder starten. Eine virtuelle Wähltastatur wird beim Aufruf der Telefonfunktion eingeblendet. 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 Bügelan-



Im Reality-View-Modus zeigt das Traffic Assist 7928 eine wirklichkeitsgetreue Darstellung von Autobahn-Verzweigungen



tenne bei, die sich an der Halterung für die Windschutzscheibe befestigen lässt. Von vorn wird sie vom Navi selbst verdeckt und vom Fahrer somit nicht wahrgenommen. 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.

Leichte Ausrichtung

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. Aller-



Zu den Besonderheiten des Becker-Navis gehört der USB-Port in Standardgröße, an den sich ein USB-Speicherstick anschließen lässt



An der rechten Seite befinden sich der Hauptschalter, der Stromanschluss und der Lautstärkereglern

Direkt an der Halterung lässt sich die TMC-Bügelantenne befestigen



◀ Viel Platz ist auf dem großen Display für die Anzeige der Karte und der zusätzlichen Informationen vorhanden

dings 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. Im Innern hat das neue Traffic-Assist-Modell keine weiteren Besonderheiten zu bieten. Vielmehr kommen ein 400-MHz-Prozessor und ein SIRF-III-Empfänger für die GPS-Signale zum Einsatz. Das ist ein bewährtes Duo. Gegenüber früheren Modellen hat Becker das neue Gerät mit 128 MByte Arbeitsspeicher ausgestattet, was die Berechnungen und die Darstellungsgeschwindigkeit erhöhen soll. Das gelingt leider nur bedingt. Doch dazu später mehr. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer Speicherkarte. Es umfasst 37 europäische Länder und schließt neben West-, Mittel-, Nord- und Südeu-



Über das Hauptmenü sind die Multimedia-Funktionen erreichbar

Die großen Schaltflächen sorgen dafür, dass kein Griff daneben geht

Sehr übersichtlich ist die Auflistung einer eingegebenen Adresse

ropa auch Teile osteuropäischer Staaten wie Polen, Tschechien, Estland, Lettland und Litauen ein. Auf der mitgelieferten 2-GByte-SD-Card sind alle elektronischen Karten bereits installiert. Und es bleibt Platz für zusätzliche Dateien. Denn der Traffic Assist 7928 ist in der Lage, Musik- und Videodateien abzuspielen sowie Bilder anzuzeigen. Doch müssen Sie Ihre Multimedia-Dateien nicht zwangsläufig auf die SD-Card mit den elektronischen Karten kopieren. Denn das Becker-Modell verfügt als eines der ersten Navigationssysteme über einen USB-Port in Standard-Größe. An ihn können Sie einen USB-Speicherstick anschließen, auf dem sich dann beispielsweise Ihre MP3-Songs befinden. Nach dem ersten Einschalten zeigte uns das neue Becker-Navi zunächst einmal englischsprachige Menütexte. Doch das ließ sich binnen weniger Augenblicke ändern. Jedes spätere Einschalten führt dann ins Hauptmenü, wo sich die Multimedia-Funktionen und der Navigations-Modus starten lassen. Zusätzlich können Sie hier direkt auf eventuell empfangene TMC-Verkehrsmeldungen sowie die Einstellungen zugreifen. Das Antippen der Schaltfläche »Navigation« führt zum Kernpunkt des Gerätes. Die Software hat Becker übrigens wieder von Navigon entwickeln lassen. Optische Gemeinsamkeiten mit den aktuellen Navigon-Geräten gibt es allerdings nicht. Auch beim Traffic Assist 7928 prägt ein Mix aus Grau- und Rot-Tönen die Optik. Die einzige Gemeinsamkeit mit der Standard-Software von Navigon ist die geringe Geschwindigkeit. Beim Wechsel zwischen Menü-Darstellungen ist oftmals für wenige Sekunden ein Überlappen zwischen altem und neuem Bildschirminhalt zu sehen. Insgesamt erfolgt der Bildschirmaufbau viel zu langsam. Die Bedienung mit Hilfe des Touchscreen-Displays ist problemlos möglich. Ein Stift ist hierfür nicht notwendig und auch nicht vorhanden. Auch mit dem Finger ging beim Test keine Eingabe daneben. Dafür sorgen die großen Schaltflächen und virtuellen Tasten. Allerdings stießen wir auch diesmal beim Test auf eine Besonderheit der Benutzerführung. Oftmals scheint nämlich eine »Zurück«-Taste auf dem Bildschirm zu fehlen. Und tatsächlich sieht das Bedienkonzept vor, dass ein Rücksprung in der Menüstruktur nicht über ein virtuelles Symbol erfolgt, sondern über das Drücken der Taste links neben dem Display. Das ist ein wenig inkonsequent, da alle anderen Eingaben über das Display erfolgen, und durch-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	3,4
Route mit 70 km	7,8
Route mit 250 km	19,8
Route mit 800 km	32,9
Route mit 1200 km	62,3
Route mit 2400 km	94,3

aus gewöhnungsbedürftig. Ein Ziel lässt sich anhand einer neuen Adresse, zuletzt angefahrener Punkte, Koordinaten, direkt aus der Karte heraus oder über die Suche nach Sonderzielen definieren. Die »klassische« Eingabe einer Adresse erfolgt dabei mit Hilfe einer übersichtlichen Tabelle. Die anschließende Routenberechnung zeigt eine weitere kleine Schwäche des Gerätes: Kurze Strecken errechnet es in wenigen Sekunden. Doch für eine Strecke über Deutschlands Grenzen hinaus benötigt der Traffic Assist 7928 im Regelfall ein bis zwei Minuten. So lange müssen Sie warten, bis die erste Fahrhinweisung erfolgt. Allerdings glänzte das Gerät dann mit sehr sinnvollen Routen. Und auch die Darstellung während der Fahrt überzeugte. Das Widescreen-Display wird dabei recht gut ausgenutzt. Im linken Bereich lassen sich Informationen wie die Restfahrzeit einblenden. Sehr sinnvoll sind die weiteren Extras der Navigations-Software, die durchaus »typisch Navigon« sind. Dazu zählen der Fahrspur-Assistent, der auf mehrspurigen Kreuzungen farblich markiert darauf hinweist, welche Spuren zum gewünschten Ziel führen, sowie der »Reality View«. Er blendet bei rund 4000 Autobahn-Punkten in Europa eine Grafik mit der realen Beschilderung ein, um gleichzeitig auf die richtige Fahrtrichtung hinzuweisen.

(Olaf Winkler)

Preis: 549 Euro
Bezugsquelle: www.becker.de

Fazit

● Das Traffic Assist 7928 überzeugt mit seinem großen Display, das eine sehr augenfreundliche Darstellung bietet. Zudem sind alle Bedienelemente auf dem Bildschirm groß genug, so dass eine problemlose Steuerung mittels Finger möglich ist. Positiv fällt das Gerät auch mit seiner TMC-Antenne auf. Hier stört kein Kabel an der Windschutzscheibe! Das umfangreiche Kartenmaterial ist ein weiterer Pluspunkt. Leider ist die von Navigon gelieferte Software teilweise recht langsam. Auch die Berechnungen könnten etwas schneller erfolgen.

Becker		
Marke	Becker	
Modell	Traffic Assist 7928	
Preis	549 Euro	
Karten (installiert)	37 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	37 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	k. A.	
Akku-Laufzeit	205 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	○	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●	
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○	
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 Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	○ ○	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	
Stauinfos per Internet	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	80
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	50
Kartenqualität	10 Prozent	89
Routenqualität	20 Prozent	93
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	85
Extras	5 Prozent	43
Hardware	10 Prozent	86
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		82

NAVI magazin
3-4/2008

Becker Traffic Assist 7928

- + TMC und Bluetooth eingebaut
- + Praktische TMC-Antenne
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- Manchmal sehr verwirrende Bedienung
- Software teilweise recht langsam

GUT

Falk P320

Neue Kombination

Seit einem halben Jahr hat Falk seine P-Serie im Angebot. Sie lässt sich auf Wunsch fest in ein Fahrzeug einbauen. Mit dem P320 kommt nun erstmals eine Variante auf den Markt, die über die neue Software-Version 6 verfügt.

● Als Falk im Sommer letzten Jahres die P-Serie auf den Markt brachte, testete wir mit dem »P300« das damalige Spitzenmodell. Dieses Gerät ist auch weiterhin im Angebot. Doch Falk ergänzt die Baureihe nun mit dem »P320«, das nun wiederum das neue High-End-Modell ist. Das zeigt sich nicht zuletzt im Preis, der 50 Euro über dem des P300 liegt. Gemeinsam ist beiden 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. Das »Falk Car Kit Basic« ersetzt den Saugnapf-Halter durch eine fahrzeugspezifische Halterung. Diese ist für rund 500 verschiedene Automodelle lieferbar. Daher liegt dem Car Kit Basic ein Gutschein bei. Das Anbringen am Armaturenbrett ist ohne Schrauben und ohne Beschädigung des Fahrzeugs möglich. Den Einbau können Sie selbst vornehmen - oder eine von 1000 Partner-Werkstätten von Falk damit beauftragen. Einen Schritt weiter geht Falk beim »Car Kit Comfort«, das eine Befestigung in der gleichen Weise vorsieht. Allerdings 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. Und schließlich bietet Falk auch noch das »Car Kit Professional« an. Es enthält zusätzlich eine so genannte »Connection Box«. Diese leitet die Sprachausgabe der Fahr-Anweisungen aber auch die Wiedergabe der MP3-Musikdateien auf die Fahrzeugauslautsprecher um. Diese Verbindung zwischen dem Navigationssystem und der Fahrzeugelektronik ermöglicht es auch, dass eine Stummschaltung des Radios beziehungsweise der MP3-Wiedergabe bei Navigationsansagen erfolgt. Auch hier können Sie auf ein separates Antennenkabel verzichten. Die TMC-Verkehrsmeldungen erhält



das P320 auch bei dieser Variante über die Fahrzeugantenne.

Wer das Falk-Navi in verschiedenen Fahrzeugen nutzen will, kann die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe verwenden. Aus ihr lässt sich das Gerät schnell entnehmen - und natürlich ebenso schnell wieder einsetzen. Dazu hat Falk eine kleine Dockingstation konzipiert. An ihr sind unter anderem die Anschlüsse für das Ladekabel, das Antennenkabel für den TMC-Empfang sowie externe Laut-



Auch im 2D-Modus wirkt das kleine 3,5-Zoll-Display häufig recht überladen



Der Nacht-Modus schont mit seiner Farbwahl die Augen



◀ Mit zum Lieferumfang gehört eine Halterung für die Windschutzscheibe, an die sich alle Kabel anschließen lassen



Seitlich befinden sich Strom- und Kopfhörer-Anschluss, Mini-USB-Port und Tasten für die Lautstärke-Regelung



Zu den Neuerungen der Falk-Software gehört der integrierte Tempo-Warner

sprecher vorhanden. Das Einsetzen des P320 in diese Dockingstation genügt, um sämtliche Verbindungen auf einmal herzustellen.

Kompakt und leicht

Das Gerät selbst ist mit Abmessungen von 10,0 mal 8,7 mal 2,2 Zentimeter und einem Gewicht von 190 Gramm 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 verfügt das P320 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. Falk bezeichnet den Bildschirm als »antireflex«. Tatsächlich aber erwies er sich im Test als die entscheidende Schwachstelle. Denn auch bei geringer Sonneneinstrahlung kam es zu Spiegelungen im Display, so dass die Informationen teilweise schwer ablesbar waren.

Das Kartenmaterial ist vorinstalliert. Dazu verfügt das P320 über 512 MByte internen Speicher und eine 1-GByte-Speicherkarte im SD-Card-Format. Zum Lieferumfang gehören die elektronischen Karten von 37 europäischen Ländern. Dazu zählen alle west- und mitteleuropäischen Länder, aber auch Spanien und Italien. In Portugal, Finnland, Schweden und den

osteuropäischen Staaten kennt das Gerät immerhin die Hauptstraßen. Gespeichert ist das Material als Gesamtkarte, so dass eine grenzüberschreitende Navigation uneingeschränkt möglich ist. Für den Empfang der GPS-Satellitendaten verfügt das Falk P320 über einen SIRF-III-Chip. Grundsätzlich war der Empfang damit problemlos möglich. Allerdings traten beim ersten Satelliten-Fix nach dem Einschalten längere Wartezeiten auf. Dieses Problem tritt auf, wenn das Gerät sich die Positionsdaten der Satelliten laden muss. Das wiederum ist der Fall, wenn Sie das P320 längere Zeit nicht genutzt haben. Um dieses Problem zu umgehen, ist das P320 mit »Premium GPS« ausgestattet. Verfügen Sie über einen PC mit Internet-Zugang, können Sie das P320 damit verbinden und auf diesem Weg vorab die Positionsdaten ins Gerät laden.

Aktuelle Software

Wie alle neuen Falk-Modelle ist auch das P320 mit einer aktualisierten Software ausgestattet. Es handelt sich um den »Falk Navigator 6«. Von seiner Schnelligkeit hat die Software nichts eingebüßt. Bei der Eingabe von Stadt- und Straßennamen blendet das Gerät alle nicht sinnvollen Buchstaben aus. Dazu ist eine Überprüfung mit den Listeneinträgen notwendig. Während hierbei mancher Konkurrent schwächelt, verschwinden die überflüssigen Buchstaben beim P320 sofort. Überzeugen konnte das Gerät auch bei den Routenberechnungen. Selbst lange Strecken von über 1000 Kilometern errechnete es in maximal 16 Sekunden! Erfreulich war dabei die Qualität der Fahrtstrecken. Stets war die Route nämlich sinnvoll. Und beim Abweichen von der Route erfolgte stets sehr zügig eine Neuberechnung.

Während der Fahrt zeigte sich eine grundlegende Schwäche der P-Serie. Sie verfügt nämlich nur über ein 3,5-Zoll-Display. Und hierauf wirkt die Darstellung doch etwas 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 Bildrand. Da bleibt nicht viel Platz für die Kartendarstellung. Zudem fiel uns bei den Testfahrten auf, dass das Gerät recht weit »rauszoomt«. Die Darstellung ist durchaus gewöhnungsbedürftig, da im Vergleich mit anderen Navi-Modellen bei höherer Geschwindigkeit ein recht großer Kartenausschnitt zu sehen ist. Der Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt wahlweise manuell oder automatisch. Ist die Automatik aktiviert, schaltet das Gerät anhand der tatsächlichen Helligkeit in der Umgebung um, nicht aufgrund des Sonnenstandes. Das hat den Vorteil, dass Sie

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	5,3
Route mit 70 km	8,1
Route mit 250 km	10,0
Route mit 800 km	12,7
Route mit 1200 km	11,9
Route mit 2400 km	16,4

das P320 auch bei Tunnelfahrten nicht blendet. Sehr praktisch ist auch der Fahrspurassistent, den das P320 im Gegensatz zum P300 zu bieten hat. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen die korrekte Abbiegespur an. Nicht zuletzt ist auch ein Tempo-Warner integriert. Er funktioniert allerdings nur dort, wo ein Tempo-Limit hinterlegt ist. Das ist beim Kartenmaterial von Navteq zwar längst nicht überall der Fall. Auf unseren Testfahrten fielen uns jedoch im Gegensatz zu den Tele-Atlas-Karten in dieser Hinsicht keine falschen Informationen auf.

(Olaf Winkler)

Preis: 349,95 Euro
Bezugsquelle: www.falk.de



Das Hauptmenü verteilt sich über drei Bildschirmseiten



Während der Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet das P320 nicht sinnvolle Buchstaben aus

Fazit

Wie alle Geräte der P-Serie ist auch das P320 nur dann ein interessantes Navigationssystem für Sie, wenn Sie eine Alternative zur klassischen Befestigung an der Windschutzscheibe suchen. Sie gehört zwar zum Lieferumfang - doch bietet Falk gegen Aufpreis Alternativen an, die einen Quasi-Festeinbau in nahezu allen Auto-Typen ermöglichen. Ist das für Sie kein Thema, gibt es durchaus preiswertere Navi-Modelle mit gleicher Ausstattung. Wobei das P320 durchaus überzeugt: Es kombiniert eine kompakte und leichte Hardware mit einer aktuellen Software, die schnelle Berechnungen und manches Extra bis hin zum Fahrspur-Assistenten bietet. Ein Schwachpunkt ist allenfalls das Display: Es ist recht klein und zudem nicht frei von Spiegelungen.

Marke	Falk	
Modell	P320	
Preis	349,95 Euro	
Karten (installiert)	37 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	37 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	Januar 2008	
Akku-Laufzeit	220 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●	
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Berechnen von Alternativrouten	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben - dauerhaft	○	
Straßensperren eingeben - temporär	○	
Aktuelle Straße sperren	○	
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 Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	
Stauinfos per Internet	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	91
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	92
Kartenqualität	10 Prozent	95
Routenqualität	20 Prozent	93
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	95
Extras	5 Prozent	65
Hardware	10 Prozent	88
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		91

NAVI magazin 3-4/2008

Falk P320

- + Intelligentes Halterungskonzept
- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul serienmäßig
- Display spiegelt etwas

SEHR GUT

Hewlett-Packard iPaq 314

Detailreich und bezahlbar

Fahrten durch realistisch nachgebildete Landschaften und 3D-Häuserschluchten verspricht das iPaq 314 von Hewlett-Packard. Doch hat der Neuling noch einiges mehr zu bieten.

● Das »iPaq 314« von Hewlett-Packard haben wir schon in der vorigen Ausgabe kurz angetestet. Natürlich wollen wir Ihnen die Details unseres umfangreichen Tests, der nach Redaktionsschluss für die Ausgabe 1-2/2008 stattfand, nicht vorenthalten. Dazu gehört auch der optisch gute Eindruck, den das Gerät hinterlässt. Die Technik steckt nämlich in einem äußerst kompakten und leichten Gehäuse. 11,0 mal 8,7 mal 1,8 Zentimeter misst das 187 Gramm schwere Navi.

Am Gerät selbst fällt auf den ersten Blick wenig auf. Vom silbernen Einschaltknopf und Firmenlogo abgesehen bestimmt dunkler Kunststoff die Optik. Das führt dazu, dass es auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht zu Blendeffekten kommt. An der rechten Seite sind unter einer Gummilasche 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.

Schneller Prozessor

Mit dem »Titan ARM11«-Prozessor von SiRF baut Hewlett-Packard die bislang schnellste CPU ein, die wir jemals in einem Navi gesehen haben. Ausgestattet mit zwei Kernen und einer



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



▲ *Mehr zufällig als der Realität entsprechend sind die Oberflächen der Häuser auf dem Bildschirm gestaltet*

◀ *Dank der mitgelieferten Höhen-Informationen zeigt das iPaq 314 am Horizont dort Hügel, wo auch tatsächlich welche sind*

Taktfrequenz von 600 MHz sorgt er für schnelle Berechnungen. Fest eingebaut sind auch 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. Die Telefonfunktionen lassen sich dann über eine

große virtuelle Tastatur steuern. Das Handy kann sich an einer beliebigen Stelle im Auto befinden - es wird weder für die Rufannahme, noch für das Wählen oder das Telefonieren benötigt. Die erste Kontaktaufnahme dauerte im Test mit einem Motorola-Handy knapp zwei Minuten, später nur wenige Sekunden.

Das Kartenmaterial befindet sich im internen Speicher des Gerätes. 2 GByte stehen hier zur Verfügung. Gespeichert sind die elektronischen Karten 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. An den Grenzen zu Polen und Tschechien endet also bereits die Unterstützung durch das HP-Navi.

Die Display-Diagonale liegt bei 4,3 Zoll und entspricht damit der, die auch die meisten anderen Navigationssysteme mit Widescreen-Display zu bieten haben. Die Besonderheit beim iPaq-Modell: Die Auflösung liegt nicht bei den üblichen 480 mal 272 Bildpunkten, sondern bei stolzen 800 mal 480 Bildpunkten. Das führt zu einer Darstellungsichte von rund 218 dpi. Zum



Neben der Navigations-Software stehen noch weitere Programme zur Verfügung



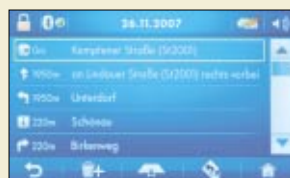
Je mehr Informationen Sie eingeben, desto präziser errechnet das iPaq 314 die Route



In Verbindung mit einem Bluetooth-Handy mutiert das HP-Gerät zur Freisprecheinrichtung



Zu den Software-Extras gehört eine Weltzeituhr



Die errechnete Route lässt sich auch in Listenform anzeigen



Alle Informationen zur errechneten Route auf einen Blick

Vergleich: Gängige Notebooks arbeiten mit 98 bis 140 dpi. Eine hohe Darstellungsdichte führt zu einem extrem scharfen Bild. Die einzelnen Bildpunkte sind vom menschlichen Auge kaum noch zu erkennen. Allerdings lassen sich auf diese Weise auch sehr kleine Schriften und Symbole abbilden. Das ist beim iPaq 314 aber nur selten der Fall. Die Software ist nämlich so programmiert, dass im Regelfall alles gut ablesbar ist. So profitieren Sie von der hohen Darstellungsdichte vor allem bei der Kartendarstellung. Sie ist nämlich ein Herzstück des Gerätes. Doch nicht nur aufgrund der hohen Auflösung wirken die Karten sehr detailreich. Zugrunde liegt nämlich Kartenmaterial von Tele-Atlas, das auch Höheninformationen enthält. Bislang hatten Sie bei allen gängigen Navis mit einer 3D-Darstellung zu tun, die nicht wirklich dreidimensional war. Vielmehr gab es 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 genau das kann das iPaq 314 dank des Kartenmaterials und des schnellen Prozessors in Echtzeit auf das Display bringen. Bei unseren längeren Testfahrten stellten wir jedoch fest, dass dieser Effekt im hügeligen Voralpenland deutlich effektvoller ist als dort, wo die Höhenunterschiede gering sind. Verstärken lässt sich der Eindruck durch eine Veränderung der virtuellen Höhe. Dazu reicht ein Drehen am seitlichen Rädchen. Doch nicht nur bei Fahrten durchs Bergland zeigt das HP-Navi dreidimensionale Ansichten. Denn es kennt auch zahlreiche Bauwerke und weiß, welche Straßen an welcher Stelle bebaut sind. Somit sehen Sie während Ihrer Fahrt durch Großstädte wie München, Hamburg, Berlin und Köln 3D-Nachbildungen beispielsweise der Allianz-Arena, des »Michel«, des Brandenburger Tores und des Kölner Doms. Während hier Original und Nachbildung starke Ähnlichkeiten aufweisen, sind Ähnlichkeiten zwischen Häusern auf dem Bildschirm und in der Realität dagegen reiner Zufall. Die Software



In diese Halterung lässt sich das iPaq 314 klemmen, so dass es an der Windschutzscheibe hängt



Hinter einer Gummilasche an der Seite sind die Anschlüsse platziert

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	3,9
Route mit 70 km	7,4
Route mit 250 km	11,4
Route mit 800 km	18,3
Route mit 1200 km	35,3
Route mit 2400 km	40,9

verwendet nämlich beliebige Texturen und zeigt keinesfalls die reale Front eines Hauses. Flächendeckend ist die 3D-Häuser-Darstellung ohnehin nicht. Selbst in München waren nur für vielbefahrene Straßen entsprechende Daten vorhanden. In kleineren Städten oder gar Dörfern fehlt diese 3D-Variante völlig.

Eingabe in Tabellenform

Die Eingabe einer Adresse erfolgt über eine übersichtliche Tabelle. Hier lassen sich Land, Ort, Straße und Hausnummer eingeben. Je präziser die Eingabe, umso konkreter ist letztlich das Ergebnis. Es reicht aber beispielsweise, den Ortsnamen einzugeben und rechts daneben die Schaltfläche »Stadtmitt« 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. Beim Abweichen von der errechneten Route erfolgte eine sehr schnelle Neuberechnung.

(Olaf Winkler)

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

Fazit

● Das iPaq 314 gefällt mit Innovationen: Die dreidimensionale Darstellung von Landschaften ist insbesondere in den Mittelgebirgen und im Alpenraum hilfreich. Nur bedingt überzeugt hat uns die 3D-Darstellung von Häusern: Sie ist sehr unvollständig und entspricht auch nicht dem, was die Realität zeigt, da die Texturen auf dem Bildschirm zufällig gewählt werden. Dennoch: Da es das iPaq 314 zum gleichen Preis gibt wie bisherige Komfort-Navis ist es ein tolles Angebot! Denn neben den dreidimensionalen Karten hat das Gerät auch ein hochauflösendes Display und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Schnelle Berechnungszeiten, sinnvolle Routen und eine intuitive Bedienung runden den herausragenden Eindruck ab, den das iPaq 314 auch nach längeren Testfahrten hinterlässt. Schade nur, dass ein TMC-Modul nur gegen Aufpreis erhältlich ist.

Marke	Hewlett-Packard	
Modell	iPaq 314	
Preis	399 Euro	
Karten (installiert)	22 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele-Atlas	
Stand Karten	Oktober 2007	
Akku-Laufzeit	227 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	●	●
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	●	○
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	●	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	86
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	90
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	96
Akustische Zielführung	5 Prozent	95
Extras	5 Prozent	96
Hardware	10 Prozent	94
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		91

NAVI magazin
3-4/2008

Hewlett-Packard iPaq 314

- + Schneller Prozessor
- + Reale 3D-Darstellungen
- + Hochauflösendes Display
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Kein TMC-Modul eingebaut

SEHR GUT

Magellan Maestro 4225

Schickes Komplettpaket

Umfangreiches Kartenmaterial, ein großes Widescreen-Display, ein TMC-Modul und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung vereint das Maestro 4225 von Magellan. Wie sich das Gerät im Alltag bewährt, haben wir für Sie getestet.

● Hierzulande spielen die Navigationssysteme von Magellan bislang nur eine untergeordnete Rolle auf dem Markt. In den USA ist das ganz anders. Damit sich das ändert, bietet der Hersteller nun auch in Deutschland immer mehr Modelle an, die sehr unterschiedlich ausgestattet sind. Das »Maestro 4225« zählt dabei zu den High-End-Varianten, 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. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters auf der Oberseite verfügt das Gerät über keine weiteren Bedienelemente, so dass das Display mit seiner Touchscreen-Technologie für die Eingaben zu nutzen ist. Rund um den großen Bild-



An der rechten Seite sind der SD-Card-Steckplatz, der Mini-USB-Port und der TMC-Antennenanschluss platziert



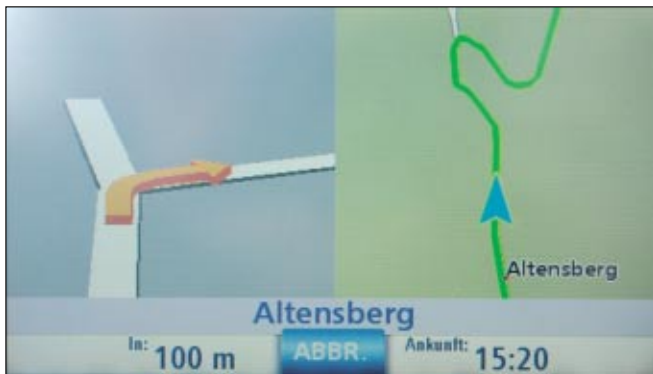
◀ Eine Standard-Halterung ohne Anschluss-Möglichkeit für Ladekabel und TMC-Antenne gehört zum Lieferumfang

schirm 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. Für die Befestigung im Fahrzeug hat Magellan eine Halterung für die Windschutzscheibe mitgeliefert. Sie besteht aus vier Kunststoff-Teilen. Eines lässt sich an der Rückseite des 4225 festklemmen, drei sind durch zwei Gelenke miteinander verbunden, so dass eine beliebige Ausrichtung möglich ist. Während des Tests löste sich die Halterung nicht ein einziges Mal von der Scheibe. Und auch auf etwas holprigen Straßen war das Display stets gut ablesbar. Denn Erschütterungen verursachten nicht, wie bei anderen Geräten, ein Nachwackeln der Halterung. Allerdings ist diese nicht allzu lang, wodurch das Maestro je nach Fahrzeugtyp recht weit vom Fahrer weg rückt.

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 4225 auch als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses über Bluetooth verfügt. Die erstmalige Verbindung der beiden Geräte lässt sich in weniger als zwei Minuten realisieren. Dann ist sowohl die Gesprächsannahme als auch das Wählen über das Touchscreen-Display des Maestro möglich. 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. So stören im Extremfall nicht zwei Kabel, sondern nur eines. Wenn Sie ohne TMC-Unterstützung fahren wollen und der Akku voll



◀ Während der Fahrt bleibt viel Platz für unnötige Details rechts und links der Fahrtroute



◀ Vor dem Abbiegen teilt sich der Bildschirm: Links ist ein großer Richtungspfeil zu sehen, rechts die aktuelle Karte.



Die errechnete Route lässt sich auch in Listenform anzeigen



Nicht sehr üppig ist die Anzahl der Routenoptionen



Die Eingabe einer Adresse ist auf vielfältige Weise möglich

geladen ist, kann das Kabel auch ganz entfallen. Das Kartenmaterial ist im internen Speicher abgelegt. So bleibt der SD-Card-Steckplatz frei. Er ergibt für den Einsatz weiterer Karten Sinn, für MP3- und Video-Dateien jedoch nicht. Denn entsprechende Abspiel-Funktionen bietet das Maestro 4225 nicht. Das installierte Kartenmaterial umfasst Österreich, die Schweiz, Italien, Belgien, die Niederlande, Luxemburg, Deutschland, Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland, Spanien, Portugal, Frankreich, Großbritannien, Irland und Nordirland.

Übersichtliches Menü

Nach dem ersten Einschalten lassen sich direkt die Einstellungen vornehmen. Hierzu zählt beispielsweise die Festlegung der Sprache und der Maßeinheiten. Das Hauptmenü wirkt sehr aufgeräumt. Gerade einmal drei Hauptsymbole sind vorhanden. Sie ermöglichen den Sprung auf die Kartendarstellung, zur Adresseingabe sowie zu den Sonderzielen. Ein Pfeil nach rechts führt zu drei weiteren Menüpunkten: dem Tripplaner, den Sonderzielen rund um eine Ausfahrt und den Benutzeroptionen. Am unteren Bildrand sind drei kleinere Symbole vorhanden, die eine Navigation zur Heimatadresse, die Suche nach einer Autowerkstatt oder den Telefon-Modus starten. Da ein Widescreen-Display zur Verfügung steht, hätten die insgesamt neun Symbole durchaus auch auf einer Seite Platz gehabt.

Die häufigste Funktion dürfte die Eingabe einer Adresse sein. Hier zeigt das Maestro 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. Bei der Adressen-Eingabe selbst blendet das Maestro eine virtuelle Tastatur ein. Deren Buchstaben sind groß genug. Auch mit einem Finger klappt die Eingabe sehr gut. Jeder Buchstabe wird, sofern gewünscht, mit der Nennung des Buchstabens quittiert. Trifft die bisherige Eingabe nur noch auf wenige Stadt- und Straßennamen zu, blendet das Gerät eine Liste ein. Das alles klappt problemlos und schnell. Nicht wirklich überzeugt hat das 4225 mit seinen Optionen für die Routenberechnung. Wählen lässt sich nur zwischen den Funktionen »schnellste Route« und »kürzeste Strecke« sowie zwischen »Autobahn meiden« und »Autobahn bevorzugen«. Mautstrecken lassen sich generell meiden. Das war's dann aber auch schon. Weder lassen sich Fähren aus der Routenberechnung verbannen, noch sieht das Gerät eine Anpassung an unterschiedliche Fahrzeug-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km		6,1
Route mit 70 km		11,2
Route mit 250 km		14,7
Route mit 800 km		12,6
Route mit 1200 km		16,5
Route mit 2400 km		27,2

typen wie Fahrrad, PKW, LKW oder Motorrad vor.

Etwas kompliziert ist der Wechsel des Ziellandes. Wir hatten bei unserem Gerät zunächst nach Zielen in Deutschland gesucht. Um nun beispielsweise ein Ziel in der Schweiz zu suchen, ist ein Rücksprung ins Hauptmenü, dort ein Wechsel auf die zweite Seite und ein Aufruf der Benutzeroptionen notwendig. Hier findet sich der Menüpunkt »Zielland«, über den ein Wechsel möglich ist. So kompliziert hat das bislang kein anderer Hersteller gelöst.

Nach der Berechnung wechselt das Maestro in die Kartendarstellung. Auf den ersten Blick nutzt das Gerät das Widescreen-Display auch hier 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. Recht klein ist auch der Pfeil für die nächste Fahrtanweisung geraten. Allerdings ändert sich das, sobald Sie sich der nächsten Kreuzung nähern. Dann nämlich teilt sich der Bildschirm. Rechts ist nur noch eine verkleinerte Karte zu sehen, links recht groß die nächste Fahraktion. Das ist wirklich clever gelöst und insbesondere auf dem Widescreen-Display eine sinnvolle Darstellungsvariante. Wenn das irritiert, kann diese Funktion aber auch ausschalten. Jederzeit lässt sich auch eine Liste der Fahrhinweise anzeigen. Die errechneten Routen waren sinnvoll. Die Fahrhinweise kamen stets rechtzeitig. Und beim Verlassen der Fahrtstrecke erfolgte eine rasche Neuberechnung. (Olaf Winkler)

Preis: 449 Euro
Bezugsquelle: www.magellangps.com

Fazit

● Das Maestro 4225 von Magellan hat einiges zu bieten. Zwar kennt es Straßen in Osteuropa nicht, dafür errechnet es in West-, Mittel- und Südeuropa schnell die Route von Haustür zu Haustür. Bei der Zieleingabe fällt der umständliche Zielland-Wechsel negativ auf. Im Navigations-Modus gefällt das Gerät mit einem sinnvollen Splitten des Bildschirms beim Annähern an eine Kreuzung. Extras wie die Bluetooth-Freisprecheinrichtung und das TMC-Modul runden den positiven Eindruck ab. Allerdings ist das Maestro 4225 doch etwas teuer geraten.

Marke	Magellan	
Modell	Maestro 4225	
Preis	449 Euro	
Karten (installiert)	17 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	k. A.	
Akku-Laufzeit	242 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	○	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	●	○
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	●	○
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 Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	●	○
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	
Stauinfos per Internet	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	88
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	85
Kartenqualität	10 Prozent	78
Routenqualität	20 Prozent	80
Visuelle Zielführung	20 Prozent	81
Akustische Zielführung	5 Prozent	92
Extras	5 Prozent	20
Hardware	10 Prozent	93
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		81

NAVI magazin
3-4/2008

Magellan Maestro 4225

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + TMC-Modul eingebaut
- + Kein störendes Antennenkabel
- Umständlicher Länderwechsel

GUT

Medion GoPal P4425

Widescreen mit Weitblick

In seinem GoPal P4425 vereint Medion so ziemlich alles, was sich derzeit in ein Navigationssystem stecken lässt. Doch das tun derzeit viele Anbieter. Besondere Aufmerksamkeit zog daher vor allem die neue Software bei unserem Test auf sich.

● Auf den ersten Blick ist das »GoPal P4425« ein Navigationssystem der gehobenen Mittelklasse, wie es derzeit sehr viele auf dem Markt gibt. Die Abmessungen liegen bei 12,5 mal 8,1 mal 1,7 Zentimetern, womit das P4425 auffallend dünn ist. Dennoch lässt sich das Gerät allenfalls in der Jackentasche transportieren. Für die Hemdtasche ist ein Navi dieser Kategorie nun einmal zu groß und mit 210 Gramm auch etwas zu schwer. 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 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 misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und 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 keine abstehenden Geräteteile gibt. Der Empfang war stets sehr gut. Nur bei der Positionsbestimmung während der Fahrt gab es Verzögerungen. Das wirkte sich beispielsweise nach Tunnelfahrten negativ aus. Da das Medion-Navi in diesem Fall auch keine Weiterberechnung anhand der zuletzt gefahrenen Geschwindigkeit vornimmt, haben wir die Ausfahrt Bregenz



◀ *Sehr sinnvoll lässt sich das Widescreen-Display nutzen: Links ein Pfeil für die nächste Fahrhinweisung, rechts der aktuelle Kartenausschnitt*

direkt nach dem 6,9 Kilometer langen Pfänder-Tunnel ist Österreich verpasst. Erst einen Kilometer später wusste das P4425 wieder, wo es ist. Ein 396-MHz-Prozessor gehört ebenso zum Innenleben wie ein Bluetooth-Modul, mit dessen Hilfe sich das P4425 als Freisprecheinrichtung nutzen lässt. Ein TMC-Modul, das auch für den Empfang von TMC pro geeignet ist, steckt ebenfalls im Gerät.

Fingerabdruck-Leser eingebaut

An seiner Oberseite hat das Medion-Navi eine Neuheit zu bieten, die derzeit kein anderes Gerät auf dem deutschen Markt besitzt. 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



An der Oberseite sind Hauptschalter und Fingerabdruck-Leser platziert

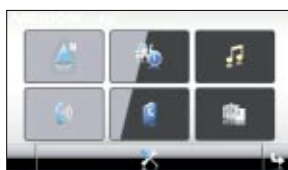


An der Unterseite reihen sich der Port für die Aktiv-Halterung, die Anschlüsse für die TMC-Antenne und einen Kopfhörer sowie der USB-Port aneinander

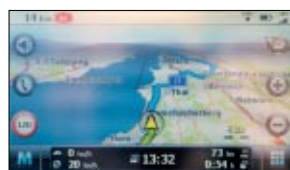


An der rechten Seite befinden sich der SD-Card-Steckplatz, die Tasten für die Lautstärke-Regelung sowie die Aktivierung der Sprachsteuerung

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? Wahrscheinlicher ist, dass das im Auto verbliebene P4425 dennoch gestohlen wird. Und Sie als Besitzer haben nichts davon, dass es für den Dieb wertlos ist. Das Kartenmaterial befindet sich auf einer mitgelieferten SD-Card. Deren Kapazität beträgt 2 GByte, so dass sich alle von Navteq erfassten 41 europäischen Länderkarten darauf speichern lassen. Medion hat sie bereits vorinstalliert. Kaufen Sie das Gerät direkt beim Hersteller, erwerben Sie gleichzeitig ein kostenloses Update auf die Karten des ersten Quartals 2008. In dieser, auch von ungetesteten Variante, kostet das P4425 379 Euro. Verzichten Sie auf das Update, liegt der Preis bei 349 Euro. Dann aber bekommen Sie auch nur eine Passiv-Halterung zum Gerät. In der 379-Euro-Variante gehört dagegen eine Aktiv-Halterung zum Lieferumfang.



Im Hauptmenü wären Texthinweise zu den Funktionen sinnvoll - die Symbole lösen teilweise aus



Wahlweise gibt es die Kartendarstellung auch auf dem gesamten Display



Vor dem Abbiegen schaltet das P4425 wahlweise auch in einen bildschirmfüllenden Pfeil-Modus

Und sie kann mehr als nur die TMC-Antenne und das Ladekabel aufnehmen. In der Halterung befindet sich nämlich auch ein FM-Transmitter. Mit seiner Hilfe lässt sich die Audio-Ausgabe auf das Autoradio umlenken. Dazu steckt ein leistungsschwacher UKW-Sender, eben jener FM-Transmitter, in der Halterung. Über die Software des P4425 lässt sich eine Frequenz einstellen, auf der dann das Navi sendet. Und das Autoradio empfängt diese Signale. Auf diesem Weg können Sie die Fahrhinweise ebenso hören wie beispielsweise die MP3-Songs, die das Navi ebenfalls wiedergeben kann.

Neue Software

Das P4425 ist das erste Medion-Navi im Test, das mit der neuen »Navigator PE 4.0«-Software ausgestattet ist. Wer ein Medion-Gerät mit der Vorgänger-Version 3.0 kennt, dürfte sich schnell zurecht finden. Die Eingabe einer Adresse erfolgt jetzt anhand einer Tabelle. Hier lässt sich wahlweise die Kombination Stadt/Straße oder eine Postleitzahl eingeben. Am unteren Rand des Eingabefeldes ist auch die Möglichkeit einer Koordinaten-Eingabe zu finden. Die virtuelle Tastatur mitsamt der darüber eingeblendeten Stadt-/Straßenamen mit Übereinstimmungen hat sich nicht verändert. 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 funktioniert auch richtig gut. Die Routen-Berechnungszeiten sind für kurze Strecken vergleichsweise lang, dafür bei längeren Strecken erstaunlich flott. Die errechneten Routen waren stets sinnvoll. Sie lassen sich anhand einer Schritt-für-Schritt-Liste nachvollziehen. Der markanteste Unterschied gegenüber der

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	8,1
Route mit 70 km	13,1
Route mit 250 km	14,4
Route mit 800 km	23,3
Route mit 1200 km	26,1
Route mit 2400 km	27,0

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. Wem 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. Irritierend ist bei diesem Wechsel zwischen den zwei Darstellungs-Modi allerdings, dass für wenige Sekunden ein leerer Bildschirm zu sehen ist. Hier arbeitet die Software nicht schnell genug. Gleichgültig, für welche Variante Sie sich entscheiden: Am unteren Bildrand finden Sie zusätzliche Informationen wie die verbleibende Fahrstrecke und -dauer. Diese sind recht klein und aus etwas Entfernung schwer ablesbar.

Während der Fahrt gefiel das P4425 mit präzisen Fahrhinweisungen und schnellen Neuberechnungen beim Abweichen von der Route. Stets korrekt waren dank der Navteq-Daten die Angaben zu einem eventuellen Tempolimit. Allerdings nervte beim Überschreiten die ständige Ansage »Bitte beachten Sie die Höchstgeschwindigkeit«. Da gab es nur zwei Möglichkeiten: Entweder die nervige Warnung auszuschalten - oder das Tempolimit einzuhalten. (Olaf Winkler)

Preis: 379 Euro
Bezugsquelle: www.medion.de

Fazit

● Das GoPal P4425 von Medion bietet extrem viel Navi fürs Geld. Es vereint umfassendes Kartenmaterial für 41 europäische Länder, ein Widescreen-Display, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, einen Fingerabdruck-Leser als Diebstahlschutz sowie einen MP3- und einen Video-Player. Gut gefallen hat uns im Test die neue Medion-Software. Sie bietet vor allem eine sinnvolle und zugleich variable Nutzung des Widescreen-Displays. Einmal mehr unterstreicht Medion mit dem P4425 seinen Anspruch, auf dem deutschen Navi-Markt ein bedeutendes Wort mitzureden.

Marke	Medion
Modell	GoPal P4425
Preis	379 Euro
Karten (installiert)	41 europäische Länder
Karten (auf DVD)	41 europäische Länder
Kartenhersteller	Navteq
Stand Karten	4. Quartal 2007
Akku-Laufzeit	267 Minuten

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	●
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○
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 Schnelltaste	○
Routenplanung möglich	○
Routeninfo vorab Text / Bild	● ○
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●
Wiedergabe Musik (MP3)	●
Wiedergabe Videodateien	●
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●
Stauinfos per Internet	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	85
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	78
Kartenqualität	10 Prozent	95
Routenqualität	20 Prozent	91
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	90
Extras	5 Prozent	72
Hardware	10 Prozent	91
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		88



Einen eingehenden Anruf signalisiert das Navi bei aktivierter Bluetooth-Freisprecheinrichtung akustisch und optisch



◀ Die Aktiv-Halterung mit integriertem FM-Transmitter gehört nur bei der getesteten 379-Euro-Variante des P4425 zum Lieferumfang

NAVI magazin
3-4/2008

Medion GoPal P4425

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Attraktiver Preis
- + Lange Akku-Laufzeit

SEHR GUT

Mio C620t

Das (fast) perfekte Navi

Mit dem C620t hat Mio als einer der ersten Hersteller ein Navigationssystem im Angebot, das Sie dreidimensional durch Landschaften und Städte führt. Dies kombiniert der Hersteller mit einer perfekten Aufteilung des Widescreen-Displays. Doch leider zeigten sich im Test auch Schwächen.

● Das Gehäuse ist keine Neuheit. Mio hat das »C620t« in das gleiche Kleid gepackt wie das »C520t«. Schlecht war diese Entscheidung nicht. Schließlich ist das Gerät mit Abmessungen von 12,6 mal 8,1 mal 2,0 Zentimetern angenehm kompakt und mit 166 Gramm Gewicht auch leicht zu tragen. Das Display gibt im Wesentlichen die Abmessungen vor. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters gibt es keine weiteren Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt somit ausschließlich über das Touchscreen-Display. Links am Gerät ist ein Speicherkarten-Steckplatz zu finden. Er nimmt SD- und Multimedia-Cards auf. Hier lassen sich Bilder und MP3-Dateien speichern. Beides kann das C620t wiedergeben. Im Innern des Gerätes stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung sowie ein »SiRF«-Empfänger für die GPS-Signale. Zudem ist das Gerät mit 2 GByte Speicherplatz bestückt. Hierin sind die elektronischen Daten von 22 europäischen Ländern gespeichert. Mit Ausnahme der ost- und südost-europäischen Staaten deckt das C620t somit den gesamten Kontinent ab. Die Besonderheit des Datenmaterials besteht darin, dass auch Höheninformationen gespeichert sind. Somit ist die Software in der Lage, auf dem Display



Seitliche Reiter sorgen für gute Übersicht innerhalb des Menüs

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.

Die Halterung für die Windschutzscheibe besteht aus zwei Teilen. Das Gerät selbst findet in einer Art Mini-Dockingsstation Platz. An ihr befinden sich Anschlüsse für einen Kopfhörer



◀ Mit in die aktive Halterung integriert ist ein Empfänger für TMC-Verkehrsmeldungen



An der Unterseite des C620t befinden sich ein Mini-USB-Port und die Kontakte für die Halterung



Der Speicherkarten-Steckplatz und der Kopfhöreranschluss sind an der linken Seite platziert

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 Kunststoffhalterung mit, die mittels zweier Gelenke eine flexible Ausrichtung erlaubt. Am Ende befindet sich ein Saugnapf. Während der Testfahrten hatte das C620t damit jederzeit einen festen Halt und war gut ablesbar. Nur bei direkter Sonneneinstrahlung waren die Informationen auf dem Display schlecht zu erkennen. Das schwarze Gehäuse sorgte dafür, dass es zu keiner Zeit Blendeffekte durch reflektierende Sonnenstrahlen gab.

Gute Display-Aufteilung

Die meisten Navigationssysteme der mittleren und gehobenen Preisklasse verfügen inzwischen über ein Widescreen-Display. Aber die allermeisten nutzen den zusätzlichen Platz in der Breite nicht sinnvoll, sondern zeigen hier nur unwichtige Kartendetails rechts und links der errechneten Route. Beim C620t von Mio ist das anders. Es verwendet die »MioMap 2008«-Software, bei der es sich letztlich aber um eine Variante der »I-Go«-Software handelt. Die Aufteilung des Widescreen-Displays ist hier perfekt gelungen. Während der Navigation nimmt die Karte einen nahezu quadratischen Platz ein. Rechts daneben informiert das Gerät über die aktuelle Uhrzeit oder die verbleibende Fahrzeit, die Entfernung zum Ziel und die aktuelle



Perfekt ist die Aufteilung des Widescreen-Displays in Karten- und Informations-Teil ▶

Geschwindigkeit. Dieser Informationsbereich füllt etwa ein Drittel der Bildschirmbreite aus und lässt sich bei Bedarf ausblenden. Dann steht nahezu der gesamte Bereich für die Kartendarstellung zur Verfügung. Am linken Rand des Displays überlagern einige Symbole die Karte. Mit ihnen lässt sich beispielsweise der Zoomfaktor manuell verändern oder zwischen 2D- und 3D-Modus wechseln. Links oben blendet das Gerät die nächste Fahrhinweisung ein. Während unserer Testfahrten gefiel das C620t mit sinnvollen Routen. In einem Punkt aber enttäuschte das Gerät komplett: Die von Tele-Atlas gelieferten Karten enthielten die jetzt schon seit einiger Zeit bekannten Fehler hinsichtlich des Tempo-Limits. Das C620t blendet grundsätzlich ein virtuelles Verkehrszeichen mit der aktuellen Höchstgeschwindigkeit ein. Gestimmt hat diese Information allerdings so gut wie nie! Innerorts sollten wir danach nämlich 100 km/h fahren - und zwar stets dann, wenn auf einer Straßenseite keine Bebauung vorhanden war. Aber auch 30er-Zonen kannte das Gerät nur in den wenigsten Fällen. Und außerorts war es nicht besser: Mal zeigte das C620t auch außerorts 50 als Höchstgeschwindigkeit an, wenn 100 erlaubt waren. Und 70er-Bereiche tauchten auf dem Display auf - nicht aber in der Realität. Kurzum: Diese Einblendungen und die entsprechenden Hinweise (»Sie überschreiten die Höchstgeschwindigkeit«) sind schlicht unbrauchbar. Und das führte auch zur Abwertung des Gerätes, denn was ist ärgerlicher als fehlerhaftes Kartenmaterial? Mio wäre zu raten, diese Fehlinformationen nicht auszuwerten. Denn besser keine Informationen statt falscher! Im Fall des C620t hätte es dann sogar zu einem »Sehr gut« in der Bewertung gereicht! Bevor Sie sich mit dem neuen Mio-Modell aber

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,3
Route mit 70 km	3,1
Route mit 250 km	5,2
Route mit 800 km	11,3
Route mit 1200 km	25,6
Route mit 2400 km	36,9

durch Stadt und Land navigieren lassen können, müssen Sie sich mit dem Menü auseinandersetzen. Und Sie werden begeistert sein! Es ist klar strukturiert und führt durch die seitlichen Reiter »Karte«, »Suche«, »Route«, »Tools« und »Einstellungen« durch die verschiedenen Funktionen. Unter »Tools« finden sich übrigens der MP3-Player, die Bluetooth-Freisprecheinrichtung, eine Kontakte-Datenbank, ein Bildanzeigeprogramm sowie ein Kalender. Für die Navigation ist eine Zieldefinition anhand einer beliebigen Adresse, bestimmter Koordinaten, zuletzt angefahrener Ziele, gespeicherter Favoriten oder der im Gerät hinterlegten Sonderziele möglich. Für die Eingabe blendet das Gerät eine virtuelle Tastatur ein. Deren Bedienung ist mit einem Finger möglich. Die anschließende Berechnung erfolgt sehr flott und bietet eine echte Besonderheit. Denn das Gerät sucht nacheinander die schnellste, kürzeste und sparsamste Route. Die von uns angegebenen Berechnungszeiten beziehen sich nur auf die erste dieser Berechnungen, um die Vergleichbarkeit mit anderen Geräten zu gewährleisten, die stets nur entsprechend der Voreinstellungen eine Route berechnen. Das C620t benötigt insgesamt etwas länger. Dann aber sehen Sie eine virtuelle Schaltfläche mit der Information, wie lang die jeweilige Strecke ist und welche Fahrzeit Sie einkalkulieren müssen. Ein Antippen der gewünschten Schaltfläche zeigt den Routenverlauf in der Kartenansicht links daneben. Jetzt noch ein Antippen der »Go«-Schaltfläche, und die Navigation startet. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
Bezugsquelle: www.bulltech.de

Fazit

● Wären da nicht die geradezu sinnfreien Angaben zum jeweiligen Tempolimit, das C620t von Mio wäre ein wirklich perfektes Navigationssystem! Die kompakte Bauweise, das TMC-Modul in der mitgelieferten Halterung, die Bluetooth-Freisprecheinrichtung und das umfangreiche Kartenmaterial sind in der Preisklasse bis 400 Euro zwar keine Sensation. Doch Mio ergänzt dies mit einer schnellen und vollkommen unkompliziert bedienbaren Software, die mit 3D-Höhendarstellungen und 3D-Bauwerken in vielen Städten beeindruckt. Die schnellen Berechnungen und die sinnvollen Routen runden den hervorragenden Eindruck ab.

Marke	Mio
Modell	C620t
Preis	399 Euro
Karten (installiert)	22 europäische Länder
Karten (auf DVD)	22 europäische Länder
Kartenhersteller	Tele-Atlas
Stand Karten	Oktober 2007
Akku-Laufzeit	175 Minuten

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom	●
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○
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	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	98
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	85
Kartenqualität	10 Prozent	85
Routenqualität	20 Prozent	95
Visuelle Zielführung	20 Prozent	97
Akustische Zielführung	5 Prozent	96
Extras	5 Prozent	60
Hardware	10 Prozent	95
Auf-/Abwertung (Fehler im Kartenmaterial)		-10
Gesamtpunkte		82

NAVI magazin 3-4/2008

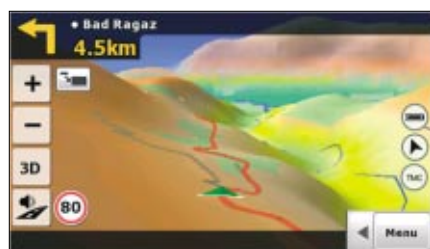
Mio C620t

- + Reale 3D-Darstellungen
- + Perfekte Widescreen-Nutzung
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Fehler im Kartenmaterial

GUT



Das passiert in Europa rund 1500mal: Bekannte Bauwerke zeigt das neue Mio-Navi dreidimensional an.



Besonders in den Bergen ist die reale 3D-Darstellung imposant

NavGear StreetMate GP-43

Preiswertes Widescreen-Navi

Navigationssysteme mit einem Widescreen-Display waren bislang nur in der gehobenen Preisklasse zu finden. Jetzt hat Pearl mit dem StreetMate GP-43 von NavGear eine Gerät für knapp 130 Euro im Angebot. Taugt das was?

● In unserer vorigen Ausgabe testeten wir erstmals ein Navigationssystem aus dem Angebot des Versenders Pearl. Damals handelte es sich um ein Modell, das mit seinem 3,5-Zoll-Display wenig überraschte. Schließlich bauen alle Hersteller in ihre preiswertesten Modelle einen solchen Bildschirm ein. Die größeren Widescreen-Displays gibt es hingegen erst in der Mittel- oder Oberklasse. Nun existiert auch bei Pearl ein Preisunterschied zwischen dem 3,5-Zoll-Modell »StreetMate GP-35« und der jetzt von uns getesteten Variante mit dem 4,3 Zoll großen Bildschirm. Doch ist das »StreetMate GP-43« gerade einmal 30 Euro teurer als sein »kleiner Bruder« und mit 129,90 Euro definitiv das preiswerteste Serienmodell mit dieser Bildschirmgröße auf dem deutschen Markt. Denn im Gegensatz zu manch preiswertem Angebot in der Vorweihnachtszeit gibt es die Pearl-Navis über einen längeren Zeitraum.

Das StreetMate GP-43 steckt in einem 121 mal 104 mal 22 Millimeter großen Gehäuse. Wer also von einem preiswerten Navigationssystem erwartet, dass es vergleichsweise unhandlich ist, liegt falsch. Allenfalls wenige Millimeter ist es größer als deutlich teurere Konkurrenz-Modelle. 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. Die Silbermetall-Elemente am Rand sind vom Fahrer aus nicht sichtbar. Probleme bereitet die Sonne leider dennoch: Bei direkter Einstrahlung ist das Display nämlich nicht ablesbar. Auch bei höchster Helligkeitsstufe ist kaum etwas auf dem Bildschirm zu erkennen. Im Schatten und bei Dunkelheit hingegen demonstriert das Display seine Stärken. Es zeigt nämlich 480 mal 272 Bildpunkte und damit eine sehr detailreiche Karte und gut lesbare Menüs. Es steht zugleich im Mittelpunkt des Bedienkonzepts, denn mit Aus-



Übersichtlich sortiert sind die rund 550000 Sonderziele, die das Gerät in Deutschland kennt



Auf Wunsch warnt das GP-43 beim Überschreiten einer festgelegten Geschwindigkeit



Große Schaltflächen erleichtern die Bedienung mit dem Finger und verhindern Fehl Eingaben



◀ Links die Informationen, rechts der Kartenausschnitt: Die Software nutzt das Widescreen-Display sinnvoll aus!

nahme des Hauptschalters auf der linken und des Lautstärkereglers auf der rechten Seite sowie zwei Tasten auf der Oberseite hat das GP-43 keine weiteren Bedienelemente zu bieten.

Schon beim GP-35 überzeugte uns die Halterung nicht. Das gilt beim GP-43 umso mehr. Die Halterung besteht wiederum aus verschiedenen Kunststoffteilen und einem Kugelgelenk. Sie rückt das Gerät recht nah an die Windschutzscheibe und daher unter Umständen weit vom Fahrer weg. Ein Saugnapf sorgt für festen Halt an der Scheibe. Weniger zuverlässig wirkt das Plastikteil, in das sich das Gerät selbst einsetzen lässt. Nur kleine Plastikstücke greifen an der Unterseite in entsprechende Aussparungen am GP-43. An der Oberseite ist es nur ein einziges Plastikteil, das letztlich das Gerät fixieren soll. Allzu holprig sollten die Straßen daher nicht sein, die Sie befahren.

Flotter Prozessor

Im Innern 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. Im Vergleich zu den neuesten Navi-Modellen, die teilweise schon 500 MHz und mehr zu bieten haben, ist das GP-43 zwar auf den ersten Blick deutlich schwächer bestückt. Doch zeigt sich im Fahralltag kein echter Unterschied, denn die nicht so umfangreiche Software stellt keine zu hohen Ansprüche. 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. Somit ist weder das Berücksichtigen von TMC-Verkehrsmeldungen

Nur wenig Vertrauen erweckt die Halterung für die Windschutzscheibe



Wie das Hauptmenü zeigt, beherrscht das GP-43 auch das Abspielen von Musikdateien und das Anzeigen von Bildern, Videos und E-Books

bei der Routenplanung noch der Einsatz des Gerätes als Freisprecheinrichtung fürs Handy möglich.

Nach dem Einschalten zeigt das Gerät, dass es dennoch mehr kann, als nur von A nach B zu navigieren. Das Hauptmenü zeigt nämlich die Punkte »Musik«, »Bilder«, »Video«, »E-Book«, »Navigation« und »Setup«. Mit dem GP-43 ist es nämlich unter anderem möglich, MP3- und WMA-Musikdateien anzuhören und AVI-Videos sowie JPEG-, PNG- und TIFF-Dateien anzusehen. Diese Dateien müssen auf einer Speicherkarte gespeichert sein. Der hierfür notwendige SD-Card-Steckplatz befindet sich auf der linken Seite. Allerdings muss sich auf der Speicherkarte auch das Kartenmaterial für die Navigation befinden. Ist das nicht der Fall, lässt sich der Menüpunkt »Navigation« nicht starten.

Pearl bietet das StreetMate GP-43 in fünf verschiedenen Varianten an. Die preiswerteste haben wir getestet. Sie enthält das Kartenmaterial für Deutschland auf einer SD-Card und zusätzlich auf CD-ROM. Beim Auspacken müssen Sie möglicherweise zweimal im Karton nachschauen, denn CD und SD-Card befinden sich außerhalb. Das hat den Hintergrund, dass Pearl dem Gerät erst bei Bestellung das gewünschte Kartenmaterial beilegt. So haben Sie einerseits stets aktuelle Karten und andererseits die Möglichkeit, das Gerät auch mit umfangreicheren Karten zu bekommen. So bietet Pearl das NavGear GP-43 zu Preisen zwischen 144,90 und 199,90 Euro und mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz, zusätzlich mit den Hauptstraßen Europas, mit 22 Ländern in Westeuropa oder mit den Karten für 37 europäische Länder an.

Die Software beim GP-43 ist gegenüber dem GP-35 grundsätzlich unverändert. Es handelt sich um eine »Smart2Go«-Variante. Allerdings erfolgt nun die Darstellung auf einem 4,3-Zoll-Display - und das erweist sich als sehr vorteil-



An der linken Seite sind der Speicherkarten-Steckplatz und der Hauptschalter platziert



USB-Port, Strom- und Kopfhörer-Anschluss sowie Lautstärkereglер sind rechts zu finden

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km	■	■	■	■	■	■	■	■	■	3,8
Route mit 70 km	■	■	■	■	■	■	■	■	■	7,5
Route mit 250 km	■	■	■	■	■	■	■	■	■	11,5
Route mit 800 km	■	■	■	■	■	■	■	■	■	14,0
Route mit 1200 km										-
Route mit 2400 km										-

haft. Die grundsätzliche Aufteilung der Software ist nämlich optimal für ein Widescreen-Display geeignet. Links sind Informationen und die nächste Fahrhinweisung zu sehen, rechts ein Kartenausschnitt. Große Schaltflächen führen durch die Menüs. Die Definition eines Ziels ist durch die Eingabe einer Adresse, mit Hilfe gespeicherter Favoriten oder zu sogenannten »Points of Interest« möglich. Bei der Eingabe einer Adresse erscheint eine übersichtliche Liste mit den Punkten Land, Postleitzahl, Stadt, Straße und Nummer. Je mehr Felder Sie ausfüllen, umso präziser ist das Ziel definiert. Geben Sie beispielsweise nur eine Postleitzahl an, listet das Gerät die passenden Orte auf und navigiert Sie bei Bestätigung in die Stadtmitte. Wie erwähnt, folgt auf die Zieldefinition eine ausgesprochen flotte Routenberechnung. Neben der übersichtlichen Darstellung während der Fahrt gefällt das GP-43 auch mit seinen präzisen Fahrhinweisungen. Beim Abweichen von der errechneten Route erfolgte jeweils eine schnelle Neuberechnung. Bei Tunnelfahrten errechnete das Gerät die aktuelle Position anhand der zuletzt ermittelten Geschwindigkeit. Auf diese Weise verpassen Sie auch Abfahrten direkt nach Tunnelende nicht. (Olaf Winkler)

Preis: 129,90 Euro
Bezugsquelle: www.pearl.de

Fazit

● Auch das zweite Billig-Navi von Pearl überraschte im Test positiv. Für knapp 130 Euro gibt es beim NavGear StreetMate GP-43 ein Widescreen-Display. Und die Software nutzt die zusätzliche Breite sehr sinnvoll aus! Das ist selbst bei deutlich teuren Geräten oft nicht der Fall. Leider war das Display bei direkter Sonneneinstrahlung faktisch nicht ablesbar. Die Ausstattung ist minimal: In der preiswertesten und von uns getesteten Variante enthält das GP-43 nur die elektronischen Karten für Deutschland. Auch Extras wie ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung gibt es in dieser Preisklasse nicht. Ärgerlich ist die umständliche und wenig Vertrauen erweckende Halterung. Doch der fast schon sensationelle Preis, das top-aktuelle Kartenmaterial und die einfach zu bedienende und übersichtliche Software machen das Gerät dennoch zu einem Geheimtipp!

NavGear		
Marke	NavGear	
Modell	StreetMate GP-43	
Preis	129,90 Euro	
Karten (installiert)	Deutschland	
Karten (auf DVD)	Deutschland	
Kartenhersteller	Tele-Atlas	
Stand Karten	2007	
Akku-Laufzeit	212 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	○	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●	
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○	
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 Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	○	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○	
Stauinfos per Internet	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	85
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	18
Routenqualität	20 Prozent	83
Visuelle Zielführung	20 Prozent	95
Akustische Zielführung	5 Prozent	88
Extras	5 Prozent	36
Hardware	10 Prozent	64
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		75

NAVI magazin

3-4/2008

NavGear StreetMate GP-43

- + **Hochauflösendes Widescreen-Display**
- + **Übersichtliche Software**
- + **Attraktiver Preis**
- **Umständliche Halterung**
- **Display bei Sonnenlicht nicht ablesbar**

BEFRIEDIGEND

Navigon Porsche Design P'9611

Ganz etwas Edles

Fast anderthalb Jahre hat es gedauert, bis Navigon der Ankündigung des Porsche-Navis das fertige Produkt im Handel folgen ließ. Jetzt ist das P'9611 da, und wir haben es ausführlich getestet. Das Ergebnis ist durchaus eine Überraschung!

● Auf der Berliner Funkausstellung (»IFA«) kündigte Navigon erstmals ein Navigationssystem im Porsche-Design ein. Es war wohlgerneht die IFA 2006. Verfügbar sollte das Gerät »ab Winter« sein, versprach damals die Pressemitteilung. Und als hätten alle Beteiligten es geahnt, hat man auf eine Jahreszahl bei dieser Terminangabe verzichtet. Tatsächlich wurde es Winter, aber dazwischen lag ein ganzes Jahr. Erst Ende 2007 kam das »Porsche Design P'9611« in den Handel - und das leider wenige Tage zu spät, um es noch in unserer vorigen Ausgabe berücksichtigen zu können. Seinen etwas seltsamen Namen verdankt das Gerät übrigens der Porsche-Design-Produktreihe. In ihr finden sich Modeartikel ebenso wie Schreibutensilien, Brillen und Koffer. Nun also vervollständigt ein Navigationssystem zunächst das Angebot. Mit zahlreichen anderen Produkten wie einer Kaffeemaschine hat das P'9611 Teile seiner Optik gemeinsam. Ob sich beide Geräte in einem Haushalt aber jemals begegnen werden? Zweifellos ansprechend ist das Porsche-Navi geraten. Gebürstetes Aluminium und schwarzer Kunststoff prägen die Optik des 125 mal 82 mal 19 Millimeter großen und immerhin 250 Gramm schweren Gerätes. Doch was schick und edel aussieht, erweist sich in der Praxis als Ärgernis: Bei direkter Sonneneinstrahlung blendet nämlich auch dieses Navigon-Modell wie so mancher Konkurrent mit Silbermetall-Elementen.

Bedienen lässt sich das P'9611 primär über das Touchscreen-Display. Rechts daneben befinden sich lediglich der Ein-/Ausschalter und eine Wipptaste zum Ändern der Lautstärke. Der Bildschirm selbst misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und ist erfreulich lichtstark. Im Innern sorgt der »PXA 270« von Intel für schnelle Berechnungen. Dieser Prozessor von Intel verfügt über eine Taktfrequenz von 520 MHz. Neben 64 MByte ROM- und ebenso viel RAM-Speicher steht ein Steckplatz für Speicherkarten im SD-Card-Format zur Verfügung. Eine Karte mit



einer Kapazität von 4 GByte gehört zum Lieferumfang und enthält das Kartenmaterial von Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien-Herzegovina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Großbritannien, Italien, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Monaco, Montenegro, den Niederlanden, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Republik Irland, Rumänien, San Marino, Schweden, der Schweiz, Serbien, der Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, Ungarn und dem Vatikan. Das versehentliche Entfernen der SD-Card während des Betriebs führt dazu, dass sich das Gerät ausschaltet und nach dem Einsetzen der Karte wieder neu zu starten ist. Als GPS-Empfänger hat Navigon den »Antaris 4 SuperSense« eingebaut. Er sorgte für eine schnelle Posi-



◀ Durchaus ungewöhnlich ist die Halterung des P'9611: In ihr steckt auch ein Lautsprecher.



Seitlich sind ein Kopfhörer-Anschluss und der Speicherkarten-Steckplatz platziert

◀ Die Software nutzt das Wide-screen-Display nicht optimal aus

tionserkennung und lieferte während des Tests stets verlässliche Ergebnisse. Drei Extras hat das Porsche-Navi zu bieten, die keine Selbstverständlichkeit sind. So ist ein TMC-Empfänger für Verkehrsmeldungen ebenso eingebaut wie ein Bluetooth-Modul. Mit dessen Hilfe lässt sich das Navi auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen. Und schließlich überzeugte das Gerät auch mit seinem Akku. Den hat zwar jedes aktuelle Navi ebenfalls zu bieten. Aber nur wenige Geräte übertreffen dabei die Laufzeit des P'9611: Sie liegt nämlich bei über vier Stunden!

Aktive Halterung

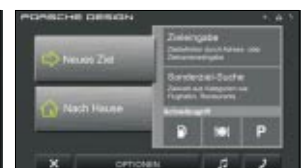
Während sich das Gehäuse des P'9611 selbst nur geringfügig von manchem Konkurrenten unterscheidet, hebt sich die Halterung deutlich



Auch das Porsche Design P'9611 beherrscht den Reality-View-Modus



Übersichtlich ist die Darstellung der Sonderziele entlang der Fahrtroute



Unverkennbar Navigon: Nur die Farbgebung macht den Unterschied.

von den Mitbewerbern ab. Zwar handelt es sich auch hier letztlich um eine klassische Saugnapf-Halterung. Doch führt eine rund 14 Zentimeter lange schwarze Röhre zur Auflagefläche für das Navigationssystem. Die Stromversorgung lässt sich an deren Rückseite einstecken. In der Röhre hat Navigon Lautsprecher untergebracht. Sie sorgen für einen außergewöhnlich gut verständlichen Ton. Und das nicht nur bei der nächsten Fahrhinweisung, sondern auch beim Abspielen von Musikdateien. Denn neben der Navigations-Software steht auch ein MP3-Player zur Verfügung. Die Befestigung an der Windschutzscheibe klappte verlässlich. Und ein Kugelgelenk am Ende der Röhre sorgt dafür, dass sich das Gerät gut auf den Fahrer ausrichten lässt.

Durchaus eine Überraschung zeigt sich nach dem Einschalten: Nicht etwa Porsche-Sound oder -Logo sind zu sehen. Vielmehr zeigt sich der Navigon-Schriftzug. Die Software ist gegenüber der, die Navigon in den zuletzt getesteten Modellen 2100, 5100 und 7100 einsetzt, nur geringfügig verändert worden. Die einzelnen Schaltflächen passen sich im Design dem gebürsteten Aluminium des Gehäuses an. Die grundsätzlichen Funktionen und ihre Umsetzung sind aber identisch. Bei der Bedienung mit dem Finger traten so auch beim P'9611 durchaus Probleme auf. Denn die Tasten der virtuellen Tastatur sind etwas klein geraten, so dass schon mal ein Griff daneben geht. Die Benutzung eines Stiftes ist daher sinnvoll. Er lässt sich am Gerät allerdings nirgendwo verstauen. Keinerlei Unterschiede zeigen sich bei der Zieldefinition. Trotz des schnellen Prozessors erfolgt die Auswertung der Eingaben etwas verzögert. Hier überprüft das P'9611 im Hintergrund, mit welchen Listeneinträgen die bisherigen Eingaben übereinstimmen. Das Ausblenden nicht sinnvoller Buchstaben erfolgt dennoch nicht. Ist das Ziel definiert, kommt es zu einer recht flotten Routenberechnung. Selbst für Ziele in Portugal und Spanien benötigte das neue Navigon-Modell maximal 42 Sekunden. Während der Fahrt füllt die Karte das Display nahezu komplett aus. Lediglich am unteren Rand sind die aktuelle und die nächste Straße eingeblendet. Die anderen Informationen, wie

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	5,3
Route mit 70 km	8,7
Route mit 250 km	20,6
Route mit 800 km	25,3
Route mit 1200 km	37,7
Route mit 2400 km	42,3

der Pfeil für die nächste Fahrhinweisung und die verbleibende Reststrecke, überlagern die Kartendarstellung. So nutzt leider auch das P'9611 das Widescreen-Display nicht sinnvoll aus. Auf dem Display ist eine Vielzahl von Kartendetails links und rechts der Fahrtroute zu sehen, die nicht wichtig sind. Die Anzeige beispielsweise der errechneten Ankunftszeit erfolgt dagegen viel zu klein. Erfreulich waren die fehlerfreien und sinnvollen Routen. Die Anweisungen beim Abweichen von der errechneten Route erfolgten sehr zügig.

Keine Neuheiten mehr sind Fahrspur-Assistent und »Reality View«-Modus. Letzterer 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 den Vorteil, dass Sie während der Abbiegephase jederzeit auf dem Display nachvollziehen können, auf welchen Spuren Sie richtig sind. Der Fahrspur-Assistent dagegen hilft auch auf großen Kreuzungen in vielen Städten. Dort zeigt das Gerät mit der jeweiligen Anzahl Pfeile an, wie viele Spuren es gibt. Zudem sind auf diese Weise die Spuren farblich markiert, die Sie benutzen müssen, um an Ihr Ziel zu kommen. (Olaf Winkler)

Preis: 795 Euro
Bezugsquelle: www.navigon.de

Fazit

● Zweifellos ist das Porsche Design P'9611 von Navigon ein schickes Navigationssystem. Insbesondere die Halterung ist eine Besonderheit, enthält sie doch auch einen separaten Lautsprecher. Er sorgt für sehr guten Sound, was beim Abspielen von MP3-Dateien und beim Einsatz des Gerätes als Freisprecheinrichtung ein echter Pluspunkt ist. Das Widescreen-Display bietet viel Platz für die Kartendarstellung. Leider nutzt die Software den großen Bildschirm nicht optimal aus. Sie ist gegenüber den aktuellen Navigon-Geräten kaum verändert. Auch das Kartenmaterial ist nahezu identisch. Und so taucht dann ganz schnell die Frage auf, ob Ihnen die Produktbezeichnung und das schicke, aber nicht blendfreie Gehäuse wirklich 300 Euro Aufpreis wert sind. Wenn nicht, dann könnte das Navigon 7110 die bessere, weil deutlich preiswertere Wahl sein.



Zahlreiche Routenoptionen stehen zur Auswahl

Marke		Navigon	
Modell		Porsche Design P'9611	
Preis		795 Euro	
Karten (installiert)		38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)		38 europäische Länder	
Kartenhersteller		Navteq	
Stand Karten		August 2007	
Akku-Laufzeit		252 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung		● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell		●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch		●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung		●	
Automatischer Kartenzoom		●	
Zielführung per Sprachausgabe		●	
Sprachausgabe mit Straßennamen		○	
Schnellste Route / Kürzeste Route		● ●	
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden		● ●	
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden		● ○	
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 Schnelltaste		○	
Routenplanung möglich		○	
Routeninfo vorab Text / Bild		○ ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)		○	
Wiedergabe Musik (MP3)		●	
Wiedergabe Videodateien		○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro		●	
Stauinfos per Internet		○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte	
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	71	
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	85	
Kartenqualität	10 Prozent	95	
Routenqualität	20 Prozent	98	
Visuelle Zielführung	20 Prozent	79	
Akustische Zielführung	5 Prozent	96	
Extras	5 Prozent	30	
Hardware	10 Prozent	99	
Auf-/Abwertung		0	
Gesamtpunkte		84	

NAVI magazin
3-4/2008

Navigon Porsche Design P'9611

- + Schickes Design
- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung integriert
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau
- Sehr teuer

GUT

Sony NV-U73TC

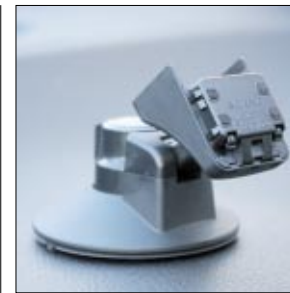
Ein wenig weniger

Gegenüber dem NV-U93TC, das wir in der vorigen Ausgabe getestet haben, ist das NV-U73TC immerhin 80 Euro preiswerter, sieht auf den ersten Blick aber identisch aus. Welche Unterschiede sich beim Test gezeigt haben, verraten wir Ihnen hier.

Der erste Blick trügt: Wer heute das »NV-U93TC« und morgen das »NV-U73TC« in die Hände nimmt, hält beide Navigationssysteme von Sony möglicherweise für optisch identisch. In der Tat haben die Entwickler die Komponenten auch an der gleichen Stelle platziert und ein großes Display in den Mittelpunkt gerückt. Genau dieses Display aber ist ein ganz wesentlicher Unterschied zwischen den beiden Model-



len. Das im 93er Modell, das wir vor zwei Monaten getestet haben, misst 4,8 Zoll in der Diagonalen. Und es gibt Abmessungen von immerhin 14,4 mal 8,7 Zentimetern vor. Im NV-U73TC, unserem jetzigen Testkandidaten, steckt hingegen ein 4,3-Zoll-Display. Das macht eine etwas kompaktere Bauweise möglich. So misst das Gerät nun 13,3 mal 7,9 Zentimeter und ist nur



Sehr kurz geraten ist die Halterung, weshalb eine Befestigung auf dem Armaturenbrett empfehlenswert ist



Reset-Taste und Speicherkarten-Steckplatz befinden sich an der Unterseite

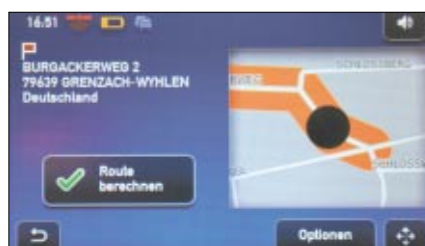
20 Millimeter dick. Das Gewicht ist gleichzeitig von 250 auf 210 Gramm gesunken. Ein leichter Winzling ist das Sony-Navi damit zwar noch immer nicht. Ein leichteres Transportieren ist nun aber möglich. Da die Display-Auflösung mit 480 mal 272 Bildpunkten identisch wie beim »großen Bruder« ist, erfolgt die Darstellung der Schaltflächen, virtuellen Buchstabentasten und der Karte im Vergleich kleiner. In einer Hinsicht ist das preiswertere Modell sogar das bessere: Der Betrachtungswinkel beträgt sowohl horizontal als auch vertikal 80 Grad und ist damit deutlich größer als beim NV-U93TC. In der Praxis bedeutet das, dass sich das Display in den meisten Fällen nicht nur vom Fahrer sondern auch vom Beifahrer gut ablesen lässt.

Unterschiede gibt es auch beim Innenleben. Der Intel-Prozessor arbeitet nun mit einer Taktfrequenz von 300 MHz. Das ist deutlich langsamer als beim Testgerät vor zwei Monaten. Und das wirkt sich auch aus: Sowohl bei den Berechnungen als auch bei der Darstellung ist etwas mehr Geduld gefragt. Im direkten Modell-Vergleich müssen Sie nun auch auf eine Freisprech-Einrichtung fürs Handy verzichten. Dafür steckt auch im NV-U73TC alles, was für eine europaweite Navigation erforderlich ist. Vornan sind das die elektronischen Karten von 34 europäischen Ländern. Sie umfassen West-, Mittel- und Osteuropa. Das Kartenmaterial befindet sich im Flash-Speicher des Gerätes. Er umfasst 2 GByte und bietet Platz für nahezu das gesamte Kartenmaterial. Zum Lieferumfang gehört eine DVD, die zusätzlich auch die Karten der skandinavischen Länder Schweden, Finnland und Norwegen enthält. Diese zusätzlichen Karten lassen sich von einer Speicherkarte aus nutzen. An der Unterseite ist für diesen Zweck ein Steckplatz für Memory-Sticks eingebaut. Nicht zuletzt verfügt das Gerät im Innern über ein SIRF-III-Modul zum Empfang der Satellitendaten sowie ein TMC-Modul. Letzteres empfängt die Stauwarnungen von Radiosendern zuver-

Rechts die Karte, links die Informationen: So aufgeräumt kann ein Wide-screen-Display aussehen! ▶



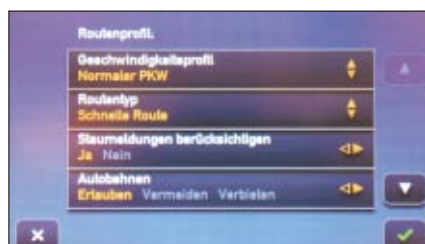
Jederzeit einblenden lassen sich die nächstgelegenen Sonderziele wie Gaststätten und Tankstellen



Vor der Routenberechnung zeigt das Sony-Navi Adresse und Kartenausschnitt zur Kontrolle an



Die virtuelle Tastatur lässt sich auch mit einem Finger problemlos nutzen



Im Bereich der Einstellungen wirkt die Software aufgeräumt, aber recht nüchtern

lässig und berücksichtigt sie auf Wunsch bei der Routenplanung.

Auf den ersten Blick nicht ganz zeitgemäß wirkt die ausklappbare Antenne auf der Rückseite. Allerdings hat Sony die Antenne mit der Halterung kombiniert. Die Halterung ist durchaus eine Besonderheit. Sie ermöglicht nämlich das Anbringen sowohl an der Windschutzscheibe als auch auf dem Armaturenbrett. Letzteres ist empfehlenswert, da das Gerät sonst recht weit vom Fahrer wegrückt. Die Halterung ist nämlich sehr kurz, so dass sich das Navi unmittelbar in der Nähe der Windschutzscheibe befindet. Ein Kugelgelenk ermöglicht eine nahezu freie Ausrichtung. Auf das Stromkabel zum Anschluss zum Zigarettenanzünder können Sie bei Kurz- und Mittelstrecken verzichten. Denn das Gerät verfügt über einen Akku. Ist er aufgeladen, können Sie sich rund drei Stunden ohne das störende Kabel navigieren lassen. Auch das ist übrigens gegenüber dem NV-U93TC »ein wenig weniger«. Dort kam ein leistungsstärkerer Akku zum Einsatz, der eine Stunde länger durchhielt.

Langsame Software

Sony verwendet auch im NV-U73TC eine Software-Variante von Navigon. Sie hat noch in keinem Gerät besonders schnell gearbeitet. Und das ist auch im neuen Sony-Navi nicht anders. Die Berechnungszeiten sind wenig begeisternd, und auch der Aufbau der Seiten und die Reaktionszeiten nach Eingaben sind unterdurchschnittlich. Davon abgesehen ist die Software durchaus übersichtlich gestaltet. Nach dem Auspacken und dem ersten Start lassen sich zunächst die Sprache und die Einheiten sowie das Anzeigeformat für die Uhrzeit festlegen. Nach dem obligatorischen Warnhinweis geht es direkt ins Hauptmenü. Hier 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. Am unteren Ende des sehr aufgeräumt wirkenden Hauptmenüs ist die Schaltfläche »Mehr« zu finden. Sie führt zur Routenplanung, zum Aufruf von TMC-Informationen und des GPS-Status sowie zu den Einstellungen. Als Ziel können eine beliebige Adresse, eine im Adressbuch gespeicherte Anschrift, eines der letzten Ziele sowie ein Sonderziel dienen. Letztere fasst die so genannten »Points of Interest« zusammen. Sie hat Sony in die Oberbegriffe »Tankstelle«, »Essen + Trinken«, »Übernachtung«, »Parken«, »Freizeit + Reise«, »Personenbeförderung«, »Sport«, »Öffentliches Leben«, »Autohändler« und »Auto-Service« unterteilt. Sonderziele lassen sich in einem bestimmten Ort oder landesweit suchen. Bei

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden

Route mit 10 km		7,4
Route mit 70 km		14,0
Route mit 250 km		30,8
Route mit 800 km		47,8
Route mit 1200 km		72,8
Route mit 2400 km		96,5

der herkömmlichen Zieleingabe steht eine virtuelle Tastatur zur Verfügung. Die Tasten sind groß genug, so dass das Bedienen mit dem Finger problemlos möglich ist. Eine Ausblendung nicht sinnvoller Buchstaben erfolgt dabei nicht. Allerdings vergleicht das Gerät im Hintergrund mit der jeweiligen Liste der Landes-, Orts- und Straßennamen, so dass die Eingabe recht stockend wirkt. Sobald die Liste der Übereinstimmungen nur noch wenige Einträge umfasst, wechselt die Darstellung in die Listenform. Eingeben lässt sich auch eine Hausnummer, wobei eine virtuelle Zahlentastatur eingeblendet wird. Ist die Zieladresse 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.

Erfreulich ist die sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays während der Navigation. 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. Während der Fahrt erfolgten die Fahrhinweise stets rechtzeitig und waren gut verständlich. Beim Verlassen der errechneten Route erfolgte sehr schnell eine Neuberechnung. (Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro
Bezugsquelle: www.sony.de

Fazit

● Das NV-U73TC ist ein Navigationssystem ohne besondere Extras. Eine Freisprecheinrichtung gibt es hier ebenso wenig wie einen MP3-Player. Stattdessen konzentriert sich Sony ganz auf die Navigation und weist nahezu europaweit den richtigen Weg. Sehr erfreulich sind dabei das integrierte TMC-Modul und die sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays. Das größte Ärgernis sind die langsamen Routenberechnungen und der teilweise träge Bildschirmaufbau. Die errechneten Routen hingegen erwiesen sich stets als verlässlich, so dass das Sony-Navi ein verlässlicher Navigator ist.

Marke	Sony	
Modell	NV-U73TC	
Preis	299 Euro	
Karten (installiert)	34 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	37 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	2007	
Akku-Laufzeit	170 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	●	●
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	●	○
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 Schnelltaste	○	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	●	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	
Stauinfos per Internet	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	91
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	40
Kartenqualität	10 Prozent	95
Routenqualität	20 Prozent	92
Visuelle Zielführung	20 Prozent	91
Akustische Zielführung	5 Prozent	93
Extras	5 Prozent	48
Hardware	10 Prozent	90
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		84

NAVI magazin
3-4/2008

Sony NV-U73TC

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- Langsame Berechnungen
- Langsamer Bildschirmaufbau

SEHR GUT

TomTom Go 920T

Das High-End-Navi

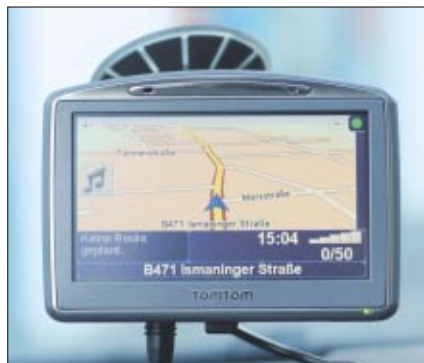
TomTom hat nach langer Wartezeit kurz vor Weihnachten das Spitzenmodell der Go-Serie auf den Markt gebracht, den Go 920T. Er soll alles haben, was man irgendwie in ein portables Navigationsgerät einbauen kann. Lohnt sich der Griff zum 499 Euro teuren Alleskönner?

Der Go 920T ist 118 mal 83 Millimeter groß und 24 Millimeter dick, die Gehäuseform entspricht exakt der der kleineren Modelle, die wir in den letzten Ausgaben testeten, so dass man auch deren Zubehör und Halterungen verwenden kann. Außer dem eigentlichen Navigationsgerät liegen in dem Karton die übliche Autohalterung, ein Ladestecker für Auto oder LKW, eine Dockingstation für den PC, eine Fernbedienung sowie eine DVD und diverse Broschüren. Im Gegensatz zu seinen preiswerteren Brüdern ist der 920T mittelgrau, was gegenüber dem eleganten schwarzen Gehäuse des Go 520 und Go 720 in unseren Augen einen deutlichen Rückschritt darstellt.

Aus technischen Gründen verzichtet TomTom auf die Aktivhalterung des Vorgängermodells. Man muss also immer das Stromkabel und den TMC-Pro-Empfänger an den 920T anschließen und kann ihn dann erst in die Halterung stecken, was anfangs etwas hakelig abläuft. Die Autohalterung verzichtet auf die üblichen Hebel zum Spannen des Saugnapfes, so dass sie selten auch mal wieder von der Windschutzscheibe fällt - Halterungen mit Spannhebel halten da bedeutend sicherer. Außerdem ist sie extrem kurz, so dass man sich bei der üblichen Montage am unteren Ende der Windschutzscheibe zur Bedienung und erst recht zum Anbringen der Halterung manchmal sehr strecken muss.

Ferngesteuert

Serienmäßig liegt dem 920T eine Fernbedienung bei, mit der man auch einen etwas entfernt montierten Go relativ einfach bedienen kann. Das erkaufte man sich natürlich mit einer langsameren Bedienung, denn das Tempo der Zieleingabe per Touchscreen erreicht man mit der Fernbedienung nicht. Sie hat den Vorteil, dass sie per Bluetooth mit dem Go kommuniziert, so dass man sie nicht auf den Go richten muss, damit dieser die Befehle akzeptiert.



Wie alle aktuellen Go-Modellen besitzt der 920T einen 4,3 Zoll großen Breitbildschirm. Sinnvollerweise kann man dank der aktuellen Firmwareversion 7 die Informationsleiste auch an den rechten Rand verbannen, so dass das Display besser ausgenutzt wird. Auch die restlichen technischen Details entsprechen denen der kleineren Go-Modelle, so dass wir an dieser Stelle nicht weiter auf die Hardware-Aus-



Der TomTom Go 920T kalkuliert eine knapp 16 Kilometer lange Dauerbaustelle, die man in der Realität mit 80 km/h durchfahren kann, mit einer Verzögerung von über drei Stunden

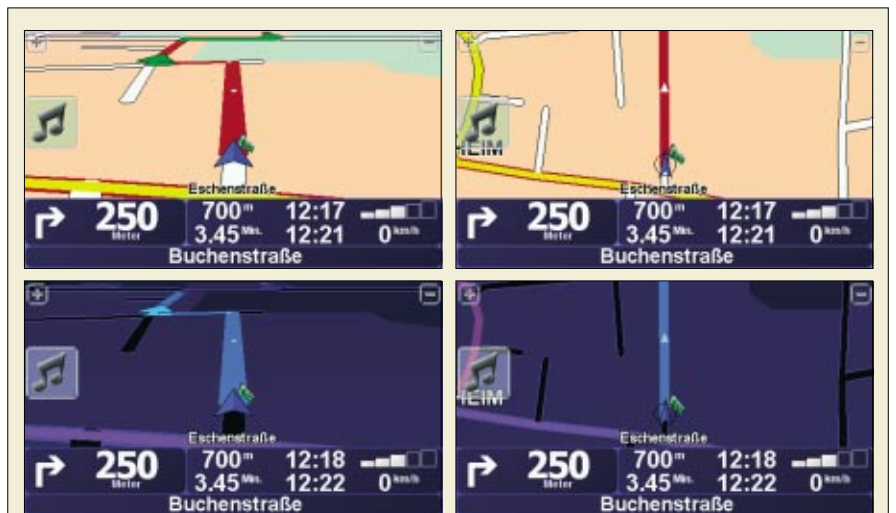


Das TMC-Pro-Problem: Der Verkehrsinformationsdienst meldet eine leichte Verkehrsstörung wie beispielsweise eine Dauerbaustelle. Aus nicht nachvollziehbaren Gründen interpretiert der Go 920T die eigentlich kaum wahrnehmbare Beeinträchtigung mit einer extrem hohen Verzögerung wie hier von 45 Minuten. Das Problem tritt nur unter TMC Pro auf, weil nur hier normale Dauerbaustellen gesendet werden.

stattung eingehen wollen. Bemerkenswert sind aber die hohe Geschwindigkeit der Routenberechnung im Modus »schnellste Route« - genauso wie die extrem lange Berechnungsdauer der »kürzesten Route«, auf dieses Problem sind wir aber im letzten Heft zur Genüge eingegangen.

Ausschließlich dem Spitzenmodell vorbehalten ist die »Enhanced Positioning Technology« (EPT), die beim Verlust des Satellitensignals den Go 920T im wahrsten Sinn des Wortes in der Spur halten soll: Verzögerungssensoren für Brems- und Beschleunigungsvorgänge sowie Richtungssensoren im Gehäuse sollen auch ohne Satellitensignal gewährleisten, dass der TomTom beispielsweise in längeren Tunnels richtig funktioniert.

Unseres Erachtens bringt EPT aber keinen Mehrwert: Normalerweise wird man in einem Tunnel mit gleicher Geschwindigkeit fahren wie am Tunneleingang, maximal aber vom Gas gehen oder sachte bremsen. Die Fortbewegung mit



Die zwei- und dreidimensionalen Kartenansichten der aktuellen Navcore-7-Navigationssoftware, oben für tagsüber und unten für nachts. Die Umschaltung auf den Nacht-Modus erfolgt abhängig von der Umgebungshelligkeit und deswegen gerne auch mal an trüben Tagen oder unter einer schattigen Allee.

gleicher Geschwindigkeit kann man nicht prüfen, weil das Gerät schließlich nur das vorherige Tempo »weiterlaufen« lassen muss. Und den Fuß vom Gas (von einer Einfahrtsgeschwindigkeit knapp über 70 km/h auf ein Tempo im Tunnel von knapp unter 50 km/h) registrierte das Gerät gar nicht, es rechnete einfach mit dem höheren Tempo weiter: So lag die angenommene Position in jedem Testdurchgang schon mehrere hundert Meter hinter dem Tunnel, als wir gerade die Tunnelausfahrt passierten. Für starkes Bremsen sind die Sensoren auch nicht brauchbar: Schon einmaliges Abbremsen auf etwa 10 km/h und anschließendes Beschleunigen auf das vorgeschriebene Geschwindigkeitslimit per Tempomat brachten den Go vollkommen durcheinander. Diese Tests führten wir zu nachtschlafener Zeit durch im Petueltunnel am Mittleren Ring in München sowie am Allacher Tunnel auf der A99.

In den Tests der Modelle Go520T und Go720T kritisierten wir auch die Einbindung von TMC-Pro-Verkehrsmeldungen. Die aktuellste Softwareversion 7.221 funktioniert zusammen mit dem mitgelieferten TMC-Empfänger theoretisch gut, interpretiert aber etliche über TMC Pro gemeldeten Verkehrsstörungen falsch: Diese werden mit extrem falschen Verzögerungszeiten eingebunden. Wir vermuten, dass alle Verkehrereignisse unterhalb eines Staus (zählfließender Verkehr, Dauerbaustelle, ausgefallene Notrufsäulen etc.) einfach pauschal mit 10 Minuten Verzögerung pro Kilometer berücksichtigt werden, auch wenn das vollkommen falsch ist. Wir vermissen außerdem nach wie vor eine Möglichkeit, den TMC-Empfänger auf eine Senderkette zu fixieren. Die Software 7.221 ist deshalb in unseren Augen mit TMC Pro definitiv unbrauchbar. Dann lieber gar kein TMC, als ständig falsch eingebundene Meldungen.

Dem Qualitätsanspruch absolut gerecht wird die Software in der Bedienbarkeit. Nach wie vor ist das TomTom-Navigationsprogramm in seinen Grundfunktionen absolut intuitiv bedienbar. Will man weitergehende Funktionen nutzen, muss man sich mit dem Gerät eben ein bisschen beschäftigen - dagegen kann man nichts einwenden. Leider wird die deutsche Anleitung nur in Form einer PDF-Datei auf der DVD mitgeliefert, was so eigentlich nicht akzeptabel ist. TomTom bietet aber Käufern an, dass sie sich kostenlos bei der Hotline ein gedrucktes Handbuch anfordern können. Unten am Gerät befindet sich ein Steckplatz für SD-Speicherkarten, auf denen man MP3-Musik (die der Go 920T während der Fahrt im Hintergrund abspielt) oder zusätzliche digitale Landkarten kopieren darf. Damit die Musikwiedergabe zum Genuss wird, empfehlen wir die Verbindung zum Autoradio über ein Kabel.

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	0,7
Route mit 70 km	4,1
Route mit 250 km	9,0
Route mit 800 km	11,6
Route mit 1200 km	22,8
Route mit 2400 km	36,2

Der TomTom Go 920T ist minimal langsamer als sein kleinerer Bruder, der Go 720T. Ursache ist höchstwahrscheinlich das ausführlichere Kartenmaterial.

Grenzenlose Navigation

Der laut Liste 499 Euro teure Go 920T enthält umfassendes Kartenmaterial von ganz Europa, soweit es von Tele Atlas bisher erfasst ist. Praktisch hundertprozentig eingebunden sind alle west- und mitteleuropäischen Länder. Eine »ausführliche«, aber prinzipbedingt nicht vergleichbare Abdeckung proklamiert TomTom für die baltischen Staaten, Polen, die russische Föderation, Tschechien, Slowakei, Ungarn und Kroatien. Diese Karten sind brauchbar, aber eben bei weitem nicht so gut wie die von Deutschland. Für die restlichen ehemals jugoslawischen Staaten sowie Albanien, Bulgarien, Rumänien, die Ukraine und Weißrussland gibt es eine ganz grobe Kartenabdeckung. Weit besser ist die Abdeckung der USA und Kanadas. Die Abdeckung in Städten entspricht praktisch 100 Prozent. In abgelegenen Gegenden sind auch mal feldweg-ähnliche Straßen als Ortsverbindungsstraßen eingetragen - was aber gar nicht so realitätsfern ist.

Innerhalb von 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme kann jeder Go-Besitzer kostenlos eine neue Karte vom TomTom-Server herunterladen, so dass man praktisch immer ein Gerät mit dem aktuellsten Kartenmaterial erhält. Außerdem funktioniert die anfangs etwas holprige Mapshare-Technologie jetzt prächtig: Jeder Anwender kann Korrekturen im Kartenmaterial vornehmen. Alle Änderungen werden an TomTom übertragen und nach Prüfungen oder mehrfacher Meldung an die anderen TomTom-Besitzer weitergegeben. (Gerhard Bauer)

TomTom Go 920T: 499 Euro
www.tomtom.com
Supporthotline 01805-003842

Fazit

● Der TomTom Go 920T kann definitiv begeistern. Er ist umfassend ausgestattet und lässt sich praktisch immer vollkommen intuitiv bedienen. Erfreuen kann er mit dem Kartenmaterial von Nordamerika, was ihn auch urlaubssicher macht, mit der Garantie auf das beim Kauf aktuellste Kartenmaterial und natürlich Mapshare. Definitiv unbrauchbar ist die Verarbeitung der TMC-Daten, die zu einem deutlichen Punktabzug führen muss. Aus diesem Grund werden wir den 920T nochmals im nächsten Heft testen müssen - wenn bis dahin eine fehlerbereinigte Software verfügbar ist.

Marke	TomTom	
Modell	Go 920T	
Preis	499 Euro	
Karten (installiert)	Europa + Nordamerika	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Stand Karten	2. Quartal 2007	
Akku-Laufzeit	401 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	● ●	
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	● ○	
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 Schnelltafel	●	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	● ●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●	
Stauinfos per Internet	●	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	96
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	95
Kartenqualität	10 Prozent	99
Routenqualität	20 Prozent	92
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	100
Extras	5 Prozent	79
Hardware	10 Prozent	95
Auf-/Abwertung: Fehler in TMC-Verarbeitung		-10
Gesamtpunkte		85

NAVI magazin
3-4/2008

TomTom Go 920T

- + Hervorragende Bedienung
- + Garantie auf aktuellstes Kartenmaterial
- + Übertreffende Hardware-Ausstattung
- + Kartenaktualisierung per Mapshare
- Gravierende Fehler in der TMC-Verarbeitung

GUT

VDO Dayton PN 4000

Das Fernseh-Navi

Das PN 4000 von VDO Dayton ist nicht nur ein Navigationssystem. Es lässt sich auch als Fernseher nutzen. Der eingebaute DVB-T-Empfänger macht es möglich. Ihn und natürlich die Navigations-Eigenschaften haben wir ausführlich getestet.

● Auf den ersten Blick ist das »PN 4000« von VDO Dayton ein Navigationssystem, wie es derzeit viele auf dem Markt gibt. Das Gerät misst 125 mal 83 mal 24 Millimeter, wobei das 4,3-Zoll-Display die Abmessungen vorgibt. Mit 260 Gramm Gewicht ist es etwas schwerer als die meisten Konkurrenten. Im Gerät stecken ein 372-MHz-Prozessor sowie 64 MByte ROM- und 128 MByte RAM-Speicher. Das Kartenmaterial hingegen ist auf einer SD-Card vorinstalliert. Sie lässt sich an der linken Seite ins Gerät stecken. Das Kartenmaterial deckt 37 europäische Länder ab, wozu auch osteuropäische Staaten zählen. Die mitgelieferte Halterung beinhaltet sowohl ein TMC- als auch ein Bluetooth-Modul. So lassen sich auch Verkehrsmeldungen empfangen und bei der Routenplanung berücksichtigen. Zudem ist die Ver-



wendung des PN 4000 als Freisprecheinrichtung fürs Handy möglich. Eine erste Besonderheit ist der herausnehmbare Akku. Lediglich eine Abdeckung an der Rückseite trennt Sie vom direkten Zugriff auf ihn. Sollten Sie also einmal in die Verlegenheit kommen, den Akku tauschen zu wollen, so ist das beim PN 4000 im Gegensatz zu den meisten Konkurrenten problemlos möglich. Übrigens ist er sehr leistungsstark. Knapp vier Stunden navigierte uns das Gerät ohne Anschluss an den Zigarettenanzünder durch die Gegend.

Die 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 auch einen



An die mitgelieferte Halterung lassen sich alle Kabel anschließen

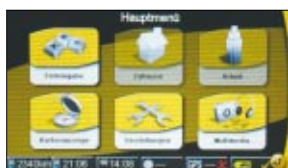


An der Unterseite befinden sich die Reset-Taste, der Mini-USB-Port und die Kontaktleiste für die Halterung

Empfänger für digitale terrestrische Fernsehsignale eingebaut hat. Sie lassen sich inzwischen nahezu flächendeckend in Deutschland und immer häufiger auch im Ausland empfangen. Den Fernsehempfang haben die Entwickler dem Multimedia-Menü zugeordnet, über das sich auch der Video- und MP3-Player, ein Anzeigeprogramm für Bilder, zwei Spiele und die Freisprecheinrichtung starten lassen. Beim ersten Antippen der DVB-T-Schaltfläche startet ein Sendersuchlauf. Um dabei auch Sender zu finden, verfügt das PN 4000 über einen Anschluss für eine Antenne. Gleich zwei Varianten gehören 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. Im Stand fand unser Testgerät fast alle Sender, die wir am gleichen Standort mit einer Dachantenne empfangen konnten. Einige Signale waren jedoch zu schwach. Das Bild wird flächendeckend angezeigt, wofür 480 mal 272 Bildpunkte zur Verfügung stehen. Die Darstellung ist sehr gut. Jederzeit abrufen lassen sich auch die Tele-/Videotext-Informationen des betreffenden Senders. Betrachten lässt sich das Fernsehbild nur im Stand. Während der Fahrt ist es nicht zu sehen. Lediglich der Ton ist zu hören. Allerdings traten bei unseren Testfahrten dann sehr schnell Tonaussetzer ein, da das Signal verloren ging. Und das trotz Antenne auf dem Dach, hervorragendem Empfang im Stand und einer Geschwindigkeit von maximal 70 Stundenkilometern. Grundsätzlich lassen sich Navigation und DVB-T-Empfang gleichzeitig realisieren. Allerdings schaltet das Gerät im DVB-T-Modus zwar ein Sperrbild während der Fahrt ein, nicht aber in die Kartendarstellung. Dazu müssen Sie ausdrücklich den DVB-T-Modus verlassen. Ansonsten hören Sie während der Fahrt neben dem Fernsehton nur die Ansa-



Im Navigations-Modus sind die Informationen in der Statuszeile nur klein dargestellt



▲ Auf einer übersichtlichen Seite bringt VDO Dayton das Hauptmenü unter



▲ Sogar einen Teletext-Decoder hat VDO Dayton eingebaut



▲ Je vollständiger die Liste, umso präziser führt das Gerät zum Ziel

Aktuelle Software

Gut bedienen lässt sich das PN 4000 dank seiner aktuellen Software. Sie ist durchgehend mit großen Schaltflächen gestaltet, so dass ein Stift nicht notwendig ist. Auch mit dem Finger lässt sich die Auswahl zuverlässig realisieren. Sehr übersichtlich ist das Hauptmenü. Ganze sechs Schaltflächen gibt es hier: »Zieleingabe« führt zu den verschiedenen Varianten, das Ziel zu definieren. »Zuhause« und »Arbeit« lassen sich mit den entsprechenden Adressen belegen, so dass später das Antippen genügt, um die Navigation dorthin zu starten. »Kartenanzeige« und »Einstellungen« sind selbsterklärend, und »Multimedia« führt zu den bereits genannten Funktionen. 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. Haben Sie versehentlich auf ein falsches Symbol getippt, führt Sie ein Pfeilsymbol links oben übrigens immer einen Menüschritt zurück. Eine Adresse besteht aus Land, Stadt/Postleitzahl, Straße und Hausnummer beziehungsweise Kreuzung. Je mehr dieser Informationen Sie eingeben, umso präziser erreichen Sie das Ziel. Geben Sie lediglich den Stadtnamen ein, navigiert Sie das PN 4000 in die Stadtmitte. Für die Routenberechnung lassen sich verschiedene Optionen ändern. So können Sie angeben, ob Sie Autobahn, Fähren, Tunnel und Mautstrecken meiden oder nutzen wollen. Zugrunde legen lässt sich auch, ob Sie eine schnelle, kurze oder möglichst wirtschaftliche Strecke fahren wollen. Dagegen kennt das PN 4000 keine Unterscheidung hinsichtlich des Fahrzeugtyps. Während andere Navigationssysteme beispielsweise zwischen LKW, PKW, Fußgänger und Radfahrer differenzieren, rechnet das VDO-Dayton-Gerät nur auf der Basis von durchschnittlichen PKW-Fahrzeiten. Die Routenberechnung erfolgte unabhängig von der Länge der Strecke grundsätzlich innerhalb von 13 bis 20 Sekunden. Ursache dafür ist, dass das Gerät zunächst eine Grobberechnung vornimmt. So liefert es recht schnell eine erste Fahrtrichtung. Im Hintergrund erfolgt dann eine Detailberechnung bis zum Ziel. Das kann durchaus einmal ein bis zwei Minuten dauern. Doch da Sie so lange nicht warten müssen, um los zu fahren, spielt das keine Rolle. Die errechneten Routen waren übrigens alle sinnvoll.



◀ **Steht das Fahrzeug, lassen sich Nachrichten nicht nur hören, sondern auch sehen**

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	13,5
Route mit 70 km	20,1
Route mit 250 km	15,2
Route mit 800 km	14,5
Route mit 1200 km	14,4
Route mit 2400 km	14,6

Während der Navigation ist ein 2D- oder ein 3D-Modus wählbar. Letzterer zeigt zwar nett animierte Wolken, die am Horizont entlang ziehen - eine echte 3D-Darstellung aufgrund tatsächlicher Höhendaten beherrscht das PN 4000 allerdings nicht. Die Software nutzt das Widescreen-Display nur bedingt gut aus. Den größten Teil des Bildschirms füllt die Kartendarstellung. Die Pfeile für die nächsten Fahrtrichtungen überlagern leicht transparent den rechten Bereich der Karte. Am unteren Rand sind der aktuelle Orts- und Straßenname ablesbar. Darunter befindet sich die Statuszeile. Welche Informationen hier erscheinen, können Sie selbst festlegen. Zur Auswahl stehen die Ankunftszeit, die verbleibende Fahrzeit und -strecke, eine mögliche Verspätung durch Staus, Geschwindigkeits-Beschränkungen, die aktuelle Geschwindigkeit, die Höhe, ein Symbol für einen aktivierten TMC-Sender und der Batteriestatus. Angesichts der Höhe von gerade einmal fünf Millimetern sind die Informationen in diesem Bereich vom Fahrer aus allerdings schlecht ablesbar beziehungsweise erfordern einen konzentrierten Blick. Doch der sollte bei der Fahrt eigentlich dem Straßenverkehr dienen. Jederzeit einblenden lässt sich ein zur Navigation passendes Menü, über das sich beispielsweise das Routenprofil ändern oder vom Tag- in den Nachtmodus wechseln lässt.

(Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
Bezugsquelle: www.vdodayton.de

Fazit

● Als Navigationssystem überzeugt das PN 4000 von VDO Dayton mit umfangreichem Kartenmaterial und einer intuitiv bedienbaren und aktuellen Software. Die errechneten Routen waren stets sinnvoll, die Fahrtrichtungen präzise. Die Display-Aufteilung ist nicht optimal. Insbesondere die Zusatzinformationen am unteren Rand sind viel zu klein. Davon abgesehen ist das Gerät zum Navigieren hervorragend geeignet. 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. Er macht aus dem PN 4000 einen qualitativ sehr guten Fernsehempfänger.

Marke	VDO Dayton	
Modell	PN 4000	
Preis	399 Euro	
Karten (installiert)	37 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Stand Karten	November 2007	
Akku-Laufzeit	223 Minuten	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell	●	
Tag-Nacht-Umschaltung automatisch	●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen vermeiden / Fähren vermeiden	●	●
Mautstrecken vermeiden / Tunnel vermeiden	●	●
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 Schnelltaaste	●	
Routenplanung möglich	●	
Routeninfo vorab Text / Bild	○	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	
Stauinfos per Internet	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	92
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	80
Kartenqualität	10 Prozent	95
Routenqualität	20 Prozent	96
Visuelle Zielführung	20 Prozent	94
Akustische Zielführung	5 Prozent	96
Extras	5 Prozent	60
Hardware	10 Prozent	94
Auf-/Abwertung		0
Gesamtpunkte		91

NAVI magazin
3-4/2008

VDO Dayton PN 4000

- + DVB-T-Empfänger eingebaut
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Informationszeile zu klein

SEHR GUT

Veraltete Technik?

● Wir stellen Ihnen in dieser Ausgabe Navigationssysteme der neuesten Generation vor. Geräte, die über viele Funktionen bis hin zur realen 3D-Darstellung verfügen. Aktuelle Navis können das dank mitgelieferter Angaben zur Höhenlage eines bestimmten Punktes oder einer Straße. Entsprechend realistisch sehen Sie die Umgebung auf dem Display. Solche Geräte kosten nicht mehr als ihre Vorgänger, die diese 3D-Darstellung noch nicht beherrschten.



● Schnell darf sich der Navi-Käufer am Ende des Winters 2007/2008 also fragen: Sollte ich nicht mit dem Kauf warten? Soll ich tatsächlich in eine veraltete Technik investieren?

● Nun: Wirklich veraltet sind die Geräte, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen, wahrlich nicht. Noch vor wenigen Wochen oder Monaten waren sie vielmehr top-aktuell. Auch wenn es jetzt eine neue Technologie gibt - nicht jeder will oder braucht sie. Wer primär auf Autobahnen oder im Flachland unterwegs ist, wird kaum einmal von den Vorteilen der 3D-Landschaften profitieren. Zudem gibt es diese Technologie bislang nur in wenigen High-End-Modellen.

● Einmal mehr kommt es darauf an, was Ihnen wichtig ist. Viele Leser haben uns schon geschrieben. Und die meisten suchten nach einem Navi, das vor allem eines tut: verlässlich den Weg von A nach B berechnen und zeigen. Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein MP3- oder Video-Player und eine Weltzeituhr samt Terminkalender sind bei vielen Käufern gar nicht gefragt. Es wird sich also zeigen müssen, was die neuesten Technologien den Käufern in der Praxis bedeuten.

● Die Einbindung von Staumeldungen mittels TMC ist ab der Mittelklasse Standard, und kaum ein Anwender wird darüber diskutieren, dass das eine feine Sache ist, wenn man häufig auf Autobahnen unterwegs ist. All die anderen Ausstattungsmerkmale der High-End-Geräte haben mit der eigentlichen Navigation wenig zu tun. Insofern ist die 3D-Darstellung anhand der Höhendaten erstmals wieder eine Innovation im Kernbereich. Sie entscheiden letztlich, ob es ein wichtiges Ausstattungsmerkmal ist: Wenn ja, dann sollten Sie zu einem Gerät der neuesten Generation greifen. Aber wir sind sicher: Wie Millionen Käufer dürften auch die Anwender verlässlich den Weg von A nach B finden, die zu einem der Geräte greifen, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten vorstellen. Denn wirklich veraltet sind sie wahrlich nicht!

Olaf Winkler



52 Geräte im Kurztest

Vollständiger Überblick

● Manche Zeitschrift testet Navigationssysteme nur nebenbei, und dort finden Sie dann den gesamten Test auf einer halben Seite. Wenn Sie nun vermuten, dass wir die Geräte auf den folgenden Seiten nur mal schnell aus dem Karton genommen und dann anhand der technischen Daten einen kurzen Text geschrieben haben, liegen Sie falsch. Richtig ist vielmehr: Auf den folgenden Seiten finden Sie in gewisser Weise Wiederholungen. Es handelt sich nämlich um Kurzfassungen von Tests, die wir für unsere früheren Ausgaben durchgeführt haben. Da wir Ihnen aber in jedem Fall einen kompletten Überblick über alle wichtigen Geräte auf dem Markt präsentieren wollen, haben wir eine Kurzform der Tests erstellt. So finden Sie in kompakter Form die wichtigsten Informationen zu 52 Navigationssystemen, die wir genauso ausführlich unter die Lupe genommen haben wie die Geräte, deren Tests Sie auf den vorigen Seiten nachlesen können. Die meisten dieser Navis sind keine »Oldies«, sondern noch im Handel

Auf den vorigen Seiten sind Sie nicht fündig geworden? Ihr Wunsch-Navi ist nämlich nicht ganz frisch auf dem Markt, sondern schon seit einigen Wochen oder Monaten zu haben? Dann haben wir es wahrscheinlich schon in einer unserer vorigen Ausgaben getestet. Dann können Sie wählen: entweder die Ausgabe nachbestellen - oder auf den folgenden Seiten die wichtigsten Fakten daraus nachlesen.

verfügbar. Einige davon sind zwar nicht mehr im Verkauf, spielen aber auf dem Gebrauchtwaren-Markt eine bedeutende Rolle. Letzterer wird immer wichtiger. Denn viele Käufer eines Navigationssystems sind so begeistert von die-

ser Technik, dass sie stets das neueste Modell haben wollen. Die Folge: Das Angebot an gebrauchten Geräten ist sehr groß. Beachten sollten Sie, dass die Entwicklung rasant vorangeschritten ist. Ein Navi-Modell aus dem Jahr 2005 ist so ziemlich in allen Belangen veraltet. Deshalb finden Sie zu solchen Geräten auch keine Informationen in unserer Zeitschrift. Ein langsamer Prozessor, eine veraltete Software und nicht minder altes Kartenmaterial machen die mobile Navigation in den meisten Fällen zum Ärgernis. Das gilt vor allem dann, wenn man erst einmal gesehen hat, was moderne Navis können. Das gilt erfreulicherweise nicht für die Geräte, die wir Ihnen auf den folgenden Seiten in Kurzform vorstellen. Sie entsprechen weitgehend dem aktuellen Stand der Entwicklung.

Karten zum Nachrüsten

Allenfalls beim elektronischen Kartenmaterial sollten Sie genauer hinschauen. Ist das Kartenmaterial bereits bei der Auslieferung nicht auf dem neuesten Stand, dann ist es beim Kauf unter Umständen schon anderthalb oder zwei Jahre alt. Hat der Hersteller jedoch bei der Auslieferung vor wenigen Monaten die neuesten Karten installiert, dann haben Sie auch mit einem nicht ganz neuen Modell das Ziel sicher vor Augen.

Grundsätzlich ist älteres Kartenmaterial kein Grund, auf den Kauf eines Neugerätes zum Schnäppchenpreis oder eines gebrauchten Gerätes zu verzichten. Schließlich lassen fast alle Geräte einen Austausch gegen neues Kartenmaterial zu. Doch diese Investition sollten Sie sich überlegen. Allzu viele Änderungen gibt es innerhalb eines Jahres nicht. Das gilt insbesondere für die Karten in Mitteleuropa. Hier sind die Länder schon längere Zeit komplett erfasst. Neues Kartenmaterial berücksichtigt lediglich Neubaustrecken und enthält Fehlerkorrekturen. Da tut sich innerhalb eines Jahres nicht so viel.

Anders sieht es in Osteuropa aus. Hier werden die Straßen erst nach und nach erfasst. Kaufen Sie neues Kartenmaterial, so müssen Sie beispielsweise bei Navigon für 38 europäische Länderkarten 99 Euro bezahlen. Garmin verlangt für eine entsprechende DVD sogar 159 Euro. Dort ist eine DVD mit den Karten für die USA und Kanada für 199 Euro zu bekommen. Ähnlich sind die Preise bei TomTom.

Hier kostet die aktuelle Westeuropa-Karte 99,95 Euro. Falk und ViaMichelin machen ebensolche Angebote.

Da dürfen Sie sich zu Recht fragen, ob angesichts der Hardware-Preise nicht gleich ein neues Navi fällig ist. Das gilt insbesondere für die Einsteigerklasse. (Olaf Winkler)



NAVIGATION KURZTEST

Einleitung	Seite 44
Asus R600	Seite 46
Becker Traffic Assist 7927	Seite 46
Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5	Seite 47
Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3	Seite 47
Clarion Map770	Seite 48
Falk E60	Seite 48
Falk F5	Seite 49
Falk N150	Seite 49
Falk N240L Europe	Seite 50
Garmin Nüvi 250	Seite 50
Garmin Nüvi 250W	Seite 51
Garmin Nüvi 360T	Seite 51
Garmin Nüvi 660T	Seite 52
Garmin Nüvi 670T	Seite 52
Garmin Nüvi 760T	Seite 53
Garmin Street Pilot c510 Deluxe	Seite 53
Garmin Street Pilot c550	Seite 54
Garmin Zumo 400	Seite 54
Garmin Zumo 550	Seite 55
Harman Kardon GPS-200/GPS-300	Seite 55
Harman Kardon GPS-500	Seite 56
Magellan CrossoverGPS	Seite 56
Magellan RoadMate 1215	Seite 57
Magellan Maestro 4010	Seite 57
Medion GoPal E3415	Seite 58
Medion GoPal P4410	Seite 58
Merian Scout Navigator	Seite 59
Mio C230t	Seite 59
Mio C520t	Seite 60
MyGuide 3100	Seite 60
MyGuide 3300	Seite 61
MyGuide 4260	Seite 61
MyGuide 4300	Seite 62
NavGear Streetmate GP-35	Seite 62
Navigon 2110	Seite 63
Navigon 3110	Seite 63
Navigon 5110	Seite 64
Navigon 7110	Seite 64
Navman S70	Seite 65
Panasonic Strada CN-GP50TC	Seite 65
Pioneer Avic-S2	Seite 66
Route 66 Chicago 9000	Seite 66
Sony NV-U93TC	Seite 67
Technisat MobilNavigator 5500	Seite 67
Thinknavi UZ	Seite 68
TomTom Go 520T	Seite 68
TomTom Go 720T	Seite 69
TomTom One T Europe 3rd	Seite 69
TomTom One XL	Seite 70
TomTom Rider II	Seite 70
ViaMichelin X-960	Seite 71
ViaMichelin X980T Europe	Seite 71

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 Hintergrund arbeitet das Gerät zwar mit Windows CE 5.0, vom Betriebssystem sehen Sie aber praktisch nichts. Im Mittelpunkt steht, auch ganz bildlich, 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 stolze 134 mal 83 mal 26 Millimeter und bringt beträchtliche 260 Gramm auf die Waage. Alle anderen aktuellen Navigationsgeräte mit Widescreen-Display sind deutlich kompakter und leichter. So kann das R600 beim Transport in der Jackentasche durchaus für Beulen sorgen. Auch die Halterung ist deutlich größer als bei den meisten Konkurrenten. In sie lässt sich das Gerät mit etwas Mühe einsetzen. Schnelles Entnehmen ist auch nicht möglich, da drei Kunststoffteile das R600 fest umfassen und zudem das Ladekabel zu entfer-



nen ist. Im Innern arbeitet das R600 mit einem 400-MHz-Prozessor von Samsung. Er sorgt für schnelle Routenberechnungen und eine ausreichend fixe 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, Frank-

Fazit

● Ein großer Wurf ist das R600 von Asus nicht! Die Destinator-Software wirkt im Vergleich beispielsweise mit den verschiedenen »iGo«-Varianten altbacken. Und das Kartenmaterial ist es: Im Winter 2007/2008 sind Karten aus dem ersten Quartal 2006 nicht akzeptabel. Das große Display ist zwar prima - doch leider nutzt es die Software während der Navigation nicht gut aus.

reich 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. (Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro
 Test in Navi-Magazin 1-2/2008,
 Gesamtpunkte im Test: 72
 Bezugsquelle: www.asus.de

NAVI magazin
 1-2/2008

Asus R600

- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Veraltetes Kartenmaterial
- TMC-Modul nur gegen Aufpreis
- Recht dick und schwer

BEFRIEDIGEND

Becker Traffic Assist 7927



● 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. 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-GB-Byte-Speicherkarte auf, auf der sich der elektronische Kartenmaterial befindet. Es deckt nahezu das gesamte Europa ab, wozu auch die osteuropäischen Länder wie Polen, Rumänien sowie die baltischen Republiken zählen. Allerdings ist das Kartenmaterial in diesen Ländern noch längst nicht vollständig. Das neue Traffic-Assist-Modell arbeitet mit 400 MHz-Prozessor und 128 MByte internem Speicher. Das 3,5-Zoll-Display funktioniert 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 leis-

Fazit

● Mit dem Traffic Assist 7927 hat Becker ein kompaktes und leichtes Navigationssystem im Angebot. Es hat zahlreiche Extras zu bieten und überzeugt während der Navigation mit einem TMC-Modul und einem übersichtlichen Display.

tungsstark. Bei eingeschaltetem Display hielt er im Test über vier Stunden durch. Der erste Blick verrät es nicht: Die Software des Traffic Assist 7927 stammt von Navigon. Jedoch kommt eine Benutzeroberfläche zum Einsatz, die sich sehr deutlich von der unterscheidet, die Navigon beispielsweise bei seinen eigenen Navigationssystemen verwendet. So bestimmt auf dem Becker-Gerät ein Mix aus Weiß, Schwarz und Rot die Optik. Hinsichtlich der Funktionen gibt es jedoch zahlreiche Gemeinsamkeiten. So hat auch Becker einen Fahrspur-Assistenten und eine Anzeige von Höchstgeschwindigkeiten zu bieten. (Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 82
 Bezugsquelle: www.becker.de

NAVI magazin
 4/2007

Becker Traffic Assist 7927

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Kompakte Bauweise
- Kein Schritt-für-Schritt-Modus

GUT

Blaupunkt TravelPilot Lucca 3.5



● 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 derzeitige High-End-Modell,

das Blaupunkt unter der recht ähnlichen Typenbezeichnung »Travel Pilot Lucca 5.3« anbietet. Schwarzer Kunststoff in Klavierlack-Optik, Silbermetallic-Elemente und ein blauer Punkt, der nicht nur den Markennamen symbolisiert, sondern auch als Ein- und Ausschalter dient, gibt es hier wie dort. Das war es dann aber auch fast schon mit den Gemeinsamkeiten. Das 3.5-Modell ist deutlich preiswerter und weniger umfangreich ausgestattet. 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. Allerdings befindet sich der größte Teil des Kartenmaterials nur auf der mitgelieferten DVD. Das Gerät selbst ist mit 1 GByte Flash-Speicher ausgestattet. Und hier sind nur die Gesamtkarten von Deutschland, Österreich und der Schweiz sowie die Hauptstraßen Europas installiert. Wollen Sie sich vom Gerät in



einem anderen Land navigieren lassen, benötigen Sie einen PC, um anderes Kartenmaterial im Flash-Speicher oder auf einer Speicherkarte zu installieren, die dann wiederum in den vorhandenen Steckplatz einzusetzen ist. Als Prozessor setzt Blaupunkt den »Centralty Atlas III« ein, der mit zwei CPU-Kernen und einem Co-Prozessor arbeitet. Die Taktfrequenz liegt bei 400 MHz. Im Alltag zeigt sich, dass es derzeit kaum ein schnelleres Navigationsgerät gibt. Insbesondere während der Fahrt gefiel das

Fazit

● Beim TravelPilot Lucca 3.5 konzentriert sich Blaupunkt weitgehend auf die Navigation. Als Extras gibt es nur einen MP3-Player und einen Bildanzeiger. Das Kartenmaterial hat im internen Speicher keinen Platz. So sind nur die D-A-CH-Karten vorinstalliert.

Gerät mit flüssigen Bewegungen. Zu sehen ist das alles auf einem 4,3-Zoll-Display. Es verfügt über eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Während der Fahrt nutzt das neue Blaupunkt-Gerät das Widescreen-Display recht gut. 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. (Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 74
Bezugsquelle: www.blaupunkt.de

NAVI magazin
1-2/2008

**Blaupunkt
TravelPilot Lucca 3.5**

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + TMC-Modul integriert
- Menüs teilweise unübersichtlich
- Fehler im Kartenmaterial
- Karten nur teilweise installiert

BEFRIEDIGEND

Blaupunkt TravelPilot Lucca 5.3



● Das »TravelPilot Lucca 5.3« ist mit dem »Centralty Atlas III ARM9«-Prozessor ausgestattet, der über zwei Kerne verfügt und mit einer Taktfrequenz von 400 MHz

arbeitet. Nicht nur die Routenberechnungen erfolgen damit sehr flott. Auch die Darstellung auf dem Display ist dank dieses Prozessors absolut ruckelfrei. Einzig bei den Eingaben stellen wir teilweise Verzögerungen fest. Hier hat das Gerät besonders viel zu rechnen, denn es überprüft, inwieweit die bisherigen Eingaben mit den jeweiligen Listeneinträgen übereinstimmen. Die Eingaben erfolgen dabei primär über das Touchscreen-Display. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Lediglich die Lautstärke lässt sich mit zwei Tasten unter dem Display regeln. Zudem ist ein Ein-/Ausschalter an der gleichen Stelle platziert. Die Bedienung über das Touchscreen-Display mit dem Finger ist problemlos. Alle Symbole und virtuellen Tasten sind groß genug. Ein Stift ist nicht erforderlich. Der eingebaute Bluetooth-Chip macht aus dem Lucca 5.3 bei Bedarf eine Freisprecheinrichtung fürs Handy - vorausgesetzt, dieses arbeitet ebenfalls mit



Bluetooth-Technologie. Das Handy kann an einer beliebigen Stelle im Auto verbleiben. Für den Empfang und die Berücksichtigung von Verkehrsmeldungen bei der Routenplanung ist ein TMC-Modul eingebaut. Nicht zuletzt befinden sich 2 GByte Flash-Memory im Gerät. Dieser Speicher nimmt das elektronische Kartenmaterial von 40 europäischen Ländern auf und

Fazit

● Das TravelPilot Lucca 5.3 ist ein empfehlenswertes Navigationssystem. Es überzeugt mit umfangreichem Kartenmaterial, eingebauter Bluetooth- und TMC-Technologie sowie der Möglichkeit, ein Ziel per Spracheingabe zu definieren. Nicht zuletzt gefällt die übersichtliche Darstellung während der Navigation.

hilft bei der Navigation sogar in einigen russischen Städten und Gebieten. Bei der Eingabe eines Ziels ist die Auswahl möglich, ob Sie eine beliebige Adresse, ein Ziel innerhalb einer Karte, einen zuvor gespeicherten Favoriten oder eines der zuletzt eingegebenen Ziele ansteuern wollen. Eine neue Adresse lässt sich anhand eines Ortsnamens oder einer Postleitzahl festlegen. Suchen Sie ein Ziel im deutschsprachigen Raum, in England, Frankreich, Italien oder Spanien, ist auch eine Zieldefinition per Spracheingabe möglich. (Olaf Winkler)

Preis: 449 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 86
Bezugsquelle: www.blaupunkt.de

NAVI magazin
1-2/2008

**Blaupunkt
TravelPilot Lucca 5.3**

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Spracheingabe möglich
- + Übersichtliche Darstellung
- + TMC-Modul eingebaut
- + Freisprecheinrichtung eingebaut

SEHR GUT



Clarion Map770



● Das »Map770« von Clarion arbeitet mit einem Widescreen-Display und der »iGo«-Software. Das mit 130 mal 90 mal 20 Millimetern durchaus noch kompakte Gehäuse besteht weitgehend aus Kunststoff, der mit Silbermetall beschichtet ist. Lediglich rund um das Display prägt schwarzer Kunststoff die Optik. Bei wolkenlosem Himmel und entsprechend direkter Sonneneinstrahlung blendet das silberfarbige Gehäuse massiv. Das lenkt sehr ab - und das im Bereich der Windschutzscheibe! Die weitere Hardware ist für diese Preisklasse sehr erfreulich. Im Map770 stecken nämlich ein schneller 400-MHz-Prozessor, ein SiRF-III-Empfänger für die GPS-Satellitensignale sowie ein Bluetooth- und ein TMC-Modul. Während letzteres den Empfang und die Berücksichtigung von Verkehrsmeldungen bei der Routenberechnung ermöglicht, macht die Bluetooth-Technologie aus dem Map770 eine Freisprecheinrichtung für Ihr Handy - sofern auch dieses über einen Bluetooth-Chip verfügt, was jedoch bei aktuellen Geräten nahezu Standard ist. Geradezu begeistert haben uns die Qualitäten des SiRF-

III-Empfängers, der schon innerhalb eines Gebäudes den aktuellen Standort lokalisiert. Und der Prozessor sorgte stets für schnelle Routenberechnungen und flüssige Darstellungen. Das Display des Map770 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



III-Empfängers, der schon innerhalb eines Gebäudes den aktuellen Standort lokalisiert. Und der Prozessor sorgte stets für schnelle Routenberechnungen und flüssige Darstellungen. Das Display des Map770 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

Fazit

● Das Map770 von Clarion verfügt über eine gute Software, die das Widescreen-Display sinnvoll ausnutzt. Leider ärgerte uns das Gerät im Test mit Blendeffekten aufgrund des silberfarbigen Gehäuses. Und noch ärgerlicher waren die Fehler im Kartenmaterial.

teilweise etwas klein sind, ist die Nutzung des Stiftes durchaus empfehlenswert. Er gehört mit zum Lieferumfang und befindet sich an der Rückseite. Beim Kartenmaterial vertraut Clarion auf Tele-Atlas. Die elektronischen Karten sind im internen Speicher des Gerätes abgelegt. Dieser umfasst stolze 2 GByte. Das Kartenmaterial von Tele-Atlas hat sich auf vielen anderen Geräten bereits bewährt. Auf dem Map770 haben sich aber auffällig viele Fehler eingeschlichen. So gab das Gerät innerorts teilweise eine Höchstgeschwindigkeit von 100 Stundenkilometern an und vertauschte Straßennamen. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 84
 Bezugsquelle: www.clarion.de

NAVI magazin 4/2007

Clarion Map770

- + Schnelle Berechnungen
- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- Starke Blendeffekte bei Sonnenlicht
- Fehler im Kartenmaterial

BEFRIEDIGEND

Falk E60



● Das Gehäuse des »E60« von Falk 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 keine Blendeffekte auftreten. Entgegen dem aktuellen Trend, Navigationssystemen ein mehr oder weniger sinnvolles Widescreen-Display zu verpassen, hat Falk das E60 mit einem herkömmlichen 4:3-Bildschirm bestückt. Er 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. Ein Zeigestift lässt sich zwar verwenden. Er gehört jedoch nicht zum Lieferumfang und findet am Gerät auch keinen Platz. Einfacher geht es ohnehin mit dem Finger. Dennoch führt der vollständige Verzicht auf Knöpfe und Schalter am Gerät zu einer etwas umständlichen Bedienung. Denn so lassen sich auch sämtliche Einstellungen nur über Menüs vor-



nehmen. Hierbei können Sie beispielsweise die Helligkeit des Displays, die Lautstärke, aber auch die Sprachausgabe verändern. Nicht immer wirken die Menüs dabei wirklich übersichtlich. Programme sind, im Gegensatz zu einem Pocket-PC, nicht möglich. Das Kartenmaterial befindet sich im ROM des Gerätes, das 512 MByte umfasst. Hier sind die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz und der Niederlande sowie die europäischen Haupt-

Fazit

● Die Mischung stimmt: Das E60 ist kompakt und preiswert, verfügt aber dennoch über umfangreiches Kartenmaterial und ist vor allem extrem schnell. Mit Blick auf den Preis lässt sich das fehlende TMC-Modul verschmerzen.

straßen vorinstalliert. Zudem liefert Falk eine DVD mit dem Kartenmaterial aus. Es umfasst Westeuropa, wobei eine grenzüberschreitende Navigation möglich ist. Um den günstigen Preis für das E60 zu realisieren, hat Falk auf ein internes TMC-Modul verzichtet. Es lässt sich jedoch gegen Aufpreis erwerben. Keine Neuheit mehr ist die »Falk Navigator 5«-Software, die auch beim E60 zum Einsatz kommt. Sie begeisterte uns schon bei anderen Falk-Geräten aufgrund der hohen Geschwindigkeit. Und das gilt für alle Bereiche von der Menü-Auswahl über die Zieleingabe bis hin zur Kartendarstellung. (Olaf Winkler)

Preis: 249,95 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 89
 Internet www.falk.de

NAVI magazin 4/2007

Falk E60

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Flüssige Kartendarstellung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Kompakte Bauweise
- TMC-Modul nur gegen Aufpreis

SEHR GUT

Falk F5



● Dem »F5« von Falk liegen die elektronischen Karten von 42 europäischen Ländern sowie 42 City-Guides bei. Auf Extras wie eine Freisprecheinrichtung fürs Handy oder einen MP3-Player haben die Entwickler verzichtet - was geholfen hat, den Preis attraktiv zu halten. Ausgestattet ist das F5 mit 64 MByte RAM- und 512 MByte ROM-Speicher. Das Kartenmaterial befindet sich allerdings auf einer Speicherkarte, die sich an der Unterseite ins Gerät schieben lässt. Als GPS-Empfänger hat Falk nicht das millionenfach bewährte SiRF-III-Modul eingebaut, sondern den »GloNav GNS 4540«. Im Test erwies er sich als sehr verlässlich und präzise. Eingebaut ist die Technik in einem 118 mal 83 mal 17 Millimeter großen und 180 Gramm schweren Gehäuse. Durchaus ärgerlich ist die Farbwahl: Zwar wirkt das F5 aufgrund der Silbermetallic-Optik sehr hochwertig. Aber bei direkter Sonneneinstrahlung kann es so zu Blendeffekten kommen. Schade, dass Falk nicht beim nüchternen, aber praktischen Schwarz geblieben ist. Damit sich das F5 besonders schnell aus der Halterung im Fahrzeug entfer-



nen lässt, hat sich Falk etwas ganz Besonderes einfallen lassen. An der Halterung ist nämlich kein Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit ihr verbindet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. Auch ohne bewusstes Hinschauen können Sie so das F5 in die Halterung einsetzen oder es aus ihr entfernen. Mangels weiterer Tasten am Gerät erfolgt die Bedienung weitgehend über das Display, das dazu

Fazit

● Vom silberfarbigen Gehäuse, das zu Blendeffekten führen kann, abgesehen, überzeugt das F5 mit einer ausgereiften Software, die sehr schnell verlässliche Routen berechnet, einem umfangreichen Kartenmaterial für West-, Nord-, Süd- und Mitteleuropa sowie einem integrierten TMC-Modul.

mit der Touchscreen-Technik ausgestattet ist. Es misst 4,3 Zoll und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zwar profitieren Sie an einigen Stellen davon, dass der Bildschirm gegenüber einer 3,5-Zoll-Variante rund 38 Prozent mehr Fläche bietet. So sind die einzelnen Menüs etwas übersichtlicher, und die Tasten der virtuellen Tastatur sind breit genug, so dass die Bedienung mit dem Finger problemlos möglich ist. Doch eine Bildschirm-Aufteilung, die das Widescreen-Display sinnvoll nutzen würde, gibt es während der Fahrt nicht. Sehr praktisch ist auch der Fahrspurassistent, den nun auch Falk zu bieten hat. (Olaf Winkler)

Preis: 299,95 Euro
Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 89
Bezugsquelle: www.falk.de

NAVI magazin
1-2/2008

Falk F5

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Clevere Magnet-Halterung
- + TMC-Modul eingebaut
- Blendeffekte durch Silbermetallic-Gehäuse

SEHR GUT

NAVI magazin
1-2/08
Empfehlung der Redaktion

Falk N150



● 10,5 mal 8,4 mal 2,3 Zentimeter misst das »N150« von Falk 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 keine Blendeffekte auftreten. Die Halterung ist recht kurz und mit zwei Gelenken versehen. Sie ermöglichen es, das N150 individuell auf den Fahrer auszurichten. Die Verbindung zwischen Halterung und Gerät erfolgt über ein Kunststoffteil, das sich an der Rückseite des N150 einhaken lässt. Das alles garantiert einen sicheren Halt. Im Auto sorgt der Saugnapf der Halterung für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe. Während unseren Testfahrten war der Bildschirm stets gut ablesbar. Ein Wackeln der Halterung gab es also nicht. Allerdings rückt das Gerät bei Fahrzeugen mit weit vorne ansetzender Windscheibe recht weit vom Fahrer weg. Das ist beispielsweise bei Vans und LKWs der Fall. Das Display des N150 misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Die Bedienung erfolgt ausschließ-

Fazit

● Das N150 von Falk begeistert vor allem mit seiner Schnelligkeit. Eingaben, Routenberechnung und Kartendarstellung erfolgen extrem schnell. Hinzu kommen präzise Routen und korrekte Fahrhinweise. Dass das Kartenmaterial umfangreich und das Gehäuse zweckmäßig und blendfrei ist, rundet den positiven Eindruck ab.

zugreifen kann. Das Kartenmaterial befindet sich im ROM des Gerätes, das 1 GByte umfasst. Zudem liefert Falk eine DVD mit dem Kartenmaterial aus. Es umfasst Westeuropa, wobei eine grenzüberschreitende Navigation möglich ist. Etwas ungewöhnlich ist die Platzierung des TMC-Moduls für den Empfang von Verkehrsmeldungen, die sich dann auch in die Routenberechnung integrieren lassen. Denn dieses Modul ist im N150 nicht eingebaut. Es befindet sich vielmehr im Ladekabel des Gerätes. Um die Meldungen zu empfangen, ist es allerdings notwendig, das zusätzliche Antennenkabel zu nutzen. (Olaf Winkler)

Preis: 269,95 Euro
Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 91
Bezugsquelle: www.falk.de

NAVI magazin
3/2007

Falk N150

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Flüssige Kartendarstellung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Kompakte Bauweise
- TMC-Modul im Ladekabel

SEHR GUT

Falk N240L Europe



● Das »N240L Europe« ist das High-End-Modell der N-Serie von Falk. Es arbeitet mit der neuen Software-Version »Navigator 6«. Besonders auffällig beim N240L ist die Bauweise. Da das Testgerät

nämlich über ein 4,3-Display im Widescreen-Format verfügt, ist auch ein breiteres Gehäuse notwendig, als dies beispielsweise bei Navis mit 3,5-Zoll-Display der Fall ist. Es misst 130 mal 93 mal 24 Millimeter und wiegt 210 Gramm. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, so dass Sonnen-Reflexionen nicht auftreten. Mit einer Ausnahme: An der Oberseite haben die Designer dem N240L eine Blende in Silbermetallic spendiert. Und je nach Sonnenstand kann sich diese in der Windschutzscheibe spiegeln. Einmal mehr ein Grund, sich über praxisfernes Design zu ärgern. Rund um das Gerät gibt es nur wenige Besonderheiten. Inmitten der silberfarbigen Blende an der Oberseite befindet sich ein Steckplatz für SD- und Multimedia-Cards. Auf Karten diesen Typs lassen sich beispielsweise MP3-Dateien speichern und dann mit Hilfe des N240L abspielen. Denn das Gerät verfügt über eine MP3-Player-Funktion. Rechts



ist der Ein-/Ausschalter platziert, an der Unterseite sind die Anschlüsse für die TMC-Antenne und das Lade- beziehungsweise Netzteil zu finden. Beide gehören zum Lieferumfang. In vielen Fällen können Sie auf eine externe Stromversorgung allerdings verzichten, denn das Falk-Gerät ist natürlich auch mit einem internen Akku ausgestattet.

Die mitgelieferte Halterung ist recht kurz und

Fazit

● Im N240L steckt alles, was derzeit ein aktuelles Navigationssystem ausmacht: ein schneller Prozessor, ein integriertes TMC-Modul und eine ebenfalls serienmäßige Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Die gute, nochmals verbesserte Software ist ein weiteres Kaufargument.

mit zwei Gelenken versehen. Sie ermöglichen es, das N240L individuell auf den Fahrer auszurichten. Die Verbindung zwischen Halterung und Gerät erfolgt über ein Kunststoffteil, das sich an der Rückseite des Gerätes einhaken lässt. Das alles sorgt für sicheren Halt im Auto. Allerdings ist die Entnahme aus der Halterung nicht ganz einfach. Denn das Ladekabel und das TMC-Antennenkabel sind direkt mit dem Gerät verbunden, müssen aber durch zwei dafür vorgesehene Löcher in der Halterung geführt werden. Entnehmen Sie das N240L aus der Halterung, so müssen Sie zusätzlich die Kabel entfernen. (Olaf Winkler)

Preis: 399,95 Euro
 Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 91
 Bezugsquelle: www.falk.de

NAVI magazin 1-2/2008

Falk N240L Europe

- + Sehr schnelle Berechnungen
- + Flüssige Kartendarstellung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul

NAVI magazin 1-2/08 Empfehlung der Redaktion

SEHR GUT

Garmin Nüvi 250



● Das »Nüvi 250« von Garmin ist ein ausgesprochen kompaktes und leichtes Navigationssystem. Mit Abmessungen von 9,8 mal 7,5 mal 1,9 Zentimetern und

einem Gewicht von 149 Gramm lässt es sich leicht in die Hosentasche stecken, so dass es während einer Fahrpause sicher vor Langfingern ist. Ebenso lässt es sich aufgrund der kompakten Bauweise nutzen, um auch Fußgängern den richtigen Weg zu zeigen. Eingebaut ist ein 3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Die Bedienung erfolgt auch nahezu ausschließlich über die Menüs und virtuellen Tasten auf dem Bildschirm. Seitlich ist ein Steckplatz für eine Speicherkarte zu sehen. Doch normalerweise kommen Sie ohne eine SD-Card aus. Denn das elektronische Kartenmaterial befindet sich im mit 4 GByte bestückten Flash-Speicher im Innern des Gehäuses. Für den festen Halt an der Scheibe sorgt ein Saugnapf. Da die Halterung sehr kurz ist, stellten wir bei unseren Testfahrten keinen »wippenden« Bildschirm fest. Zugleich rückte das Display aber in einem Van recht weit vom Fahrer weg. Das



kann durchaus ein Nachteil sein. Blendeffekte traten auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht auf. Und das, obgleich Garmin auch das Nüvi 250 in ein dunkelgraues Gehäuse mit Silbermetallic-Elementen gesteckt hat. Das Nüvi 250 ist ein reinrassiges Einsteigergerät und hat keine MP3-Player-Funktion zu bieten. Auch auf ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrs-

Fazit

● Das Nüvi 250 von Garmin ist ein einfach zu bedienendes Navigationssystem mit ausgereifter Software und umfangreichem Kartenmaterial. Wer auf Extras wie eine MP3-Player-Funktion und TMC-Verkehrsmeldungen verzichten kann, erhält ein preisgünstiges und rundum empfehlenswertes Gerät.

meldungen und Bluetooth-Technologie zur Nutzung des Nüvi 250 als Freisprecheinrichtung fürs Handy hat Garmin verzichtet. Das Gerät richtet sich also an Autofahrer, die ein Navigationssystem mit umfangreichem Kartenmaterial suchen - auf Extras aber verzichten können. Nur ein Taschen-, Währungs- und Einheitenrechner sowie eine Weltzeituhr sind eingebaut. Die Software des Nüvi 250 unterscheidet sich nur in einigen Details von der, die Garmin in seinen anderen Navigationssystemen einsetzt. Einmal mehr können wir nur lobende Worte finden. Alles lässt sich sehr intuitiv eingeben. (Olaf Winkler)

Preis: 249 Euro
 Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 86
 Bezugsquelle: www.garmin.de

NAVI magazin 3/2007

Garmin Nüvi 250

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Kompakt und leicht
- + Attraktiver Preis
- Kein TMC-Modul eingebaut

NAVI magazin 3/07 Empfehlung der Redaktion

NAVI magazin 3/07 Preistipp

SEHR GUT

Garmin Nüvi 250W



● Das »Nüvi 250W« ist mit einem 4,3-Zoll-Display ausgestattet, das eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten zeigt.

Die Abmessungen liegen bei 12,0 mal 7,5 mal 2,0 Zentimetern - was für ein Navigationssystem mit Widescreen-Display geradezu winzig ist. So lässt sich das Nüvi 250W leicht transportieren, wenn es mal nicht im Auto seinen Platz gefunden hat. Im Gerät stecken 4 GByte Flash-Speicher.

Hierin befindet sich das elektronische Kartenmaterial für 32 europäische Länder. Über ein USB-Kabel mit einem PC verbunden, können Sie direkt auf diesen Flash-Speicher zugreifen und zusätzliche Karten dort speichern. Da das Nüvi 250W nicht mit Abspiel-Software für MP3- und Video-Dateien ausgestattet ist, ergibt ein Speichern solcher Dateien im Flash-Speicher auch keinen Sinn.

Lediglich ein Bildbetrachter für JPEG-Dateien ist vorhanden. Seitlich ist ein Steckplatz für eine Speicherkarte platziert. Doch normalerweise kommen Sie ohne eine SD-Card aus. Theoretisch lassen sich aber auch hier zusätzliche elektronische Karten und JPEG-Bildmaterial spei-



chern. Die Halterung für die Windschutzscheibe im Fahrzeug besteht aus einem Kugelgelenk, das direkt in ein Kunststoffteil greift, das sich wiederum verlässlich an der Rückseite des Gerätes befestigen lässt. So ist eine komplett freie Positionierung des Nüvi 250W möglich. Für den festen Halt an der Scheibe sorgt ein Saugnapf. Da die Halterung sehr kurz ist, stellten wir bei unseren Testfahrten keinen »wippenden« Bild-

Fazit

● Ganz auf die Navigation konzentriert sich Garmin beim Nüvi 250W. Die Software hierfür ist ausgereift, das Kartenmaterial hilft bei der Navigation durch ganz Europa. Die Bedienung ist unkompliziert und die Darstellung auf dem Widescreen-Display sehr übersichtlich.

schirm fest. Zugleich rückte das Display aber in einem Van recht weit vom Fahrer weg. Das kann durchaus ein Nachteil sein. Das große Display nutzt Garmin nicht, um die Bildschirm-Darstellung gegenüber dem Nüvi 250 grundsätzlich zu ändern.

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 nun breiter. So ist eine Bedienung noch einfacher. Mehr Elemente auf einmal zeigt das Gerät allerdings nicht.

(Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro

Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 86
Bezugsquelle: www.garmin.de

NAVI magazin
4/2007

Garmin Nüvi 250W

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Widescreen-Display eingebaut
- + Attraktiver Preis
- Kein TMC-Modul eingebaut

SEHR GUT

NAVI magazin
4/07
Empfehlung der Redaktion

NAVI magazin
4/07
Preistipp

Garmin Nüvi 360T



● Schon beim Auspacken weckt das »Nüvi 360T« von Garmin Sympathien. Denn mit Abmessungen von 9,8 mal 7,4 mal 2,2 Zentimetern ist das Gerät 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 Zentimeter überragt. Dennoch gefällt das Gerät auf den ersten Blick. Schließlich ist es kaum größer als das 3,5-Zoll-Display, das sich als Dreh- und Angelpunkt bei der Bedienung und beim Ablesen der Informationen erweist.

Das Nüvi 360T steckt in einem komplett silbermetallic-farbenen Gehäuse. Bei ungünstigem Sonnenstand kommt es zu Spiegelungen. Das wäre bei einem klassisch schwarzen Gehäuse nicht passiert. Einzig ein Ein-/Ausshalter befindet sich am Nüvi 360T. Alle anderen Eingaben erfolgen über das Touchscreen-Display. Ein Zeigestift ist nicht vorhanden, lässt sich aber natürlich benutzen. Allerdings sind die Schaltflächen und virtuellen Tasten groß genug und mühelos mit einem Finger zu treffen.

Einen Großteil des internen Speichers nutzt Gar-



min für das vorinstallierte Kartenmaterial. Es deckt 23 europäische Länder ab und erlaubt insbesondere eine grenzüberschreitende Navigation. Etwa 200 MByte des Speichers sind frei und lassen sich für zusätzliche Daten wie MP3-Dateien, Hörbücher oder auch Reise-Informationen nutzen. Insgesamt funktionierte die wichtigste Funktion des Gerätes, die Routen-

Fazit

● Das Nüvi 360T ist ein ausgesprochen schickes Navigationssystem, das mit einer Vielzahl von Leistungen glänzt. So navigiert es nicht nur durch 23 europäische Länder (und dies auch grenzüberschreitend!) - es lässt sich auch als Freisprecheinrichtung und MP3-Player nutzen. Das Gerät lässt sich angenehm unkompliziert bedienen.

planung, beim Test stets sehr gut. Als Vorgabe definieren Sie, ob das Nüvi 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 Notdienstfahrzeug 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.

(Olaf Winkler)

Preis: 349 Euro

Test in Navi-Magazin 1/2007, Gesamtpunkte im Test: 81
Bezugsquelle: www.garmin.de

NAVI magazin
1-2/2008

Garmin Nüvi 760

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul
- Teilweise Empfangsprobleme

GUT

Garmin Nüvi 660T



● Mit dem »Nüvi 360T« (siehe vorhergehende Seite) hat das »Nüvi 660T« von Garmin viel gemeinsam. Das Bedienkonzept ist identisch. Die Ermittlung und Eingabe eines Ziels erfolgen auf die

gleiche Weise. Vom Design her unterscheiden sich beide Geräte nicht. Allerdings ist das Nüvi 660T mit Abmessungen von 12,4 mal 7,4 mal 2,3 Zentimetern deutlich bereiter als der »kleine Bruder«. Ein erster markanter Unterschied zeigt sich beim vorinstallierten Kartenmaterial. Es deckt nun nämlich 33 europäische Länder ab und erlaubt insbesondere eine grenzüberschreitende Navigation. Neu hinzugekommen sind die Daten von Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, der Slowakei, Ungarn, Slowenien und Kroatien. Das sind zwar teilweise recht exotische Ziele. Aber gerade, wenn Sie beispielsweise nach Estland fahren, könnte das Garmin-Gerät aufgrund dieses Kartenmaterials für Sie interessant sein. Denn viele Alternativen gibt es nicht. Zumal die Karten sehr detailreich sind und selbst in den baltischen Republiken teilweise bis vor die Haustüre lotsen. Dreh- und Angelpunkt des Nüvi 660T ist das Display. Es



bestimmt die Optik ganz wesentlich. Und es dient vor allem der Eingabe und der Anzeige. Einzig die gesprochenen Fahrhinweise ergänzen die Informationen auf dem Bildschirm. Das Display misst 4,3 Zoll, also knapp 11 Zentimeter, in der Diagonalen. Dabei zeigt es 480 mal 272 Bildpunkte an. Aber was bringt der zusätzliche Platz in der Breite? Zunächst

Fazit

● Im Vergleich zum Nüvi 360T bietet das Modell 660T zusätzliches Kartenmaterial zu zehn osteuropäischen Ländern und ist mit einem Breitbild-Display ausgestattet. Leider hat auch Garmin die Chance verpasst, den zusätzlichen Platz insbesondere während der Navigation sinnvoll zu nutzen. Viele Informationen finden sich am unteren Bildrand, statt die meist freie Fläche rechts oder links zu nutzen.

einmal haben die Garmin-Entwickler darauf verzichtet, das Bild einfach in die Breite zu ziehen. Die zusätzliche Fläche wird meist sinnvoll ausgenutzt. Bei den vielen Menüs mit Symbolen stehen jetzt vier statt drei Symbole nebeneinander, so dass insgesamt acht statt sechs Auswahlflächen auf einmal zu sehen sind. Der zusätzliche Platz hätte sich während der Navigation zweifellos besser nutzen lassen. Die Informationen zur Geschwindigkeit, zur Fahrtrichtung und zum Maßstab sind immer noch am unteren Bildschirmrand platziert, ebenso die virtuellen Tasten zum Aufrufen des Menüs und der MP3-Player-Funktion. (Olaf Winkler)

Preis: 549 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2006, Gesamtpunkte im Test: 81
 Internet www.garmin.de

NAVI magazin 1/2007

Garmin Nüvi 660T

- + Breitbild-Display eingebaut
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + TMC-Modul serienmäßig
- Extras nur gegen Aufpreis

GUT

Garmin Nüvi 670T



● Beim »Nüvi 670T« ist nicht nur das ganze Gerät in einem Silbermetallic-Gehäuse untergebracht - an der Rückseite befindet sich auch die Antenne zum Empfang der GPS-Signale. Sie lässt sich

ausklappen, um den Empfang zu verbessern. Das kann allerdings aufgrund der Silbermetallic-Beschichtung zu Blendeffekten führen. Immerhin zeigt das neue Garmin-Modell bei Sonnenlicht auch eine seiner Stärken: Das Display ist nämlich hell und kontraststark und somit auch bei hellem Tageslicht gut ablesbar. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte, zählt also zu den Widescreen-Displays. Es gibt auch weitgehend die Abmessungen des Nüvi 670 vor, das 12,4 mal 7,4 mal 2,3 Zentimeter groß ist. Das Display steht im Mittelpunkt des Bedienkonzepts. Lediglich ein Ein-/Ausschalter an der Oberseite ist vorhanden. Alle anderen Eingaben erfolgen mittels Touchscreen-Technologie auf dem Bildschirm. Das mitgelieferte Kartenmaterial könnte kaum umfangreicher sein. Neben 33 europäischen Ländern umfasst es auch Kanada und die USA. In der Ausgabe 3/2007 finden Sie übri-



gens auch einen ausführlichen Erfahrungsbericht zum Einsatz des Nüvi 670T in den USA. Nur bedingt überzeugt hat uns die Nutzung des Widescreen-Displays durch die Software. Die Menüs sind zwar deutlich übersichtlicher als bei den 4:3-Bildschirmen anderer Garmin-Geräte. Aber insbesondere bei der Kartendarstellung während der Navigation geht rechts

Fazit

● Das Nüvi 670T begeistert mit seinem Funktions- und Kartenumfang. Sogar in Nordamerika weist es den richtigen Weg. Leider nutzt die Software das Widescreen-Display nur bei den Menü-Darstellungen gut aus. Davon abgesehen erwies sich das Gerät im Test als sehr schnell und präzise bei den Routenberechnungen.

und links viel Platz verloren. Die Informationen zur Geschwindigkeit, zur Fahrtrichtung und zum Maßstab sind am unteren Bildschirmrand platziert, ebenso die virtuellen Tasten zum Aufrufen des Menüs und der MP3-Player-Funktion. Sie verdecken den unteren Bildschirmbereich zwar nicht komplett. Dennoch wäre es sinnvoller gewesen, sie an den rechten oder linken Rand zu platzieren. Zudem fiel uns während unserer Testfahrten auf, dass teilweise sehr unnötige Detailinformationen rechts und links der Route zu sehen sind. Das gilt insbesondere bei Autobahnfahrten. (Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro
 Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 88
 Internet www.garmin.de

NAVI magazin 3/2007

Garmin Nüvi 670T

- + Kartenmaterial auch für Nordamerika
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul
- Widescreen nicht gut genutzt

SEHR GUT

NAVI magazin 3/07
 Empfehlung der Redaktion

Garmin Nüvi 760T



● Das »Nüvi 760T« von Garmin misst nur 12,2 mal 7,6 mal 2,0 Zentimeter und wiegt ganze 177 Gramm. So lässt sich das Gerät im Bedarfsfall in jeder Jackentasche verstauen und leicht transportieren. Gegenüber der Nüvi-600-Serie sind die neuen Modelle damit noch etwas dünner geworden. Und das trotz des weiterhin 4,3 Zoll großen Displays. Zwei wesentliche Änderungen fallen zudem ins Auge: Garmin hat das Gehäuse rund um das Display mit schwarzem Kunststoff gestaltet. Somit treten keine ärgerlichen Blendeffekte mehr auf, wie das beispielsweise beim Nüvi 670T der Fall war, sobald Sonnenschein auf das Silbermetallic-Gehäuse traf. Verschwunden ist jetzt auch die herausklappbare Antenne. Sie war beim Nüvi 670 noch vorhanden und gewährleistete einen stabilen GPS-Empfang. Den hat nun auch das Nüvi 760 ohne Einschränkungen zu bieten. Beim Test in Ausgabe 1-2/2008 mussten wir noch Empfangsprobleme nach der Eingabe eines Fahrzieles und dem anschließenden Losfahren feststellen. Inzwischen ist der vor zwei Monaten angekündigte Software-Patch zur Lösung dieses Problems auf



der Garmin-Webseite verfügbar und auf neuen Geräten bereits installiert. Das Kartenmaterial ist intern gespeichert. Dafür verfügt das Nüvi 760T über 2 GByte internen Speicher. Die mitgelieferten Karten für 33 europäische Länder lassen wenig Platz für zusätzliche Daten. Daher ist es sinnvoll, dass auch ein Steckplatz für SD-Cards vorhanden ist. Auf einer solchen Speicherkarte können sich MP3-Musikdateien oder

Fazit

● Garmin hat die beim Test aufgetretenen Mängel hinsichtlich des GPS-Empfangs mit einem Software-Update beseitigt. Damit entfällt die Abwertung, und das Gerät verdient sich nun 87 Punkte und damit eine verbesserte Wertung, denn auszusetzen gibt es jetzt nichts mehr!

JPEG-Grafiken befinden. Sie kann das Nüvi mit der vorhandenen Software abspielen beziehungsweise anzeigen. Die wichtigste Funktion des Gerätes, die Routenplanung, funktionierte beim Test stets sehr gut. Als Vorgabe lässt sich definieren, ob das Nüvi die schnellste oder die kürzeste Strecke berechnen soll - und mit welchem Verkehrsmittel Sie sich auf den Weg machen. Das kann beispielsweise ein Auto, ein Motorrad, ein Fahrrad, ein LKW, ein Bus, ein Notdienst-Fahrzeug oder ein Taxi sein. Auch die Vorgabe »Fußgänger« ist möglich.

(Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro
Test in Navi-Magazin 1-2/2008,
Gesamtpunkte im Test: 82
Bezugsquelle: www.garmin.de

NAVI magazin
1-2/2008

Garmin Nüvi 760T

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Serienmäßiges TMC-Modul
- + Schlankes Gehäuse

SEHR GUT

Garmin StreetPilot c510 Deluxe



● Der »StreetPilot c510 Deluxe« steckt in einem 11,2 mal 8,1 mal 5,6 Zentimeter großen Gehäuse und verfügt über ein 3,5-Zoll-Display mit

der herkömmlichen 4:3-Darstellung. 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.

Den problemlosen Kontakt zu den GPS-Satelliten stellt ein SiRF-III-Empfänger her, der im Gerät eingebaut und von außen nicht zu sehen ist. Der StreetPilot verfügt über rund 500 MByte internen Speicherplatz. Darin ist das Kartenmaterial von 23 europäischen Ländern gespeichert. Dabei ist eine beliebige, grenzüberschreitende Navigation innerhalb des gesamten Kartenmaterials möglich. Neben dem umfangreichen Kartenmaterial gehört auch ein TMC-Modul zum Lieferumfang. Somit nimmt der c510 Deluxe TMC-Verkehrsmeldungen, die über Radiostationen gesendet werden, in die Routenberechnung auf und navigiert Sie so um einen Stau



oder eine Baustelle herum. Die Eingabe einer Zieladresse in einem beliebigen Ort erfolgt über eine eingeblendete virtuelle Tastatur. Die Eingabe ist problemlos. Bei der Eingabe erkennt das Gerät automatisch, wenn nur noch wenige Ziele mit der Eingabe übereinstimmen. Dann

Fazit

● Der StreetPilot c510 Deluxe ist ein Navigationssystem ohne Extras. Dafür aber liefert Garmin sehr ausführliches Kartenmaterial mit aus. Es hilft beim Navigieren in West-, Mittel- und Nordeuropa und errechnet auch grenzüberschreitende Fahrtrouten sehr schnell. Der Verzicht auf Software-Extras macht das Gerät sehr einfach in der Bedienung.

erscheint eine Liste mit den in Frage kommenden Orts- und Straßennamen, und ein Antippen der jeweiligen Schaltfläche reicht aus, um dies als Ziel zu bestätigen. Für die Routenplanung erlaubt der c510 die Voreinstellung, ob die schnellste oder die kürzeste Strecke gefahren werden soll. Auch die Anpassung an verschiedene Verkehrsmittel ist möglich. Die Routenberechnung im Anschluss erfolgt sehr schnell. Die Darstellung der Fahrhinweise erscheinen wahlweise im 2D- oder im 3D-Modus. Die Umschaltung zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt wahlweise manuell oder automatisch.

(Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro
Test in Navi-Magazin 1/2007, Gesamtpunktzahl im Test: 82
Internet www.garmin.de

NAVI magazin
1/2007

Garmin StreetPilot c510 Deluxe

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Attraktiver Preis
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC-Modul eingebaut
- + Perfekte Autohalterung

GUT

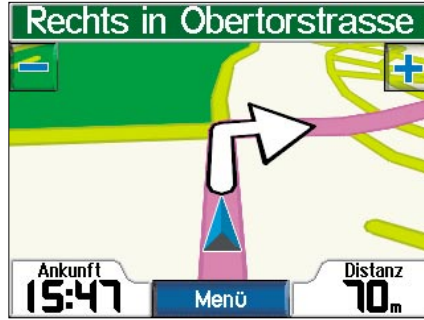
NAVI magazin
1/07
Preistipp

Garmin StreetPilot c550



● In seinen »StreetPilot c550« hat Garmin weit mehr gesteckt als ein einfaches Navigationssystem. Das 11,2 mal 8,1 mal 5,6 Zentimeter große Gehäuse verbirgt

einige Extras. So verfügt das Garmin-System über ein 3,5-Zoll-Display mit der herkömmlichen 4:3-Darstellung. 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. Rund 500 MByte interner Speicher stehen zur Verfügung - wohlge- merkt für zusätzliche Karten. Das Kartenmaterial von 23 europäischen Ländern ist nämlich bereits intern gespeichert. Der freie interne Speicher lässt sich für Musikdateien oder Hörbücher im MP3-Format ebenso nutzen wie für zusätzliche Karten. Während der erste Start noch einige Minuten beansprucht, um dem c550 die Möglichkeit zu geben, sich zu positionieren, ist jeder weitere Start nach rund 45



Sekunden abgeschlossen, so dass eine Zieleingabe erfolgen kann. Dabei kann es sich um eine beliebige Adresse, die Heimatadresse, zusätzlich eingegebene Adressen, gespeicherte Favoriten und sogenannte »Points of Interest« handeln. Während es bei der Routenberechnung keiner-

Fazit

● Der StreetPilot c550 von Garmin überzeugt mit seiner Ausstattung. Immerhin hat er Kartenmaterial für 23 Länder, ein integriertes TMC-Modul und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Glänzen kann das Gerät auch bei der wichtigsten Funktion: der Navigation.

lei Probleme gibt, irritieren die gesprochenen Fahrhinweise teilweise. 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.

(Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2006, Gesamtpunktzahl im Test: 82
 Internet www.garmin.de

NAVI magazin
4/2006

Garmin StreetPilot c550

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Empfänger integriert
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- + Datenaustausch mit PC
- Text-to-Speech mit Schwächen

GUT

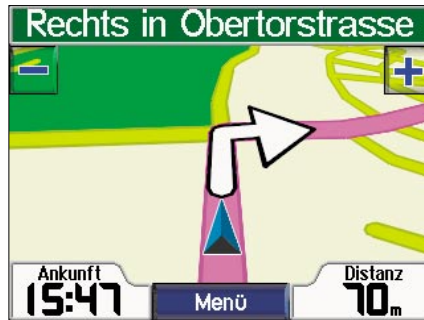
NAVI
magazin
4/06
Empfehlung
der Redaktion

Garmin Zumo 400



● Grundsätzlich lässt sich das »Zumo 400« von Garmin im PKW ebenso einsetzen wie im LKW. Allerdings benötigen Sie dazu eine Halterung, die es nur gegen

Aufpreis gibt. Zum Lieferumfang gehört nämlich nur die Halterung, mit der sich das Gerät an einem Motorrad befestigen lässt. So macht Garmin gleich deutlich, welche Käuferschicht die eigentliche Zielgruppe für das Zumo 400 ist. Negativ ist das Fehlen der Kfz-Halterung für die Windschutzscheibe dennoch. Schließlich besitzen die meisten Motorradfahrer auch ein Auto und würden das nicht gerade preiswerte Zumo 400 bei mancher Gelegenheit auch gerne im PKW einsetzen. Dieses Manko lässt sich zwar beheben, doch kostet die Kfz-Halterung stolze 99 Euro Aufpreis. Seine spezifischen Stärken spielt das Zumo 400 aber ohnehin erst auf dem Motorrad aus. Zunächst einmal verfügt es über alles, was für die Routenberechnung und Navigation von Nöten ist. Dazu zählt insbesondere ein integrierter GPS-Empfänger samt Antenne. Das Gehäuse ist 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 ist das Zumo primär nicht für die Nutzung im geschlossenen Fahrzeug gedacht, sondern für den Einsatz am Motorrad. Dafür verfügt es über ein Kunststoffgehäuse, das keinen Schaden nimmt, wenn mal ein Spritzer Benzin

Fazit

● Das Zumo 400 ist die preiswerteste Variante der Motorrad-Navigationssysteme, die Garmin anbietet. Verzichten müssen Sie beispielsweise auf eine mitgelieferte Kfz-Halterung, ein serienmäßiges TMC-Modul und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Das Gehäuse ist wasserdicht und unempfindlich gegen Stöße und Erschütterungen.

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. Beim Zumo 400 ist das der Fall, 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.

(Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
 Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 86
 Internet www.garmin.de

NAVI magazin
1-2/2008

Garmin Zumo 400

- + Wasserdicht
- + Stoßunempfindlich
- + Fürs Motorrad optimierte Software
- TMC nur gegen Aufpreis
- Keine Kfz-Halterung im Lieferumfang

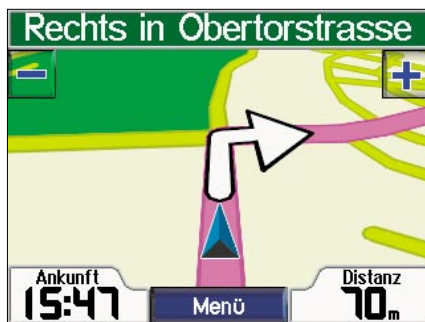
SEHR GUT

Garmin Zumo 550



● Das »Zumo 550« von Garmin verfügt über alles, was für die Routenberechnung und Navigation von Nöten ist. Dazu zählt insbesondere ein integrierter GPS-Empfänger, wobei Garmin auch

beim Zumo 550 einen SiRF-III einsetzt. Das Gehäuse ist mit Abmessungen von 11,3 mal 8,2 mal 7,2 Zentimetern ausgesprochen groß und mit 269 Gramm auch vergleichsweise schwer. Doch das hat seinen Grund. Denn das Zumo ist primär nicht für die Nutzung im geschlossenen Fahrzeug gedacht, sondern für den Einsatz am Motorrad. Dafür verfügt es über ein Kunststoffgehäuse, das mit dem des »Zumo 400« (siehe Kurzttest auf der linken Seite) identisch ist. Allerdings gehört beim Zumo 550 die Kfz-Halterung mit zum Lieferumfang. Die eingesetzte Software konnten wir bereits in anderen Garmin-Geräten testen. Sie ist zwar sehr ausgereift, arbeitet schnell und liefert verlässliche Routen. In einem Punkt enthält sie jedoch einen Fehler, über den sich insbesondere Motorradfahrer ärgern. Denn gerade sie schließen im Regelfall die Nutzung von Autobahnen aus. Das ergibt Sinn, denn wirklich Freude macht das



Motorradfahren nun einmal nur auf etwas kurvingeren Landstraßen. Doch aufgrund eines Programmfehlers berücksichtigt die Garmin-Software bei Ausschluss von Autobahnen auch keine Bundesstraßen. Das allerdings ist nicht im Sinne

Fazit

● Das Zumo 550 von Garmin ist für den Einsatz auf dem Motorrad optimiert. Es ist wasserdicht und unempfindlich gegen Stöße und Erschütterungen. Das Display ist blendfrei und leuchtstark. Leider treten am Gehäuse leicht störende Reflektionen auf. Der Einsatz im PKW und auf dem Motorrad ist mit den mitgelieferten Halterungen gleichermaßen möglich.

der Motorradfahrer. Und auf längeren Strecken wird die Voreinstellung »Autobahnen meiden« ganz ignoriert. Ein mit einem Bluetooth-Chip ausgestattetes Navigationssystem lässt sich als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen. Und diesen Zweck erfüllt auch das Zumo 550. Aber hier kann das Gerät 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. Nicht serienmäßig ist dagegen ein TMC-Modul. Es ist nur gegen Aufpreis erhältlich. (Olaf Winkler)

Preis: 699 Euro

Test in Navi-Magazin 2/2007, Gesamtpunktzahl im Test: 86
Internet www.garmin.de

NAVI magazin
2/2007

Garmin Zumo 550

- + Wasserdicht
- + Stoßunempfindlich
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- TMC-Modul nicht serienmäßig

SEHR GUT

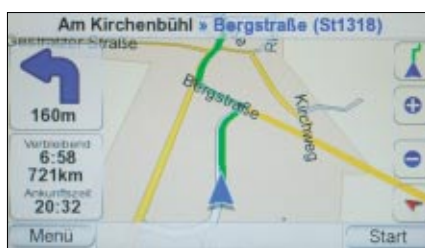
NAVI magazin 2/07
Empfehlung der Redaktion

Harman Kardon GPS-300



● Mit Abmessungen von 118 mal 75 mal 20 Millimetern ist das »GPS-300« von Harman Kardon angenehm kompakt. Das Gehäuse besteht aus schwarzem

Kunststoff. Die Frontseite enthält Silbermetall-Elemente. So kommt es bei Sonnenbestrahlung zu ärgerlichen Blendeffekten. Das eingebaute 4,3-Zoll-Display bestimmt weitgehend die Frontseite. Am Gerät befinden sich keine Bedienelemente, da die Steuerung ausschließlich mittels Touchscreen-Technologie am Bildschirm erfolgt. Am Rand sind letztlich der Ein-/Ausshalter, der Speicherkarten-Steckplatz, der Lautstärkeregel sowie die Anschlüsse für die TMC-Antenne, einen Kopfhörer und das Lade-teil platziert. Das Display zeigt eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Die Darstellung ist sehr detailreich und scharf. Im Gerät steckt alles, was ein Navigationssystem benötigt. So arbeitet das GPS-300 mit einem ARM9-Dual-Core-Prozessor, dessen Taktfrequenz bei 300 MHz liegt. Das Kartenmaterial ist im internen Flash-Memory gespeichert. Zudem sind der GPS-Empfänger und eine Antenne für den Empfang von TMC-Verkehrs-



meldungen eingebaut. Der ebenfalls integrierte Lithium-Polymer-Akku ermöglicht eine Nutzung des GPS-300 auch ohne das oft störende Ladekabel für den Zigarettenanzünder von bis zu vier Stunden. Sehr markant ist die Halterung für die Befestigung im Auto. Sie ist sehr kurz, so dass das Gerät unter Umständen recht weit vom Fahrer wegrückt. Umso erfreulicher ist die Option, dass sich die Halterung nicht nur an der Windschutzscheibe, sondern auch auf dem Armaturenbrett anbringen lässt. Das GPS-300

Fazit

● Das GPS-300 bietet zwar keine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, dafür aber alles, was zum Navigieren notwendig ist. Umfangreiches Kartenmaterial und vor allem ein sinnvoll genutztes Widescreen-Display gehören dazu. Und vor Staus warnen die TMC-Meldungen, die das Gerät verlässlich empfängt und auswertet.

gehört 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 Software als sehr anwenderfreundlich. Bei der Navigation selbst gibt es keine Unterschiede zwischen den verschiedenen Modellen von Harman Kardon. Die Hinweise auf die nächste Änderung der Fahrtrichtung kommen rechtzeitig. Beim Verlassen der berechneten Route erfolgt die Neuberechnung sehr schnell. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 83
Bezugsquelle: www.guideandplay.eu

NAVI magazin
1-2/2008

Harman Kardon GPS-300

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + TMC-Modul integriert
- + Audio-Player-Funktionen

GUT

Harman Kardon GPS-500



● Das »GPS-500« ist ein recht neues Gerät und war beim Test in der Ausgabe 4/2007 das erste Modell von Harman Kardon. Unterscheiden lässt sich es sich von manchem aktuellen Navigationssystem anderer Hersteller aber kaum. Denn es zählt zu den Geräten mit einem 4,3-Zoll-Display mit einer Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Am Gerät befinden sich keine Bedienelemente, da die Steuerung ausschließlich mittels Touchscreen-Technologie am Bildschirm erfolgt. Lediglich der Ein-/Ausschalter, der Speicherkarten-Steckplatz, der Lautstärkeregler sowie die Anschlüsse für die TMC-Antenne, einen Kopfhörer und das Ladeteil sind am Rand platziert. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff. Die Frontseite enthält Silbermetallic-Elemente. So kommt es bei Sonnenbestrahlung zu ärgerlichen Blendeffekten. 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. Das Display lässt sich jederzeit gut ablesen. Der Software ist anzumerken, dass sie für ein Widescreen-Display programmiert wurde. Sämtliche Menüs, Übersichten und Darstellungen nutzen den zusätzlichen Platz sinnvoll aus. Hervorragend aufgeteilt ist der Bildschirm auch während der Navigation. 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. Inner-

ten. Das Display lässt sich jederzeit gut ablesen. Der Software ist anzumerken, dass sie für ein Widescreen-Display programmiert wurde. Sämtliche Menüs, Übersichten und Darstellungen nutzen den zusätzlichen Platz sinnvoll aus. Hervorragend aufgeteilt ist der Bildschirm auch während der Navigation. 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. Inner-



ten. Das Display lässt sich jederzeit gut ablesen. Der Software ist anzumerken, dass sie für ein Widescreen-Display programmiert wurde. Sämtliche Menüs, Übersichten und Darstellungen nutzen den zusätzlichen Platz sinnvoll aus. Hervorragend aufgeteilt ist der Bildschirm auch während der Navigation. 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. Inner-

Fazit

● Wäre da nicht der hohe Preis und die fehlende Bluetooth-Freisprecheinrichtung: Das GPS-500 hätte sich ohne Einschränkung eine Empfehlung der Redaktion verdient. Das Kartenmaterial ist umfassend, die Routen sind präzise, und die Darstellung ist geradezu hervorragend.

halb 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 Darstellungs-Modus verändern. So ist eine Ausrichtung nach Norden oder in Fahrtrichtung möglich. Und auch ein Wechsel von der 3D- in eine 2D-Darstellung ist vorgesehen. Die Hinweise auf die nächste Änderung der Fahrtrichtung kommen rechtzeitig.

(Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 84
 Internet www.harmankardon.com

NAVI magazin
 4/2007

Harman Kardon GPS-500

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Audio- und Video-Player-Funktionen
- + TMC-Modul integriert
- Keine Freisprecheinrichtung
- Hoher Preis

GUT

Magellan CrossoverGPS



● Schon von außen macht das »CrossoverGPS« deutlich, dass es sich nicht um ein herkömmliches Navigationssystem handelt. Ein Gummiring umgibt nämlich das 10,9 mal 8,6 mal 2,8 Zentimeter große Gehäuse und schützt es vor Wind und Wetter. Das ist in einem Auto natürlich nicht notwendig. Doch definiert Magellan sein neues Gerät auch als »weltweit erste Hybridlösung«. Es soll für den Einsatz auf der Straße, im Gelände und zu Wasser gleichermaßen geeignet sein. So ist es wasserdicht und erfüllt dabei den IPX-4-Standard. Mit dem mitgelieferten Kartenmaterial lässt sich aber zunächst nur auf der Straße navigieren. Gegen Aufpreis gibt es »MapSend Topo«-Karten für Outdoor-Fans, die das CrossoverGPS beispielsweise beim Wandern einpacken und nutzen wollen. Und für Motor- oder Segelboot-Besitzer machen »BlueNav«-Seekarten das Gerät zum sinnvollen Begleiter. Der Gummischutz, den Magellan als »Sport Guard« bezeichnet, ist abnehmbar, stört aber auch im Auto nicht und kann daher ständig um das Gerät bleiben. Dann wiegt es 267 Gramm. Ohne den Sport Guard sind es 241 Gramm. Das Display misst 3,5 Zoll, ist nahezu blendfrei und recht leuchtstark. Im Gerät steckt alles, was ein Navigationssystem braucht: vornan ein SiRF-III-Empfänger für die Satellitendaten und eine GPS-Antenne. Das ist soweit nichts Besonderes. Der Akku jedoch ist alles andere als alltäglich. Er ermöglicht nämlich einen Dauerbetrieb von bis zu acht Stunden. Beim Outdoor-Einsatz ist das auch dringend notwendig. Schließlich steht dort keine Stromversorgung zur Verfügung. Die

Das Display misst 3,5 Zoll, ist nahezu blendfrei und recht leuchtstark. Im Gerät steckt alles, was ein Navigationssystem braucht: vornan ein SiRF-III-Empfänger für die Satellitendaten und eine GPS-Antenne. Das ist soweit nichts Besonderes. Der Akku jedoch ist alles andere als alltäglich. Er ermöglicht nämlich einen Dauerbetrieb von bis zu acht Stunden. Beim Outdoor-Einsatz ist das auch dringend notwendig. Schließlich steht dort keine Stromversorgung zur Verfügung. Die



Das Display misst 3,5 Zoll, ist nahezu blendfrei und recht leuchtstark. Im Gerät steckt alles, was ein Navigationssystem braucht: vornan ein SiRF-III-Empfänger für die Satellitendaten und eine GPS-Antenne. Das ist soweit nichts Besonderes. Der Akku jedoch ist alles andere als alltäglich. Er ermöglicht nämlich einen Dauerbetrieb von bis zu acht Stunden. Beim Outdoor-Einsatz ist das auch dringend notwendig. Schließlich steht dort keine Stromversorgung zur Verfügung. Die

Fazit

● Das CrossoverGPS ist ein ungewöhnliches Navigationssystem. Denn es lässt sich nicht nur wie alle Konkurrenten im Auto einsetzen, sondern weist den richtigen Weg auch bei Offroad-Touren und auf dem Wasser. Dazu ist es gegen Erschütterungen geschützt und wasserdicht.

ist zwar im Auto vorhanden, aber auch hier können Sie den Akku sinnvoll nutzen und auf das doch meist nervende Stromkabel zum Zigarettenanzünder verzichten. Während der Fahrt haben Sie es mit der Kartenansicht zu tun. Am unteren Bildrand befindet sich eine Statuszeile. Hier stehen Informationen zur Fahrtrichtung, die Entfernung bis zur nächsten Richtungsänderung und die geschätzte Fahrzeit, die Richtung sowie die Entfernung zum Ziel. Darüber ist ein kleines Symbol für die nächste Richtungsänderung zu sehen. Es ist allerdings sehr klein. Da wäre eine größere Darstellung wünschenswert.

(Olaf Winkler)

Preis: 449 Euro
 Test in Navi-Magazin 2/2007, Gesamtpunkte im Test: 83
 Internet www.magellangps.com

NAVI magazin
 2/2007

Magellan CrossoverGPS

- + Für Outdoor-Einsatz geeignet
- + Spritzwasser-geschützt
- + Lange Akku-Laufzeit
- + Trip-Planer integriert
- Halterung nicht zuverlässig

GUT

Magellan RoadMate 1215



● Das Kartenmaterial des RoadMate 1215 befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, deren Steckplatz an der rechten Seite platziert ist. Hier sind die elektronischen Karten von 24 europäischen Ländern gleichzeitig verfügbar. Auch eine Navigation über die Ländergrenzen hinaus ist möglich. Bedienelemente hat das Gerät exakt zwei: der Ein-/Ausschalter an der Oberseite und das Display. Es arbeitet nämlich mit der Touchscreen-Technologie und ermöglicht so die Eingabe und Steuerung. Der Bildschirm 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! Für die Befestigung an der Windschutzscheibe liefert Magellan eine zweiteilige Kunststoff-Halterung mit, die eine nahezu beliebige Ausrich-



tung ermöglicht. Mit Schrauben lässt sich das Gerät dann fixieren. Das mitgelieferte Ladekabel lässt sich direkt an den Mini-USB-Port des RoadMate-Modells anschließen. Nach dem Einschalten des Gerätes landen Sie daher direkt im Navigations-Hauptmenü. Es wirkt sehr aufgeräumt. Nur durchschnittlich schnell berechnet

Fazit

● Navigation pur zum attraktiven Preis! Nicht mehr und nicht weniger liefert das »RoadMate 1215« von Magellan. Extras wie eine Freisprecheinrichtung und einen MP3-Player gibt es nicht. Leider fehlt auch ein TMC-Modul. Dafür gehört umfangreiches Kartenmaterial mit zum Lieferumfang.

das Gerät die Fahrtroute zum eingegebenen Ziel. Die errechneten Routen waren stets sinnvoll. Mit etwas Verzögerung reagierte das Gerät auf ein Abweichen von der errechneten Route. Während der Navigation zeigt das RoadMate alle wichtigen Informationen auf dem Display, so dass es dort teilweise etwas eng zugeht. Recht klein ist auch der Pfeil für die nächste Fahrtrichtung geraten. Allerdings ändert sich das, sobald Sie sich der nächsten Kreuzung nähern. Dann nämlich teilt sich der Bildschirm. Rechts ist nur noch eine verkleinerte Karte zu sehen, links recht groß die nächste Fahraktion. Das ist wirklich clever gelöst! (Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro

Test in Navi Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 72
Bezugsquelle: www.magellangps.com

NAVI magazin
1-2/2008

Magellan RoadMate 1215

- + Attraktiver Preis
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Kompakt und leicht
- Kein TMC-Modul
- Umständlicher Länderwechsel



BEFRIEDIGEND

Magellan Maestro 4010



● Das »Maestro 4010« von Magellan bietet einige Extras, die in der Preisklasse bis 300 Euro bislang nicht zu finden waren, ist jedoch nur



mit dem Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz ausgestattet. Wer mehr Karten benötigt, kann sie entweder gegen Aufpreis freischalten oder gleich zu den größeren Schwester-Modellen »Maestro 4040« oder »Maestro 4050« greifen, wobei letzteres allerdings bereits 449 Euro kostet. Gemeinsam ist allen drei Modellen der 4000er Serie von Magellan das Gehäuse. Es misst 12,9 mal 9,5 mal 2,2 Zentimeter. Das Gerät ist rank und schlank, wobei das Widescreen-Display im Wesentlichen das Design bestimmt. Es misst 4,3 Zentimeter in der Diagonalen und ermöglicht eine Bedienung mit dem Finger oder einem Stift, wobei letzterer nicht zum Lieferumfang gehört. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters finden sich am Gerät keinen weiteren Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt also ausschließlich über das Touchscreen-Display. Rund um den Bildschirm bestimmt zwar schwarzer Kunststoff die Optik. Oben und unten hat Magellan jedoch Silbermetall-Elemente eingesetzt, so dass es bei

Sonneneinstrahlung zu Blendeffekten kommen kann. Im Innern des Maestro 4010 arbeitet ein Windows-CE-System, von dem aber nichts zu sehen ist. Die Software dient einzig der Navigation und dem Telefonieren. Für Letzteres ist auch das Maestro 4010 mit einem Bluetooth-Chip ausgerüstet. So lässt sich auch dieses Gerät der Einsteigerklasse als Freisprecheinrichtung fürs Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses über Bluetooth verfügt. Das Hauptmenü wirkt

Fazit

● Das Maestro 4010 von Magellan bietet eine ungewöhnliche Kombination: Eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und ein Widescreen-Display finden sich normalerweise in Einsteiger-Geräten nicht. Dafür ist nur ein Teil des mitgelieferten Kartenmaterials freischaltbar.

sehr aufgeräumt. Gerade einmal drei Hauptsymbole sind vorhanden. Die häufigste Funktion dürfte die Eingabe einer Adresse sein. Hier zeigt das Maestro 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. Bei der Adressen-Eingabe selbst blendet das Maestro eine virtuelle Tastatur ein. Deren Buchstaben sind groß genug. (Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro

Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 78
Internet www.magellangps.com

NAVI magazin
4/2007

Magellan Maestro 4010

- + Großes Widescreen-Display
- + Detailreicher Reiseführer
- + Freisprecheinrichtung integriert
- Kein TMC-Modul eingebaut
- Umständlicher Länderwechsel

GUT

Medion GoPal E3415



● Das »GoPal E3415« ist die am besten ausgestattete Variante der E-Serie von Medion. Das »E« steht dabei für »Evolution«, doch Medion selbst gibt auch eine

zweite Erklärung, wenn es diese Modelle als »ideale Produktlinie für Einsteiger« bezeichnet. Insgesamt vier Varianten gehören zur E-Serie. Das »E3115« bietet alle Basis-Funktionen, das »E3215« ist mit einem TMC-Modul ausgestattet, das »E3315« mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung, und unser Testmodell »E3415« vereint alle Komponenten in einem Gehäuse. Hier stehen also sowohl ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen als auch ein Bluetooth-Modul für die Nutzung des Gerätes als Freisprecheinrichtung für ein Handy, das ebenfalls über Bluetooth verfügt, bereit. Allen Modellen gemeinsam sind alle weiteren beschriebenen Funktionen und auch das Gehäuse. Es ist mit Abmessungen von 92 mal 80 mal 17 Millimetern ausgesprochen kompakt und einem Gewicht von 152 Gramm auch sehr leicht. Das Display misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Rundherum ist nur ein jeweils etwa ein



Zentimeter breiter Streifen des Gehäuses zu sehen. Medion verwendet hier schwarzen Kunststoff, so dass es auch bei direkter Sonneneinstrahlung kaum zu Spiegelungen kommt. Auch das Display ist jederzeit gut ablesbar. Die Anpassung an das Tageslicht kann automatisch oder manuell erfolgen. Im Innern arbeitet das GoPal E3415 mit einem 400-MHz-Prozessor des Typs »Centrality Atlas

Fazit

● Das GoPal 3415 von Medien überzeugt auf ganzer Linie! Das Kartenmaterial enthält sämtliche derzeit verfügbaren elektronischen Karten Europas. Die Software ist ausgereift und bietet alle nur denkbaren Möglichkeiten zur Routenberechnung und Navigation.

III«. Auch das GPS-, das TMC- und das Bluetooth-Modul sind eingebaut. 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 möglich. 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. (Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 89
 Internet www.medion.de

NAVI magazin
 4/2007

Medion GoPal E3415

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Auto-, Fahrrad- und Fußgänger-Modus
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC- und Bluetooth-Modul eingebaut
- + Kompakt und leicht

SEHR GUT

Medion GoPal P4410



● Das Display des »GoPal P4410« von Medion misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Und dieses Display bestimmt auch die Abmes-

sungen des Gerätes. Sie liegen bei 132 mal 92 mal 20 Millimetern. Mit zum Lieferumfang gehört eine Halterung für die Windschutzscheibe. Sie verfügt über zwei Gelenke und ermöglicht eine präzise Ausrichtung auf den Fahrer. Auch beim P-Modell kommt ein 400-MHz-Prozessor von Samsung zum Einsatz. Serienmäßig sind ein Bluetooth- und ein TMC-Modul integriert. Das Kartenmaterial befindet sich auf der Speicherkarte. Ist sie nicht eingesetzt, lässt sich mit dem P4410 nicht arbeiten. Da das Gerät auch in der Lage ist, MP3- und Video-Dateien abzuspielen, entpuppt sich diese Tatsache sehr schnell als Schwachpunkt. Sobald Sie die Karte nämlich entnehmen, registriert das P4410 das Fehlen und verlangt einen Neustart. Nur wenn Sie eine Speicherkarte mit entsprechend großer Kapazität nutzen und Kartenmaterial sowie Musik- und Video-Dateien gleichermaßen dort gespeichert haben, ist ein schneller Wechsel zwischen den Anwendungen



möglich. In Deutschland kennt das Gerät Sehenswürdigkeiten, Restaurants, Hotels und Shopping-Tipps Berlin, Dresden, Düsseldorf, Frankfurt, Hamburg, Hannover, Köln, Leipzig, München und Stuttgart. Leider fehlen hier Fotos, und ein Vorlesen der Informationen ist nicht möglich. Dafür aber können Sie eine

Fazit

● Das GoPal P4410 von Medion bietet extrem viel Technik zum mehr als fairen Preis! So vereint es einen schnellen Prozessor, ein Widescreen-Display und umfangreiches Kartenmaterial. Es empfängt TMC-Pro-Verkehrsmeldungen, lässt sich in Verbindung mit einem Bluetooth-Handy als Freisprecheinrichtung nutzen und dient als auch MP3- und Video-Player.

gefundenen Attraktion direkt zum Ziel einer Navigation machen. Während der Fahrt gefällt das GoPal-Modell mit seinen konkreten Fahr-anweisungen. In ausreichender Distanz zur Fahraktion meldet das Gerät beispielsweise »Nach 300 Metern rechts abbiegen in die Müllerstraße«, kurz vor dem Abbiegen dann nochmals »Jetzt rechts abbiegen«. Das Gerät kann also Straßennamen in gut verständliche Worte umsetzen und aussprechen, ohne dann aber mehrmals mit den teilweise langen Straßennamen zu nerven. Auf vielen Strecken kennt das P4410 zudem die Geschwindigkeitsbegrenzungen. (Olaf Winkler)

Preis: 349 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 92
 Internet www.medion.de

NAVI magazin
 4/2007

Medion GoPal P4410

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Spracherkennung und -ausgabe
- + Schnelle Berechnungen
- + TMC- und Bluetooth-Modul eingebaut
- Keine sinnvolle Widescreen-Nutzung

SEHR GUT

NAVI magazin 4/07 Empfehlung der Redaktion

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 Flashspeicher zur Verfügung. Darin befindet sich das Kartenmaterial von Navteq, das mit Ausnahme von Osteuropa nahezu flächendeckend eine Navigation von Haustür zu Haustür unterstützt. Der »Centrality RF«-Empfänger sorgt für einen guten Empfang der GPS-Signale. 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 Fahrer sich noch rechtzeitig zur passenden Ausfahrt navigieren lassen kann, um die Sehenswürdigkeit zu besichtigen. (Olaf Winkler)

Preis: 779 Euro
Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 67
Bezugsquelle: www.merian.de

Fazit

● Ein Navigationssystem mit zusätzlichen Reise-Informationen auszustatten - diese Idee ist nicht neu. Aber kein Hersteller hat das bislang so konsequent gemacht wie Merian beim Scout Navigator. Ob Ihnen das allerdings den sehr hohen Preis wert ist, müssen Sie entscheiden.

NAVI magazin 1-2/2008

Merian Scout Navigator

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Komplexe Reiseführer-Funktionen
- Keine intuitive Bedienung
- Sehr hoher Preis
- Zu kleine virtuelle Tasten

BEFRIEDIGEND

Mio C230t



● Das »C230t« von Mio ist nur 90 mal 84 mal 24 Millimeter groß und wiegt bescheidene 144 Gramm. Ein solches Navi lässt sich leicht in die Tasche stecken und lässt sich auf diese Weise ver-

lässlich vor Langfingern schützen, während größere Modelle aus Gründen der Bequemlichkeit schneller mal im Fahrzeug verbleiben. Die installierte Software ermöglicht einzig und allein das Navigieren. Und ganz zweifellos gibt es dafür auch einen Kundenkreis, der das Fehlen der Extras verschmerzen kann, wenn dafür der Preis stimmt. Und das ist beim C230t zweifellos der Fall: Ausgestattet mit dem Kartenmaterial für 22 europäische Länder gibt es das Gerät für 199 Euro im Handel. Kompromisse hinsichtlich des Innenlebens sind die Entwickler dennoch nicht eingegangen. 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. Mio verwendet die Software »Mio Map V3.3«.



Wer nun denkt, es mit einer Eigenentwicklung zu tun zu haben, liegt falsch. Tatsächlich handelt es sich um eine Variante der »I-Go«-Software. Nach dem Einschalten befinden Sie sich direkt im Hauptmenü, das mit großen Schaltflächen zur Eingabe einer Adresse oder zum Aufruf gespeicherter Favoriten, der aktuellen Karte, der Sonderziele oder der zuletzt ange-

steuerten Ziele führt. Auch ein Verzweigen zu den Einstellungen ist möglich. Während der Navigation ist der Bildschirm deutlich gegliedert. Links neben der Kartendarstellung finden Sie einen großen Pfeil, der die nächste Fahrweisung zeigt. Darunter ist die Distanz bis zu dieser Richtungsänderung zu sehen. Wiederum darunter befinden sich Informationen wie die Entfernung zum Fahrziel sowie die voraussichtliche Fahrtdauer und die errechnete Ankunftszeit. Ärgerlich sind Fehler im Kartenmaterial, die unter anderem dazu führen, dass ein falsches Tempolimit angezeigt wird. (Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro
Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 78
Bezugsquelle: www.bulltech.de

Fazit

● Das C230t von Mio ist ein Navigationssystem, mit dem Sie sich von A nach B und bei Bedarf dabei auch über C und D navigieren lassen können. Verkehrsmeldungen berücksichtigt das Gerät dabei selbsttätig, sobald sie über TMC eintreffen. Mehr hat das Gerät nicht zu bieten - und es ist nicht zuletzt deshalb mit 199 Euro preislich sehr interessant. Die Fehler im Kartenmaterial führen zur Abwertung.

NAVI magazin 1-2/2008

Mio C230t

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Attraktiver Preis
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Intuitive Bedienung
- Fehler im Kartenmaterial

GUT

Mio C520t



● Die auf dem »C520t« von Mio installierte Software nennt sich »Mio Map V3.3«. Wer aber häufiger mit unterschiedlichen Navigationssystemen zu tun hat, erkennt auf den ersten Blick die enge Verwandtschaft mit der »I-Go«-Software, die sich auf zahlreichen Konkurrenz-Modellen findet. Eine wesentliche Tatsache unterscheidet das Mio-Gerät jedoch von den bislang von uns getesteten Systemen mit I-Go-Software: Die Aufteilung des Widescreen-Displays ist perfekt gelungen! Während der Navigation nimmt die Karte einen nahezu quadratischen Platz ein. Nur einige Symbole sind darüber gelagert. Die Darstellung erfolgt jedoch transparent, so dass eine darunter liegende Straße dennoch zu erkennen ist. Mit diesen Symbolen lässt sich beispielsweise der Zoom-Faktor oder der Sichtwinkel bei der 3D-Darstellung verändern. Die Kartendarstellung selbst steht in diesem Bereich des Displays aber im Mittelpunkt. Denn Zusatzinformationen wie die aktuelle Uhrzeit und Geschwindigkeit, die restliche Fahrstrecke und die voraussichtliche Ankunftszeit sind außerhalb der Karte im rechten Bereich des Displays



zu sehen. Der Bildschirm ist also zweigeteilt und wirkt dadurch sehr aufgeräumt. Untergebracht hat Mio die Software in einem auffallend schlanken Gehäuse. Nur knapp zwei Zentimeter ist das 12,6 mal 8,1 Zentimeter große Gerät dick. Rund um das Display bleibt so nur ein rund ein Zentimeter schmaler Rand. Das Display misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters gibt es keine weiteren

Fazit

● Ein Widescreen-Display, das von der Software hervorragend genutzt wird, ein TMC-Modul in der mitgelieferten Halterung, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, umfangreiches Kartenmaterial für grenzenlose Navigation und nicht zuletzt eine intuitiv bedienbare Software: Das C520t von Mio zählt zweifellos zu den besten Navigationssystemen auf dem Markt.

Bedienelemente. Die Steuerung erfolgt ausschließlich über das Touchscreen-Display. Links am Gerät ist ein Speicherkarten-Steckplatz zu finden. Er nimmt SD- und Multimedia-Cards auf. Hier lassen sich Bilder und MP3-Dateien speichern. Beides kann das C520t wiedergeben. Im Innern des Gerätes stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung sowie ein SiRF-III-Empfänger für die GPS-Signale. Zudem ist das Mio-Gerät mit 1 GByte Speicherplatz bestückt. Hierin sind die elektronischen Karten von 22 europäischen Ländern gespeichert. Mit Ausnahme der ost- und südosteuropäischen Staaten deckt das C520t somit den gesamten Kontinent ab.

(Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 92
 Internet www.exitoo.com

NAVI magazin
4/2007

Mio C520t

- + Perfekte Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Spielt Multimedia-Dateien

NAVI magazin
4/07
Empfehlung
der Redaktion

SEHR GUT

MyGuide 3100



● Mit dem »MyGuide 3100« bietet MyGuide ein Einstiegsgerät an, das sich ganz auf die Navigation beschränkt. Das muss keine echte Einschränkung sein, wenn Sie beispielsweise darauf verzichten können, dass Ihr Navigationssystem gleichzeitig eine Freisprecheinrichtung für Ihr Mobiltelefon enthält. Und wenn Sie TMC-Verkehrsmeldungen ohnehin nicht trauen, dann dürften Sie diese beim MyGuide 3100 auch kaum vermissen. Und wenn doch: Diese Funktionalität lässt sich nachrüsten - allerdings gegen Aufpreis. Die Software ist bereits dafür ausgerüstet und umfährt dann einen gemeldeten Stau. Besonders auffällig im Vergleich zu den meisten anderen aktuellen Navigationssystemen ist die Ausstattung des »kleinen« MyGuide mit elektronischem Kartenmaterial. Es befindet sich auf einer 256-MByte-Speicherkarte und umfasst lediglich Deutschland, Österreich und die Schweiz. Andere Geräte haben zwar im Gerät selbst beziehungsweise auf Speicherkarte auch nicht mehr zu bieten, doch gehört dann weiteres Kartenmaterial auf DVD zum Lieferumfang. Das ist beim MyGuide 3100 nicht der Fall und ein



Grund für den günstigen Preis. Und schließlich ist es auch die Hardware, die das Gerät im Vergleich etwas günstiger macht. Im Innern steckt ein 300-MHz-Prozessor. Neuere Geräte arbeiten mit einer 400-MHz-CPU und berechnen Routen etwas schneller. Allerdings sind die Berechnungszeiten des MyGuide 3100 durch-

Fazit

● Das MyGuide 3100 ist ein sehr preiswertes Navigationssystem. Es ist dann die richtige Wahl für Sie, wenn Sie auf jegliche Extras verzichten können und lediglich ein verlässliches Gerät für Fahrten innerhalb Deutschlands, Österreichs und der Schweiz suchen.

aus akzeptabel. Längere Strecken kann das Gerät ohnehin nicht berechnen - an den Grenzen Deutschland, Österreichs 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. Herzstück ist das Programm »myGuide 6.0«. Es ist durchaus schon ein alter Bekannter und hat sich in den letzten Monaten in vielen Geräten bewährt. Die Bedienung ist denkbar einfach.

(Olaf Winkler)

Preis: 199 Euro
 Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 77
 Internet www.myguidegps.com

NAVI magazin
3/2007

MyGuide 3100

- + Attraktiver Preis
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Flüssige Grafikdarstellung
- Lange Wartezeiten bis zum Fix
- TMC-Modul nicht serienmäßig

NAVI magazin
3/07
Preistipp

GUT

MyGuide 3300



● Das »MyGuide 3300« ist ein äußerst kompaktes Gerät. Es misst nur 130 mal 76 mal 30 Millimeter und wiegt 190 Gramm. Ein solches Navigationssystem lässt sich auch

leicht in die Jackentasche stecken oder im Handschuhfach deponieren, um es begehrlchen Blicken von Langfingern zu entziehen. Das Design wirkt auf den ersten Blick sehr edel. Schwarzer Kunststoff umrahmt das Display, oben und unten ist zudem ein Streifen in Silbermetallic zu sehen. Leider ist diese schicke Optik mit einem Nachteil verbunden: Das Gerät ist nicht blendfrei. Je nach Sonnenstand können Reflektionen auftreten, die mit einem komplett schwarzen Gehäuse vermeidbar gewesen wären. Beim MyGuide 3300 ist das Kartenmaterial intern gespeichert. Dazu verfügt das Gerät über 2 GByte Speicher. Zunächst einmal hat das den Vorteil, dass Sie sich um das Einsetzen der Karte oder das Installieren des Kartenmaterials nicht kümmern müssen. Neben dem intern gespeicherten Kartenmaterial 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 basiert auf Windows CE 4.2 und ist mit einem 300-MHz-Prozessor ausgestattet. Das ist jeweils nicht die neueste Technologie, was sich insbesondere bei den Rou-

Fazit

● Das MyGuide 3300 glänzt vor allem mit seinem Kartenmaterial. In nicht weniger als 42 Ländern weist es den Weg. Verwenden lässt sich das Gerät nicht nur als Navigationssystem, sondern auch als MP3- und Videoplayer. Leider gibt es ein TMC-Modul nur gegen Aufpreis.

tenberechnungen zeigt. Während die Berechnungszeiten für kurze Routen noch akzeptabel waren, benötigte der MyGuide für Distanzen über 1000 Kilometer meist eine Minute und länger. Da Sie solche Strecken wohl nicht täglich fahren, dürfte das eine hinnehmbare Schwäche sein. Nutzen lässt sich das MyGuide 3300 auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy. Dazu ist es mit einem Bluetooth-Modul ausgestattet. Die erstmalige Funkverbindung zwischen Handy und Navigationssystem erfordert einen Aufwand von rund zwei Minuten, später geht das noch schneller. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro

Test in Navi-Magazin 2/2007, Gesamtpunkte im Test: 81
Internet www.myguidegps.com

NAVI magazin
2/2007

MyGuide 3300

- + Sehr umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Spielt Video- und Audio-Dateien ab
- Nicht absturzsicher
- TMC-Modul nicht serienmäßig

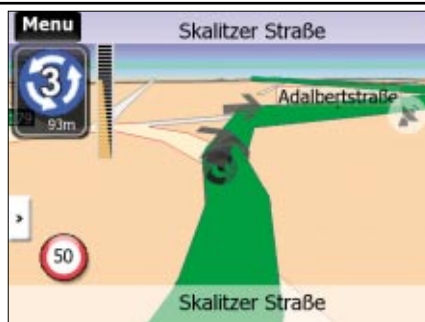
GUT

MyGuide 4260



● Bevor in den nächsten Monaten mit einer Vielzahl von Navigationssystemen mit 500-MHz-Prozessor zu rechnen ist, zählt das 4260 zu den ersten Geräten, die

eine 416-MHz-CPU an Bord haben. Doch Prozessor-Geschwindigkeit ist nicht alles. Wichtig sind auch das Betriebssystem und die Software. Und die spielen bei den MyGuide-Geräten ganz offensichtlich eine größere Rolle als der verwendete Prozessor. Die von uns gemessenen Zeiten unterscheiden sich jedenfalls kaum von denen, die wir im Frühsommer 2007 beim Test des »MyGuide 4300« ermittelt hatten. Und damals kam ein »Magic Eyes MMSP2«-Prozessor mit gerade einmal 200 MHz zum Einsatz. Wichtiger als die Berechnungszeit für die Fahrtrouten ist zweifellos die Darstellung während der Fahrt. Und hier überzeugt das MyGuide 4260 mit einer ruckelfreien Anzeige. Das neue MyGuide-Gerät verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das Bild ist sehr hell, ohne dass es zu direkten Spiegelungen kommt. Das Widescreen-Display gibt die Abmessungen des Gerätes vor. Sie liegen bei 130 mal 83 mal 23



Millimetern. Mit ins Gehäuse integriert ist das »SiRF-III«-Modul für den Empfang der GPS-Satellitendaten. Auch die Antenne befindet sich im Gerät. Während das Gerät selbst nur über 64 MByte Arbeits- und 64 MByte Flashspeicher verfügt, befindet sich das Kartenmaterial auf der mitgelieferten SD-Card. Während der Fahrt

Fazit

● Das MyGuide 4260 verfügt zwar über einen schnellen Prozessor, die Berechnungen erfolgen deshalb aber nicht schneller als bei vergleichbaren Geräten dieser Preisklasse. Voll und ganz überzeugt das Gerät mit einer sinnvollen Nutzung des Widescreen-Displays. Die ohnehin gute MyGuide-Software teilt nämlich den Bildschirm sinnvoll ein.

ist links neben der Kartendarstellung ein großer Pfeil zu sehen, der die nächste Fahrhinweisung zeigt. Darunter erscheint die Distanz bis zu dieser Richtungsänderung. Wiederum darunter befinden sich Informationen wie die Entfernung zum Fahrziel sowie die voraussichtliche Fahrtdauer und die errechnete Ankunftszeit. Und genau so halten wir die Nutzung eines Widescreen-Displays bei einem Navigationssystem auch für sinnvoll! Denn MyGuide verwendet den zusätzlichen Platz in der Breite für die Anzeige der Informationen, während die meisten Konkurrenten sie weiterhin oben oder unten anzeigen. (Olaf Winkler)

Preis: 329 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 88
Bezugsquelle: www.myguidegps.com

NAVI magazin
1-2/2008

MyGuide 4260

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Spielt Multimedia-Dateien

NAVI magazin
1-2/08
Preistipp

SEHR GUT

MyGuide 4300



● Das »MyGuide 4300« macht einen ausgesprochen edlen Eindruck. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff und einigen silberfarbenen Elementen. Die glänzende Oberfläche wirkt zwar schick, hat aber auch einen Nachteil: Je nach Sonnenstand kann es zu Reflektionen kommen. Einmal mehr also stellen wir fest, dass die Optik für die Entwickler an erster Stelle stand und die eigentliche Nutzung dadurch beeinträchtigt werden kann. Denn was ist ärgerlicher als Blendeffekte beim Autofahren? Nicht zufällig sind Armaturenbereiche in den meisten Fahrzeugen schlicht und einfach schwarz. Mit Abmessungen von 13,2 mal 7,3 mal 2,0 Zentimetern ist das MyGuide 4300 kaum größer als das eingebaute Display. Das misst nämlich 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Im Innern arbeitet das MyGuide 4300 mit einem »Magic Eyes MMSP2«. Dieser Prozessor verfügt zwar nur über eine Taktfrequenz von 200 MHz, arbeitet allerdings mit zwei CPU-Kernen. Somit erwies sich das Gerät in allen Bereichen als schnell: Die Grafik stellt es ruckelfrei dar, und die Berechnungen erfolgten zügig. Das Karten-



material ist auf einer mitgelieferten SD-Card gespeichert. Es umfasst den Großteil Europas. Nur im Hintergrund arbeitet Windows CE 5.0. Vordergründig ist von diesem Betriebssystem nichts zu sehen. Nach dem Einschalten zeigt das Gerät ein Hauptmenü, bei dem »Navigation« nur einer von vier Punkten ist. Grundsätzliche Einstellungen lassen sich unter »Setting« vornehmen. Ein weiterer Menüpunkt führt zum »Entertainment«. Hier hat MyGuide Programme

zum Anzeigen von MPEG-4-Videos und JPEG-Bilddateien sowie zum Abspielen von MP3-Dateien zusammengefasst. Daneben existiert auch noch ein »Office«-Teil. Hier gibt es einen wissenschaftlichen Taschenrechner, einen Datei-Explorer, mit dem beispielsweise das Kopieren und Löschen von Dateien möglich ist, sowie ein Notizzettel-Programm. Bereits hier zeigt sich, dass das MyGuide 4300 das vorhandene Widescreen-Display sehr gut ausnutzt. Noch mehr gilt das für die Hauptanwendung des Gerätes, die Navigation. Hier setzt MyGuide die bewährte »MyGuide 6.0«-Software ein.

(Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
 Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 88
 Internet www.myguidegps.com

Fazit

● Das MyGuide 4300 kombiniert ein Widescreen-Display mit einem schnellen Prozessor und der guten MyGuide-Software. Das Ergebnis ist ein richtig gutes Navigationssystem! Denn endlich einmal ist die Aufteilung der Bildschirmdarstellung sinnvoll: Links finden sich die Informationen, rechts die Kartendarstellung.

NAVI magazin
 3/2007

MyGuide 4300

- + Sinnvolle Widescreen-Nutzung
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Spielt Multimedia-Dateien

SEHR GUT

NavGear Streetmate GP-35



● Das »Streetmate GP-35« von NavGear, das der deutsche Versender Pearl für 99,90 Euro im Angebot hat, ist mit Abmessungen von 110 mal 70 mal 20 Millimetern alles andere als klobig. Zum Lieferumfang gehört nur das Kartenmaterial für Deutschland. Die meisten Konkurrenten liefern ihre preiswertesten Modelle zumindest mit zusätzlichen Karten für Österreich und die Schweiz sowie den Hauptstraßen Europas aus. Das alles finden Sie beim Pearl-Navi nicht. Hier ist an der deutschen Grenze Schluss, und wenn Sie die errechnete Route ignorieren und an die Grenze fahren, so fordert Sie das GP-35 mit »bitte wenden« unmissverständlich auf, in Deutschland zu bleiben. Ignorieren Sie dies, finden Sie sich auf einer weißen Fläche wieder. Ein TMC-Modul gehört in dieser Preisklasse nicht zur Ausstattung. Somit ist es nicht möglich, Verkehrsmeldungen in die Routenberechnungen einfließen zu lassen. Der Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 300 MHz und damit spürbar langsamer als die Konkurrenz. In der Praxis zeigt sich das bei etwas verlangsamten Routenbe-



rechnungen. Doch bei den innerdeutschen Routen dauerte das dennoch maximal 24 Sekunden. Die Darstellung erfolgt auf einem 3,5-Zoll-Display mit 320 mal 240 Bildpunkten. Das alles steckt in einem gummierten Gehäuse aus

schwarzem Kunststoff. Mit der Software überrascht das Billig-Navi positiv. Es handelt sich nicht etwa um ein veraltetes Programm. Vielmehr liefert Pearl das GP-35 mit der »Smart2Go«-Software aus. Sie 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. Auch während der Fahrt ist die Darstellung ausgesprochen übersichtlich. Ärgerlich waren die vergleichsweise häufigen Abbrüche des GPS-Datenempfangs.

(Olaf Winkler)

Preis: 99,90 Euro
 Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 72
 Bezugsquelle: www.pearl.de

Fazit

● Das NavGear Streetmate GP-35 überrascht positiv! Das 99,90-Euro-Gerät ist nicht etwa ein Ladenhüter mit veralteter Software und nicht minder alten Karten. Beides entspricht uneingeschränkt dem aktuellen Entwicklungsstand. Der günstige Preis erklärt sich vielmehr durch das fehlende TMC-Modul und die Beschränkung auf das Kartenmaterial für Deutschland.

NAVI magazin
 1-2/2008

NavGear Streetmate GP-35

- + Attraktiver Preis
- + Übersichtliche Software
- Kein TMC-Modul
- Umständliche Halterung
- Nur Karte für Deutschland

GUT

Navigon 2110



● Mit Abmessungen von 103 mal 78 Millimetern ist das »Navigon 2110« das kleinste Navigationssystem dieses Herstellers - und auf dem Markt insgesamt unterbieten nur wenige Konkurrenten das Gerät. Denn es ist

zudem nur ganze 18,4 Millimeter dick und wiegt nur 155 Gramm. Drei Einkerbungen im Gerät und drei Kunststoffflaschen an der Halterung sorgen dafür, dass sich Halterung und 2110 gut und schnell miteinander verbinden. Das Navi hat dann einen sicheren Halt. Zwei feststellbare Gelenke sorgen dafür, dass sich das Gerät gut ausrichten lässt. Mit einem Saugnapf lässt sich das Ganze verlässlich an der Windschutzscheibe befestigen. Gehäuse und Halterung bestehen jeweils aus schwarzem Kunststoff. Navigon hat sich jedoch bei der Frontseite für die so genannte »Klavierlackoptik« entschieden. 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. 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. Im Innern arbeitet auch das derzeit

Fazit

● Das Navigon 2110 ist ein preislich sehr attraktives Navigationssystem. Für 279 Euro bietet es ausführliches Kartenmaterial für West- und Mitteleuropa und kann in den meisten Ländern auch TMC-Verkehrsmeldungen empfangen, auswerten und bei der Routenberechnung berücksichtigen. Die Software arbeitet teilweise etwas langsam.

preiswerteste Navigon-Modell mit einem »Samsung 2440«-Prozessor, dessen Taktfrequenz bei 400 MHz liegt. Das ist für ein Gerät der Einsteigerklasse sehr erfreulich, denn diese CPU sorgt für ausreichend schnelle Routenberechnungen. Die Schwächen der Software hinsichtlich der Geschwindigkeit kann aber auch er nicht ausgleichen. Sie zeigen sich primär bei der Geschwindigkeit. Sie ist teilweise wenig überzeugend. Das gilt insbesondere für den Bildschirmaufbau bei Auswahlmeneüs. Während der Fahrt ist die Karten-Darstellung hingegen ruckelfrei. Auf dem Display geht es dabei teilweise recht eng zu. (Olaf Winkler)

Preis: 279 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 77
Internet www.navigon.de

NAVI magazin 1-2/2008

Navigon 2110

- + Attraktiver Preis
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau



GUT

Navigon 3110



● Das »Navigon 3110« ist ein schickes Navigationssystem. Mit Abmessungen von 11 mal 8 mal 2 Zentimetern ist das Gerät angenehm

kompakt. Dies und das geringe Gewicht von 158 Gramm machen es möglich, das 3110 auch mal schnell in der Jacken- oder Hosentasche zu verstauen. Das 3110 verfügt über ein herkömmliches 4:3-Display. Es zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Alle Eingabe erfolgen auf diesem Wege. Am Gerät selbst ist lediglich eine Taste zum Ein- und Ausschalten vorhanden. Rechts ist der Steckplatz für eine SD-Card angebracht. Auf ihr befindet sich das elektronische Kartenmaterial. Was ein Navigationsgerät benötigt, das steckt beim 3110 alles im Gerät. Dazu gehören neben dem Display ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, der für schnelle Berechnungen und einen flotten Bildaufbau sorgt, sowie ein GPS-Modul. Eine externe Antenne ist im Normalfall nicht notwendig, lässt sich aber anschließen. Ein TMC-Modul gehört zwar zum Lieferumfang, ist aber nicht eingebaut. Vielmehr lässt es sich extern anhängen, wobei ein gleichzeitiger Anschluss des Ladekabels erforder-



lich ist. Das 3110 arbeitet mit der aktuellen »Mobile Navigator 6«-Software. Das vorinstallierte Kartenmaterial umfasst 38 Länder und damit nahezu das gesamte Europa. Bei neuen Zielen unterscheidet die Software zwischen Adressen und Sonderzielen. Bei der Eingabe

Fazit

● Das Navigon 3110 hinterließ im Test einen sehr ausgereiften Eindruck. Es gehört zu den Geräten, bei denen die Navigation im Vordergrund steht und auf Extras wie eine MP3-Player-Funktion oder eine Freisprecheinrichtung fürs Handy verzichtet wurde.

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. 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. (Olaf Winkler)

Preis: 329 Euro

Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 88
Internet www.navigon.de

NAVI magazin 3/2007

MyGuide 3100

- + Attraktiver Preis
- + Unkomplizierte Bedienung
- + Flüssige Grafikdarstellung
- Lange Wartezeiten bis zum Fix
- TMC-Modul nicht serienmäßig



GUT

Navigon 5110



● Das »Navigon 5110« lässt sich in seiner futuristisch anmutenden Halterung um 90 Grad drehen. Schon das ist bei den wenigsten Navigationssystemen der Fall.

Allerdings ergibt das Drehen bei den meisten Konkurrenten auch keinen Sinn. Anders sieht es beim Navigon-Neuling aus. Wenn Sie nämlich vor dem Drehen bei den Einstellungen vom Quer- ins Hochformat wechseln, dann erfolgen alle Einstellungen um 90 Grad gedreht. Der Vorteil liegt auf der Hand: Während der Navigation sehen Sie lieber den 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 Hochformat erfolgen. Ein ständiges Drehen des Gerätes müssen Sie also nicht befürchten. Mancher Käufer eines Navigationssystems ist diese Form der Darstellung möglicherweise auch noch von seinem Pocket-PC mit GPS-Modul gewohnt. Die enge Verwandtschaft zwischen der Pocket-PC-Software und der, die Navigon beim 5110 verwendet, ist kein Zufall:



Schließlich kommt auch beim Nachrüstgerät Windows-CE-Technik zum Einsatz. Der Unterschied zu einem Pocket-PC besteht darin, dass sich das Navigon 5110 ausschließlich für die Navigation nutzen lässt. Das Gerät ist mit Abmessungen von 107 mal 84 mal 23 Millime-

Fazit

● Das Navigon 5110 ist ein ausgereiftes Gerät mit umfangreichem Kartenmaterial, das nahezu das gesamte Europa abdeckt. Die Software liefert hilfreiche Extras wie den Fahrspur-Assistenten und den »Reality-View«-Modus. Die Darstellung im Hochformat ist zusätzlich zum klassischen Querformat möglich.

tern sehr kompakt. Zudem wiegt es nur 172 Gramm. So lässt es sich leicht in die Hosentasche und Jackentasche stecken, wenn es nicht im Auto verbleiben soll. Das Display misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Rings herum ist lediglich ein schwarzer Rand zu sehen. Schalter und Knöpfe suchen Sie hingegen am Navigon 5110 vergebens. Lediglich der Ein-/Ausschalter an der Oberseite ist vorhanden. Alle anderen Eingaben erfolgen über das Display, das mit der Touchscreen-Technologie arbeitet. Hinsichtlich der Software gibt es keine Unterschiede gegenüber den anderen Navigon-Geräten. (Olaf Winkler)

Preis: 349 Euro
 Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 80
 Internet www.navigon.de

NAVI magazin
 1-2/2008

Navigon 5110

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Quer- und Hochformat-Darstellung
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau

GUT

Navigon 7110



● Das »Flaggschiff« von Navigon ist das »7110«, der immerhin 499 Euro kostet. Es steckt in einem 131 mal 92 mal 23 Millimeter großen

Gehäuse, das beträchtliche 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 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. Es deckt nahezu das gesamte Europa



ab. Eine Besonderheit ist die mitgelieferte Halterung für die Windschutzscheibe. Sie besteht aus einem knapp 20 Zentimeter langen Kunststoffteil.

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 7110 einrasten lässt. Das ist ein wenig gewöhnungsbedürftig. Ein

Fazit

● Für 499 Euro bekommen Sie vom Widescreen-Display über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung fürs Handy und ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen bis hin zum umfangreichen Kartenmaterial für nahezu das gesamte Europa alles, was derzeit möglich ist.

Kugelgelenk ermöglicht dabei eine Ausrichtung auf den Fahrer. Keine grundsätzliche Neuheit ist die Software im Gerät. Es handelt sich um den »Mobile Navigator 6.5« und somit um eine aktualisierte Variante der Navigon-Software. 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. (Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 80
 Internet www.navigon.de

NAVI magazin
 4/2007

Navigon 7110

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung integriert
- + Hilfreicher Fahrspur-Assistent
- Teilweise langsamer Bildschirmaufbau

GUT

Navman S70



● Mit Abmessungen von 140 mal 80 mal 20 Millimetern gehört das von uns getestete »S70« zu den schlanksten Navis mit 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. Über ihn erfolgt einerseits die Stromversorgung, andererseits lassen sich so Daten von einem PC importieren. Denn im Innern verfügt das S70 über 2 GByte Flash-Speicher, in dem das Kartenmaterial für Europa gespeichert ist. Eine Erweiterung des Speichers ist mittels SD-Karten möglich. Der hierfür notwendige Steckplatz befindet sich ebenfalls an der Unterseite. Das Gerät besteht aus Kunststoff, der mit Silbermetall beschichtet ist. Rund um das Display kommt zudem schwarzer Kunststoff zum Einsatz. Bei direkter Sonneneinstrahlung kann es zu Blendeffekten kommen, da Navman sich nicht für mattes Schwarz, sondern die so genannte »Klavierlack«-Optik entschieden hat. Navman hat die Software des S70 gegenüber den früheren Modellen mit einer neuen grafischen Oberfläche ausgestattet. In den Menüs



prägen jetzt 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. Zudem gibt es die Möglichkeit, ein Ziel anhand eines Fotos anzusteuern. Aber selbstverständlich gibt es auch die »klassische« Variante einer Zieldefinition mittels Eingabe von Land, Stadt, Straße und Hausnummer. Während der Eingabe ist eine virtu-

Fazit

● Das S70 von Navman bietet erstaunlich viel fürs Geld! Für knapp 300 Euro bekommen Sie ein Navigationssystem mit Widescreen-Display, das mit schnellen Routenberechnungen und umfangreichem Kartenmaterial überzeugt.

elle Tastatur auf dem Bildschirm zu sehen. Übrigens kommen Sie jederzeit ohne einen Zeigestift aus. Alle Schaltflächen und Tasten sind groß genug, so dass das Bedienen mit dem Finger problemlos möglich ist. Während der Fahrt gefällt das Gerät mit einem aufgeräumten Display. Aufgrund der hohen Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten ist das Bild sehr detailreich. Links oben zeigt das Gerät einen Pfeil für die nächste Fahrweisung 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. (Olaf Winkler)

Preis: 299,90 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 79
Internet www.navman.com

NAVI magazin
1-2/2008

Navman S70

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- + Freisprecheinrichtung integriert
- + Attraktiver Preis
- TMC-Modul nur gegen Aufpreis

NAVI magazin
1-2/08
Preistipp

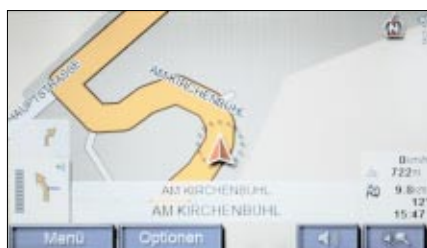
GUT

Panasonic Strada CN-GP50TC



● Das »Strada CN-GP50TC« von Panasonic bietet eine echte Besonderheit. Hierin findet sich nämlich ein 5-Zoll-Display. Das Display misst also 12,7 Zentimeter in der Diagonalen. Die Auflösung

liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Entsprechend sind Schriften und Schaltflächen im Vergleich zu einem 4,3-Zoll-Display größer. Das Bild wirkt dennoch nicht pixelig, sondern ausgesprochen augenfreundlich. Aufgrund des Displays ist das Gerät jedoch auch deutlich größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen liegen bei 129 mal 87 mal 31 Millimetern. Ein solches Gerät lässt sich nicht so leicht transportieren, wenn es mal nicht im Auto verbleiben soll. Immerhin bringt es auch 275 Gramm auf die Waage. 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 der TMC-Empfänger zum Einsatz. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich auf einer 2-GByte-



Speicherkarte. Es umfasst 37 europäische Länder 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

Fazit

● Zwar könnten die Routenberechnungen schneller und die Halterung etwas leichtgängiger sein. Davon abgesehen aber überzeugt das erste Panasonic-Navi mit seinem riesigen Display, dem umfangreichen Kartenmaterial, dem mitgelieferten TMC-Modul und einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung fürs Handy.

derzeit 220 Bauwerke. 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. Denn alle Schaltflächen und virtuellen Tasten sind groß genug, so dass die Bedienung mittels Finger problemlos möglich ist. (Olaf Winkler)

Preis: 449 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 83
Internet www.panasonic.de

NAVI magazin
1-2/2008

Panasonic Strada CN-GP50TC

- + Großes, augenfreundliches Display
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul im Lieferumfang
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- Langsame Routenberechnungen

GUT

Pioneer Avic-S2



● Das »Avic-S2« von Pioneer ist die Kombination aus Hardware »made in China«, der vielfach bewährten »i-Go«-Software und Karten-

material von Tele-Atlas. Mit Abmessungen von 107 mal 90 mal 22 Millimetern ist das Gerät genauso kompakt wie andere aktuelle Geräte. Aber unterhalb des 3,5-Zoll-Displays gibt es drei Bedienelemente, die bei vergleichbaren Geräten fehlen. Ein Lautstärkereglern 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 Speicherkapa-



zität und enthält die elektronischen Karten von 30 europäischen Ländern. Dabei ist eine grenzüberschreitende 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

Fazit

● Das Avic-S2 ist ein schickes Navigationssystem, dem einzig ein TMC-Modul fehlt. Denn ansonsten glänzt das Gerät mit umfassendem Kartenmaterial auf SD-Card und DVD, einer ausgereiften Software sowie Extras wie einem MP3-Player und einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

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. (Olaf Winkler)

Preis: 349 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 88
 Internet www.pioneer.de

NAVI magazin
 4/2007

Pioneer Avic-S2

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle und sinnvolle Berechnungen
- + Bluetooth-Freisprecheinrichtung
- + Unkomplizierte Bedienung
- TMC nur zum Nachrüsten

SEHR GUT

Route 66 Chicago 9000



● Das Chicago steckt in einem sehr flachen Gehäuse. Es misst 132 mal 91 mal 22 Millimeter. Mit einem Gewicht von 210 Gramm ist es angenehm leicht. Primär bestimmt das Display die

Abmessungen. Wie mancher Konkurrent besitzt nämlich auch das Chicago kein herkömmliches 4:3-Display. Vielmehr weist es ein Breitbild-Display mit einem Seitenverhältnis von 16 zu 9 auf. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Rund um das Gerät finden sich nur ganz wenige Besonderheiten. Lediglich zwei Tasten gehören dazu. Eine dient dem Ein- und Ausschalten des Gerätes. Und die andere Taste ruft das Hauptmenü zur Eingabe eines neuen Ziels auf. Alle anderen Eingaben erfolgen über das Touchscreen-Display. Ein Stift ist dazu nicht notwendig, denn alle Schaltflächen sind groß genug, so dass Eingaben mit einem Finger kein Problem sind. Im Innern des Chicago 9000 steckt alles, was ein Gerät zum Navigieren braucht. Dazu gehören neben dem Display ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, 64 MByte RAM und 64 MByte ROM sowie ein SiRF-III-Empfänger für die Signale der GPS-Satelliten.



Auch ein TMC-Empfänger ist eingebaut und ermöglicht es, dass das Gerät in einigen europäischen Ländern Verkehrsmeldungen kostenlos empfangen und in die Routenberechnung aufnehmen kann. Die Software von Route 66 zählt zweifellos zu den ausgereiftesten Produkten auf dem Markt. Ein besonderes Highlight ist zweifellos die Eingabe-Routine. Während Sie bei den meisten Konkurrenten eine neue Adresse Schritt für Schritt eingeben

Fazit

● Das Chicago 9000 ist ein ganz hervorragendes Navigationssystem, das eine leistungsstarke Hardware, ausgereifte Software und umfangreiches Kartenmaterial vereint. Besonders gut gefallen hat uns die Suchroutine, die sehr schnell zu verlässlichen Ergebnissen führt.

müssen, indem Sie zunächst den Ort, dann die Straße und die schließlich die Hausnummer eingetippt, können Sie dies beim Chicago 9000 in einem Schritt tun. Und dabei können Sie die Orts- und Straßennamen sogar noch abkürzen! So führt Sie beispielsweise die Eingabe von »Asch Isma« in die Ismaninger Straße in Aschheim bei München. Die intelligente Suchroutine im Hintergrund macht es möglich! Und der schnelle Prozessor sorgt dafür, dass die anschließende Routenberechnung insbesondere bei Distanzen bis zu 1000 Kilometern meist eine Sache von wenigen Sekunden ist. (Olaf Winkler)

Preis: 449,95 Euro
 Test in Navi-Magazin 2/2007, Gesamtpunkte im Test: 91
 Internet www.route66.nl

NAVI magazin
 2/2007

Route 66 Chicago 9000

- + Ausgereifte Software
- + Intelligente Suchroutine
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle Berechnungen
- Keine Bluetooth-Freisprecheinrichtung

SEHR GUT

NAVI magazin
 2/07
 Testsieger

Sony NV-U93TC



● Eine komplette Neuheit ist das »NV-U93TC« von Sony nicht. Bereits beim Auspacken fällt uns auf, dass das Gerät starke Ähnlichkeiten mit dem »NV-U92T« auf-

weist, das wir vor einem halben Jahr getestet haben. In der Tat stecken beide Modelle im gleichen Gehäuse. Und das fällt zunächst einmal mit seinen Abmessungen auf. Stolze 14,4 mal 8,7 Zentimeter beträgt die Grundfläche des Gerätes. Mit nur 2 Zentimetern ist es allerdings ausgesprochen dünn. Der Grund für recht große Grundfläche ist das Display. Es misst 4,8 Zoll in der Diagonalen. Nur wenige Navigationssysteme bieten einen größeren Bildschirm. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Das ist auch bei den meisten Geräten der Fall, deren Display »nur« 4,3 Zoll misst. Im direkten Vergleich erscheinen virtuelle Schaltflächen und Tasten, aber auch Beschriftungen somit 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. Der Intel-Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz



von 520 MHz. Auch eine Freisprech-Einrichtung fürs Handy ist nun eingebaut. Sie arbeitet mit allen gängigen Handy-Modellen zusammen, die über einen Bluetooth-Chip verfügen. Das Kartenmaterial für 34 europäische Länder befindet sich im Flash-Speicher des Gerätes. Er umfasst 2 GByte. Die Software ist keine Unbekannte: Es handelt sich um eine modifizierte

Fazit

● Neben dem großen, bedienerfreundlichen Display hat das NV-U93TC von Sony 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.

Variante von Navigon. Die Menüs sind sehr übersichtlich. 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. Während der Fahrt erfolgten die Fahrhinweise stets rechtzeitig und waren gut verständlich. (Olaf Winkler)

Preis: 379 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 91
Internet www.sony.de

NAVI magazin
1-2/2008

Sony NV-U93TC

- + Großes Widescreen-Display
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + TMC-Modul eingebaut
- + Freisprecheinrichtung eingebaut
- + Schnelle Berechnungen

SEHR GUT

TechniSat MobilNavigator 5500



● Optisch unterscheidet sich der »MobilNavigator 5500« von TechniSat kaum von zahlreichen anderen aktuellen Navigationssystemen. Das Gehäuse misst 110 mal 78 mal 21 Millimeter und

wiegt 168 Gramm. Es lässt sich damit ganz gut in der Jackentasche transportieren, wenn es nicht im Auto verbleiben soll. Störend ist dabei allenfalls der »Antennenhuckel«. Er macht das Gerät rund einen Zentimeter dicker. Während der Fahrt sollten Sie diese GPS-Antenne allerdings ausklappen. Die Halterung für die Windschutzscheibe lässt sich direkt auf der Rückseite einrasten. Sie hat dort einen sicheren Halt. Ein Schwanhals sorgt dafür, dass sich das Gerät beliebig auf den Fahrer oder Beifahrer ausrichten lässt. An der Scheibe sorgt ein Saugnapf für eine verlässliche Befestigung. Das Gehäuse besteht aus einem Mix aus schwarzem Kunststoff. Allerdings ist es ringsum silberfarbig. Das führt zu einem Problem, das uns schon bei zahlreichen Navigationssystemen aufgefallen ist: Auch das TechniSat-Gerät ist nicht blendfrei. Bei direkter Sonneneinstrahlung kann es ärgerliche Reflektionen geben. Das wäre nicht not-



wendig, wenn rundum schwarzer Kunststoff verwendet worden wäre. Rechts neben dem Display sind vier Tasten, die der Lautstärke-Regelung, dem Menü-Aufruf sowie dem Ein- und Ausschalten dienen. Die Knöpfe sind beleuchtet, was mancher Autofahrer als hilfreich, manch anderer als störend empfinden mag. Sämtliche weiteren Eingaben erfolgen

Fazit

● Echte Schwächen offenbarte der MobilNavigator 5500 im Test nicht. Insbesondere mit dem umfangreichen Kartenmaterial und den schnellen Berechnungen überzeugte es. Die Bedienung des Systems ist unkompliziert, die Routenberechnung präzise.

über das Display, das dazu mit der Touchscreen-Technologie arbeitet. Es misst 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Im Innern werkelt ein 300-MHz-Prozessor von Samsung. Zahlreiche Konkurrenten arbeiten bereits mit einer 400-MHz-CPU. In der Praxis wirkt sich das mit etwas zögerlichen Bildschirm-Aufbauten aus. Ein SiRF-III-Chipsorgt für einen verlässlichen Empfang der GPS-Satellitensignale. Ein TMC-Modul steckt nicht im dem Gerät. Als Software setzt TechniSat »Destinator 5.5« ein. Sie ist nicht das Aktuellste, was es auf dem Markt gibt, hat sich aber in schon so manchem Navigationssystem bewährt. (Olaf Winkler)

Preis: 299,99 Euro

Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 84
Internet www.technisat.de

NAVI magazin
4/2007

TechniSat MobilNavigator 5500

- + Umfassendes Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Zahlreiche Software-Extras
- Kein TMC-Modul eingebaut
- Blendeffekte durch Gehäusefarbe

GUT

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. 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 Diagonale. Es verfügt über die Touchscreen-Technologie. Eine Bedienung ist also mittels Finger oder Stift möglich. Letzteres ist empfehlenswert, da

Fazit

● Das Thinknavi UZ überzeugt auf ganzer Linie! In dem kompakten und leichten Gehäuse stecken eine flotte Hardware, umfangreiches Kartenmaterial und vor allem eine durchdachte und ausgereifte Software. Sie ermöglicht eine schnelle Zieldefinition, flotte Berechnungen und konkrete Anweisungen während der Fahrt.

insbesondere die virtuellen Tasten etwas kleineren sind. Die »Thinknavi 1.5«-Software konnten wir bislang in keinem anderen Navigationssystem testen. Während der Fahrt wirkt das Display sehr aufgeräumt. 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. 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)

Preis: 349 Euro
 Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 87
 Internet www.thinknavi.com

NAVI magazin 4/2007

Thinknavi UZ

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Cleverer Autobahn-Modus
- + Schnelle Berechnungen
- + Zahlreiche Multimedia-Funktionen
- Gehäuse und Display nicht blendfrei

SEHR GUT

NAVI magazin 4/07 Empfehlung der Redaktion

TomTom Go 520T



● Der »TomTom Go 520T« ist 118 Millimeter breit, 83 Millimeter hoch und maximal 24 Millimeter dick. Das Gewicht beträgt 220 Gramm, was für ein Navigationssystem mit 4,3 Zoll großem Bildschirm aber durchaus in Ordnung ist. Die Autohalterung ist wie bei allen TomTom-Geräten sehr kurz geraten, so dass man sich in manchen Autos ganz schön strecken muss, um den berührungsempfindlichen Bildschirm zu erreichen. Das Kartenmaterial enthält Deutschland, Österreich, die Schweiz und Liechtenstein. Fest eingebaut in den 520er ist 1 GByte Flash-Speicher. Die Bedienung ist mit das Beste, was man derzeit im Navigationsbereich kaufen kann: Absolut intuitiv, »aus dem Bauch raus«, kommt man mit dem Gerät zurecht. Man kann ohne Anleitung vielleicht nicht alle Feinheiten nutzen, aber grundsätzlich stellt einen die Bedienung niemals vor irgendwelche Rätsel. Die hohe Geschwindigkeit erfreut den Besitzer immer wieder: Nicht nur bei der Routenberechnung, sondern bei der ganzen Bedienung und auch bei der Neuberechnung der Route, wenn man absichtlich oder unabsichtlich den



Pfad des Navis verlassen hat. Wie beim TomTom One bietet der Hersteller eine Garantie auf die aktuellste digitale Landkarte: Bis 30 Tage nach der ersten Inbetriebnahme erhält man per Internet-Download kostenlos die aktuellste Karte für sein Gerät. Außerdem unterstützt der Go 520T auch die Mapshare-Technologie, bei der die Anwender gewisse kleine Korrekturen am Kartenmaterial vornehmen und diese dann auch an andere Anwender weitergeben dürfen.

Fazit

● Aufgrund des begrenzten Kartenmaterials empfiehlt sich der Go 520T in erster Linie für Firmenautos, bei denen sicher ist, dass sie den deutschsprachigen Raum nie verlassen. Für die meisten Anwender dürfte der Go 720T aufgrund der umfangreicheren Karten jedoch die bessere Wahl sein.

Im Gegenzug erhalten Sie die Korrekturen aller anderen Anwender. Mapshare erlaubt zwar nicht die Integration neuer Straßen, aber beispielsweise die Sperrung von Alpenpässen, die Umbenennung falsch erfasster Straßen und das Hinzufügen aller möglichen Sonderziele, vom McDonalds bis zum Geldautomaten und vom Kino bis zum Freibad. Die Sprachbefehle sind entweder digitalisierte und entsprechend zusammengestückelte Aufnahmen echter Sprecher oder alternativ eine vollsynthetische Computerstimme, die dann sogar die Straßennamen vorlesen kann, was in der Praxis aber relativ nervig ist. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro
 Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 93
 Internet www.tomtom.com

NAVI magazin 1-2/2008

TomTom Go 520T

- + Perfekte intuitive Bedienung
- + Sehr gute Verarbeitung
- + Vollständige Hardwareausstattung
- + Hervorragende Funktionalität
- Firmware ist eine Dauerbaustelle

SEHR GUT

TomTom Go 720T



● Das »TomTom Go 720T« ist 118 mal 83 Millimeter groß und 24 Millimeter dick. Mit seinen 220 Gramm passt es nur noch in die Jackentasche. Gegenüber dem Vorgängermodell gibt es nun keine Aktivhalterung mehr, an die man alle Kabel fest anschließen kann. Beim aktuellen Go 720T ist man gezwungen, das Stromkabel und das Kabel des TMC-Empfängers anzuschließen, bevor man das Gerät in die Halterung steckt. Das wiederum funktioniert anfangs sehr holprig, weil es keine so exakte Führung wie bei den One-Modellen gibt. Als Bildschirm verwendet TomTom für den Go 720T ein 4,3-Zoll-Breitdisplay mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Es ist recht gut entspiegelt. Bei direkter Sonneneinstrahlung hat aber die Hintergrundbeleuchtung keine Chance. Unten am Gerät befinden sich ein Erweiterungssteckplatz für SD-Speicherkarten sowie drei Anschlüsse. Das gesamte Kartenmaterial inklusive der eigentlichen Navigations-Software steckt in einem 2 GByte großen Flash-Speicher im Innern des 720ers, so dass der Steckplatz tatsächlich für Musik im MP3-Format oder zusätzliches Kartenmaterial



frei bleibt. Ganz links an der Unterseite findet man den Anschluss für einen Kopfhörer oder den Line-In-Eingang des Autoradios. Daneben ist der Anschluss für den externen TMC-Empfänger platziert. In der Mitte schließlich befindet sich ein USB-Anschluss, der im Auto zum Laden des eingebauten Akkus verwendet wird. Das Gerät schaltet auf Wunsch automatisch zwischen Tag- und Nacht-Modus um. In Abhängigkeit von der Umgebungshelligkeit reduziert es dann die Display-Beleuchtung und

Fazit

● Das TomTom Go 720T begeisterte im Test. Die selbsterklärende Bedienung und die hohe Geschwindigkeit zählen zu den größten Pluspunkten dieses Navis. Das eingeschränkte Kartenmaterial hingegen ist eine Schwachstelle und insbesondere mit Blick auf den Preis enttäuschend.

wechselt auf ein dunkleres Farbschema. Die Software lässt sich intuitiv bedienen. Das liegt auch an den anfangs immer wieder mal aufpoppers Fenstern mit Tricks und Hinweisen. Man weiß eigentlich immer, was man als nächstes zu drücken hat. Für ein Gerät dieser Preisklasse ist die Kartenausstattung zu dürftig. Es enthält nämlich nur die Karten von West- und Mitteleuropa. Östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Polen findet man nur einen gigantischen weißen Fleck auf der Landkarte. Will man nach Osteuropa navigieren, muss man entsprechendes Kartenmaterial separat erwerben. (Olaf Winkler)

Preis: 549 Euro

Test in Navi-Magazin 4/2007, Gesamtpunkte im Test: 95
Internet www.tomtom.com

NAVI magazin
4/2007

TomTom Go 720T

- + Perfekte intuitive Bedienung
- + Sehr gute Verarbeitung
- + Vollständige Hardwareausstattung
- + Hervorragende Funktionalität
- Verarbeitung von TMC Pro fehlerhaft

NAVI magazin
4/07
Testsieger

REFERENZ

TomTom One T Europe 3rd Edition



● Der »TomTom One 3rd Edition« ist 95 Millimeter breit, 82 Millimeter hoch, 23 Millimeter dick und 170 Gramm schwer. Die Autohalterung ist mit einer Ausladung von etwa 5 Zentimetern sehr kurz geraten. Nach dem Druck auf den Einschalter öffnet sich die von den Vorgängern bekannte TomTom-Oberfläche in der aktuellen Version 7. Gegenüber den »Go«-Modellen wurde aber in einigen Details deutlich reduziert. Der One v3 wird in der Europa-Version mit einem eingebauten Speicher von 1 GByte geliefert, der eine digitale Karte von West- und Mitteleuropa enthält. Das Kartenmaterial kommt von Tele-Atlas. TomTom ist einer der wenigen Hersteller, der alle neu verkauften Geräte mit einer Garantie auf die aktuellste erhältliche Karte ausliefert. Ist sie nicht vorhanden, lässt sie sich innerhalb von 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme über das Internet laden. Leider besitzt der neue One keinen Erweiterungsschacht für Speicherkarten. So müssen die Daten im internen Speicher getauscht werden. Der Prozessor arbeitet mit einer Taktfrequenz von 266 MHz, der Arbeitsspeicher ist mit 32 MByte bestückt. Entspre-



chend sind die Routenberechnungen nicht die schnellsten. Als GPS-Empfänger verwendet TomTom wie beim Vorgängermodell einen Global-Locate-Chipsatz, der sehr ordentlich funktioniert. Die Wartezeiten bis zur ersten Positionsbestimmung kann man durch ein wöchentliches Synchronisieren der Quick-GPS-Fix-Daten über einen Internet-PC sehr kurz halten. An der Unterseite befindet sich eine Mini-

Fazit

● Der TomTom One in der 3rd Edition ist ein ganz hervorragendes, um nicht zu sagen praktisch perfektes Navi. Nicht mehr, aber auch nicht weniger. Er bietet die intuitive Bedienung und extrem simple Bedienung aller TomToms - vielleicht gerade auch durch den konsequenten Verzicht auf für viele Anwender überflüssige Extras.

USB-Buchse, über die das Navi mit dem PC verbunden werden kann. Es ist sicher nicht übertrieben, wenn man dem TomTom die einfachste und intuitivste Bedienung aller Navigationsgeräte bescheinigt. Neben den obligatorischen Suchen nach einem Heimatort, beliebig vielen Favoriten, letzten Zielen, Sonderzielen, normalen Adressen, dem Heraussuchen eines Ortes auf der elektronische Karte und der Position des letzten längeren Halts kann man auch Breiten- und Längengrad direkt eingeben. Nützlich ist auch die Funktion zum Vermeiden bestimmter Streckenabschnitte. (Olaf Winkler)

Preis: 249 Euro

Test in Navi-Magazin 1-2/2008, Gesamtpunkte im Test: 90
Internet www.tomtom.com

NAVI magazin
1-2/2008

TomTom One Europe T

- + Perfekte intuitive Bedienung
- + Sehr gute Verarbeitung
- + Praxisnahe Anzeige der Route
- + Niedriger Preis
- + Garantie auf aktuellste Karte

NAVI magazin
1-2/08
Empfehlung der Redaktion

SEHR GUT

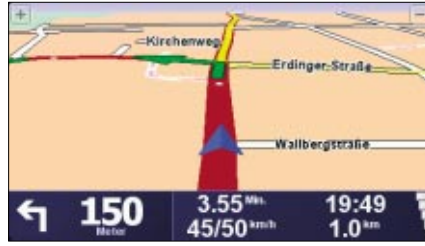
TomTom One XL



● Gegenüber dem »One«, dessen Kurztest Sie oben lesen können, ist der »One XL« deutlich breiter. Dafür hat TomTom in diese Variante ein Widescreen-Display

eingebaut. Menüs, die virtuelle Tastatur und das Kartenmaterial können sich nun also in der Breite ausdehnen.

Allerdings ist der Bildschirm während der Navigation dennoch »klassisch« aufgeteilt: Unten finden sich Informationen zur Restfahrzeit, der Uhrzeit und der nächsten Fahrweisung, oben ist die Karte zu sehen. Auch vom One XL gibt es zwei Varianten, die in unterschiedlichen Paketfarben verkauft werden. Das blaue Paket enthält die Europa-Variante und das gelbe die Regional-Ausführung. Letztere umfasst beim Kauf in Deutschland die elektronischen Karten von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Liechtenstein. Die Inbetriebnahme ist denkbar einfach: den One XL auf die Halterung stecken und mit dieser an der Windschutzscheibe befestigen, das Ladekabel an einem Ende mit dem One XL verbinden und das andere Ende in den Zigarettenanzünder stecken - fertig. Der One XL besitzt wie der One v4 einen GPS-Empfänger



von Global Locate. Hinsichtlich der Zieleingabe verhalten sich beide Geräte identisch. Für die Routenberechnung sind die Optionen Fahrrad- und Fußgänger Routen nur wenig hilfreich, denn dem Kartenmaterial mangelt es am Wissen um geeignete Verbindungen.

Der Modus für Radfahrer vermeidet ganz einfach alle Schnellstraßen, im Fußgängermodus darf man darüber hinaus auch verkehrt herum

Fazit

● Einfachste Bedienung, ein großer Bildschirm, der relativ unempfindlich ist gegen Sonneneinstrahlung, sehr gute Funktionalität und ein guter Preis: Was will man eigentlich mehr? Ganz klar verdient sich der TomTom One XL unsere Empfehlung der Redaktion.

durch Einbahnstraßen. Rad- und Fußwege kennt das Gerät allerdings nicht. Je nach Voreinstellung vermeidet das One XL auch Mautstraßen. Seltsamerweise kann der One XL das hohe Tempo des One v4 bei der Berechnung von Routen nicht mithalten.

Trotzdem darf man den One XL nicht »langsam« nennen. In der Europa-Variante des One XL ist ein leistungsfähiger TMC-Empfänger serienmäßig eingebaut. In der DACH-Version erhält man ihn gegen Aufpreis. Extras wie einen MP3- oder Video-Player oder eine Bluetooth-Fernsprecheinrichtung bietet dieses Basisgerät jedoch nicht. (Olaf Winkler)

Preis: 399 Euro (Europa-Version), 299 Euro (D-A-CH-Version)
 Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 91
 Internet www.tomtom.com

NAVI magazin 3/2007

TomTom One XL

- + Absolut einfache Bedienung
- + Sehr gute Verarbeitung
- + Sehr guter Bildschirm
- + Hervorragende Funktionalität
- + TMC-fähig

NAVI magazin 3/2007 Empfehlung der Redaktion

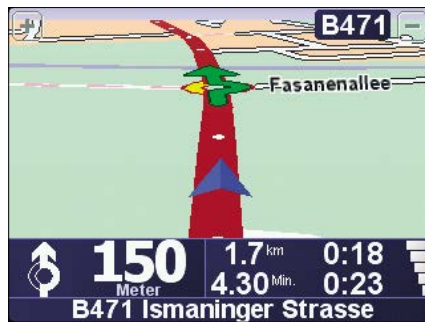
SEHR GUT

TomTom Rider II



● Motorradfahrer sind eine ganz besondere Klientel für Navigationssysteme. Erstmals muss ein Motorrad-Navi natürlich wasserfest sein. Dann muss es die Erschütterungen

wesentlich besser verkraften können als ein Auto-Navi. Und es sollte in der Lage sein, Motorrad-Routen verarbeiten zu können. Der »TomTom Rider« der zweiten Generation erfüllt diese Anforderungen und sieht ziemlich anders aus als die typischen Auto-Navigeräte. Er besitzt ein viel stabileres Gehäuse, andere Anschlüsse und ein kleines Sonnenschild über dem Display, das an einen Jet-Helm erinnert. Der Rider II wird serienmäßig mit einer Befestigung des amerikanischen Herstellers RAM Mounts geliefert. Diese Produkte genießen im Herkunftsland einen ausgezeichneten Ruf in Sachen Stabilität und Robustheit. Es würde nichts bringen, wenn auf dem Motorrad ein eingebauter Navilautsprecher plärrt, dass man »in 200 Metern rechts abbiegen« soll - aufgrund der Fahrgeräusche und des Helms würde man nichts verstehen. Deshalb liegt dem Rider II ein Bluetooth-Headset bei. Das Headset lässt sich mit zwei Schrauben seitlich am Helm befestigen.



Am Headset hängt auch ein kleines Mikrofon. Für den Navi-Betrieb am TomTom ist dieses Mikro unnötig. Leider kann man es nicht abnehmen. Interessant wird diese Eigenschaft aber zum Telefonieren über ein kompatibles Bluetooth-Handy. Auf dem Testgerät war die speziell an den Rider angepasste Softwareversion 6.580 installiert, die mit einigen Motorrad-spe-

Fazit

● Der TomTomRider 2 ist wesentlich robuster als sein Vorgänger. Die Halterung und die Verarbeitung verdienen das Prädikat »Sehr gut«, und die Bedienung ist TomTom-üblich perfekt. Ein Klasse Navi für jedes Motorrad.

zifischen Eigenschaften aufwartet: So bietet die Software im Stand alle Möglichkeiten, die jedes normale TomTom-Navi hat. Ab Schrittgeschwindigkeit bietet der Rechner nach einem Druck auf das Display aber nur noch vier große Bedien-Icons für die elementaren Funktionen. Weil der normale Motorradfahrer nicht immer nur die kürzesten oder schnellsten Strecken fahren will, sondern auch landschaftlich schöne, liegt eine spezielle TomTom-Home-Software bei.

Am heimischen PC lassen sich damit die entsprechenden Routen vorplanen und auf den Rider 2 übertragen. (Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro (Europa-Version), 499 Euro (D-A-CH-Version)
 Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 88
 Internet www.tomtom.com

NAVI magazin 3/2007

TomTom Rider 2

- + Sehr stabile Halterung
- + Absolut wasserdicht
- + Sehr hohe Geschwindigkeit
- + Vollständiger Lieferumfang
- Verkehrsinfos nur per Internet

SEHR GUT

ViaMichelin X-960



● Was das »X-980T« von den meisten anderen Navigationssystemen mit einem Widescreen-Display bis heute unterscheidet: Die Aufteilung ist ausgesprochen sinnvoll. Diese grundsätzliche Stärke kann

das X-960 nicht für sich beanspruchen, denn hier kommt ein traditionelles 3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten zum Einsatz. Dafür ist das X-960 aber auch nicht so groß geraten. Im Gegenteil! Mit Abmessungen von 100 mal 77 mal 20,5 Millimetern und einem Gewicht von 145 Gramm ist es ausgesprochen kompakt.

Am Gerät selbst befindet sich nur ein einziger Knopf. Er dient dem Ein- und Ausschalten des X-960. Alle anderen Funktionen lassen sich über Eingaben auf dem Touchscreen-Display steuern. Die Eingaben können mit einem Finger erfolgen. Allerdings sind die virtuellen Tasten teilweise etwas klein, so dass es sinnvoll ist, einen Zeigestift zu benutzen. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang und findet am Gerät auch keinen Platz. Im Innern des neuen ViaMichelin-Modells arbeitet ein 300-MHz-Pro-



zessor von Samsung. Zudem ist das Gerät mit 64 MByte Arbeitsspeicher bestückt. Das Kartenmaterial befindet sich nicht im internen Speicher, sondern auf der mitgelieferten 2-GByte-Speicherkarte.

Sie lässt sich im SD-Steckplatz an der linken Seite einsetzen. Das Kartenmaterial ist extrem umfangreich und hilft bei der Routenberechnung und Navigation in den meisten europäi-

Fazit

● Das ViaMichelin X-960 ist das bislang beste Navigationssystem in der Preisklasse bis 300 Euro! Das Kartenmaterial navigiert Sie durch alle wichtigen europäischen Staaten. Die Software ist durchdacht und ausgereift.

schen Ländern. Neben der Navigation bietet das ViaMichelin-Gerät auch Zusatzinformationen. So sind Informationen zu 51000 Hotels und Restaurants in Europa aus den Michelin-Führern ebenso abrufbar wie 19000 touristische Ziele aus den »grünen Reiseführern« des Verlages.

Wer gar nicht gleich ganz Europa mit dem Auto »erfahren« will, kann das X-960 übrigens noch günstiger bekommen: Für 229 Euro ist das ansonsten baugleiche Gerät mit den elektronischen Straßenkarten für Deutschland, Österreich und die Schweiz im Handel verfügbar.

(Olaf Winkler)

Preis: 299 Euro

Test in Navi-Magazin 3/2007, Gesamtpunkte im Test: 87
Internet www.viamichelin.de

NAVI magazin
3/2007

ViaMichelin X-960

- + Kompakte Bauweise
- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Attraktiver Preis
- Kein TMC-Modul eingebaut

NAVI magazin
3/07
Preistipp

SEHR GUT

ViaMichelin X980T Europe



● Viele Navigationssysteme, die Sie im Handel oder in unserer Zeitschrift sehen, sind kleine, schwarze Kästchen. Schwarz ist zwar auch das »X980T« von ViaMiche-

lin. Wirklich klein ist es aber nicht. Die Breite ist mit 15 Zentimetern sogar rekordverdächtig. Hoch ist das Gerät 8,25 Millimeter und tief immerhin 26,8. Das X980T verfügt über ein Widescreen-Display. Allerdings nutzt die Software des X980T das 4,3 Zoll große Display in ganz anderer Weise aus, wie dies die meisten Konkurrenten tun. Statt unnötig viel Kartenfläche rechts und links neben der Fahrtroute zu zeigen, teilt ViaMichelin das Display in zwei ungleiche Hälften. Auf rechten Seite ist dabei der aktuelle Kartenausschnitt zu sehen, wie dies bei fast allen Navi-Geräten der Fall ist. Sie sehen die eigene Position auf einer Karte, auf der Sie sich entsprechend Ihrer Fahrgeschwindigkeit bewegen. Leider geschieht die Fortbewegung etwas ruckartig. Am oberen und unteren Bildrand sind der Name der nächsten und der aktuellen Straße zu sehen. Darüber sind Informationen zur Entfernung zum Ziel und zur voraussichtlichen Fahrzeit eingeblendet. Den lin-



ken Bereich des Displays nutzt ViaMichelin, um die nächste Fahraktion in Form einer schematischen Karte zu zeigen. So ist auf einen Blick zu erkennen, ob Sie nach rechts oder links abbiegen müssen. Das ist besonders dann sinnvoll, wenn zwei Fahraktionen unmittelbar aufeinander folgen. Denn die Entwickler haben sich nicht darauf beschränkt, einfach einen Pfeil anzuzei-

Fazit

● Endlich ein Navigationssystem, das den eingebauten Widescreen-Bildschirm sinnvoll nutzt! ViaMichelin teilt das Display in zwei Hälften und zeigt eine Karte und eine schematische Darstellung der nächsten Fahraktion. Das ist ein intelligenter und sinnvoller Ansatz. Zudem hat das X980T ein umfangreiches Kartenmaterial und einen schnellen Prozessor zu bieten.

gen, sondern zeigen einen vereinfachten Kartenausschnitt - und das rechtzeitig vor der Aktion und nicht erst, wenn Sie sich tatsächlich an der Stelle befinden. So können Sie sich frühzeitig auf die Situation einstellen. Die errechneten Routen waren größtenteils präzise und verlässlich. Leider war das Kartenmaterial nicht mit allen Informationen ausgestattet. So schickte uns das Gerät durch eine Straße, die nur für Anlieger freigegeben war. Auf ein Abweichen von der berechneten Route reagierte das Gerät sehr schnell mit einer Neuberechnung. Hier profitiert es vom schnellen Prozessor.

(Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro

Test in Navi-Magazin 1/2007, Gesamtpunkte im Test: 80
Internet www.viamichelin.de

NAVI magazin
1/2007

ViaMichelin X980T Europe

- + Umfangreiches Kartenmaterial
- + Schnelle, präzise Berechnungen
- + Sinnvolle Widescreen-Aufteilung
- + TMC-Modul eingebaut
- Recht groß

NAVI magazin
1/07
Empfehlung der Redaktion

GUT

Einsteiger- und High-End-Modell im Vergleich

David gegen Goliath

Muss es das teure High-End-Modell sein oder ist schon die Einsteiger-Variante ausreichend, um sich verlässlich von A nach B navigieren zu lassen? Was bietet das teure Modell, was das preiswerte nicht hat? Wir haben uns bei den zwei Marktführern umgeschaut und lassen zunächst das Garmin Nüvi 200 gegen das Garmin Nüvi 770 gegeneinander antreten.

● Das »Nüvi 200« ist das Einsteiger-Modell von Garmin und offiziell für 179 Euro zu haben. Mancher Händler hat das Gerät aber auch noch preiswerter im Angebot. Mehr als dreimal so viel kostet das »Nüvi 770«, das für stolze 549 Euro zu haben ist. Um die beiden Geräte zu vergleichen, gilt unser Blick zunächst dem 200er Modell. Schließlich hat das 770er grundsätzlich die gleichen Funktionen - aber darüber hinaus noch eine ganze Menge mehr. Es gilt letztlich abzuwägen, ob das Mehr an Leistung auch das Mehr an Preis rechtfertigt.

Gehäuse und Display

Das Nüvi 200 ist ein ausgesprochen kompaktes und leichtes Navigationssystem. Mit Abmessungen von 9,1 mal 7,1 mal 2,0 Zentimetern und einem Gewicht von 148 Gramm lässt es



sich leicht in die Hosentasche stecken, so dass es während einer Fahrpause sicher vor Langfingern ist. Eingebaut ist ein 3,5-Zoll-Display mit einer Auflösung von 320 mal 240 Bildpunkten. Es arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Die Bedienung erfolgt auch nahezu ausschließlich über die Menüs und virtuellen Tasten auf dem Bildschirm. Lediglich der Ein-/Ausschalter an der Oberseite ist physikalisch vorhanden. GPS-Empfänger und -Antenne sind eingebaut. Seitlich ist ein Steckplatz für eine Speicherkarte zu sehen. Doch normalerweise kommen Sie ohne eine SD-Card aus. Denn das elektronische Kartenmaterial befindet sich im Flash-Speicher im Innern des Gehäuses.

Auch das Nüvi 770 ist in seiner Klasse eines der kleinsten und leichtesten Geräte. Immerhin misst es nur 12,2 mal 7,1 mal 2,0 Zentimeter

und wiegt 175 Gramm. Dass das Gerät um 3,1 Zentimeter breiter ist, erklärt sich durch das größere Display. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Aufgrund dieses zusätzlichen Platzes wirkt die Darstellung nicht so gedrängt. Insbesondere die Menüs sind übersichtlicher. Und die virtuellen Tasten bei der Eingabe sind größer, so dass nicht so schnell ein Griff daneben geht. Während der Kartendarstellung jedoch haben Sie vom größeren Display kaum etwas. Grundsätzlich zeigt das Nüvi 770 im direkten Vergleich nämlich nur rechts und links mehr vom aktuellen Kartenausschnitt. Da aber befinden sich im Regelfall für die Fahrtroute unwichtige Details, da die Route meist von unten nach oben führt. Wenn es Ihnen nur auf das größere Display ankommt, können Sie von Garmin übrigens auch eine Widescreen-Variante des Nüvi 200 bekommen. Garmin nennt dieses Modell »Nüvi 200W« und bietet es für 249 Euro an.

Das Kartenmaterial

Das Nüvi 200 wird mit den elektronischen Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz ausgeliefert. Außerhalb dieses Bereiches hilft das Gerät nicht weiter, es sei denn, Sie kaufen zusätzliches Kartenmaterial. Dann aber sind Sie mit dem »Nüvi 250« besser bedient, denn es wird schon ab Werk mit den Karten für die wichtigsten europäischen Länder ausgeliefert, kostet aber auch 249 Euro. Das Nüvi 770 bietet dagegen serienmäßig eine besonders umfangreiche Kartenausstattung. Dazu gehören nicht nur die elektronischen Karten von 33 europäischen Ländern, sondern zusätzlich die für die USA und Kanada. Somit müssen Sie auch bei einer Reise über den »großen Teich« nicht auf Ihr vertrautes Navi verzichten. Sofort



So sehen die Hauptmenüs des Nüvi 200 (oben) und des Nüvi 770 (unten) nach dem Einschalten aus

Auf dem Widescreen-Display sind die virtuellen Tasten deutlich größer, so dass die Bedienung wesentlich verlässlicher ist

Auch bei den Menüs profitieren Sie vom größeren Display: Es passen mehr Symbole auf eine Seite, was die Übersichtlichkeit erhöht.



Auf dem 4:3-Display (links) geht es mitunter etwas eng zu, während das Widescreen-Display (rechts) häufig unwichtige Details rechts und links der Fahrtroute zeigt

nach dem Einschalten in den USA oder Kanada können Sie in gewohnter Weise auf die Unterstützung des Nüvi 770 bauen. Genau dieses Kartenmaterial aber ist es, das mit für den hohen Preis verantwortlich ist. Immerhin 100 Euro preiswerter ist das »Nüvi 760«, dem lediglich die Karten für die USA und Kanada fehlen, das darüber hinaus aber identisch ist.

Die Halterung

Auf den ersten Blick scheinen die Halterungen der beiden Nüvi-Varianten identisch zu sein. In beiden Fällen ist nämlich ein Kugelgelenk vorhanden, das direkt in ein Kunststoffteil greift, das sich wiederum verlässlich an der Rückseite des Gerätes befestigen lässt. So ist eine komplett freie Positionierung beider Nüvi-Modelle möglich. Für den festen Halt an der Scheibe sorgt ein Saugnapf. Da die Halterung sehr kurz ist, stellten wir bei unseren Testfahrten keinen »wippenden« Bildschirm fest. Zugleich rückt das Display aber in einem Van recht weit vom Fahrer weg. Das kann durchaus ein Nachteil sein. Einen wesentlichen Unterschied zwischen den beiden Halterungen gibt es jedoch: Beim Nüvi 200 handelt es sich um eine passive, beim Nüvi 770 um eine aktive Halterung. Was bedeutet das in der Praxis? Das Ladekabel des Nüvi 200 lässt sich an der Rückseite des Gerätes einstecken. Entfernen Sie das Gerät aus der Halterung, hängt noch immer das Ladekabel am Gerät. Anders beim Nüvi 770: Hier befinden sich in der Halterung zusätzliche Kontakte. Das Ladekabel und das damit verbundene TMC-Kabel lassen sich an die Halterung anschließen. Das erleichtert die Entnahme des Nüvi 770 aus der Halterung.

Die Software

Die Software beider Geräte wirkt auf den ersten Blick ebenfalls identisch - von der Tatsache abgesehen, dass die Darstellung beim Nüvi 200

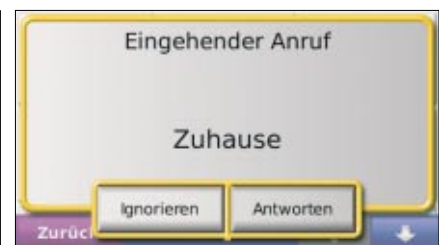


Die Freisprecheinrichtung lässt sich mit den gewohnten Menü-Symbolen steuern



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

im 4:3-Format und mit geringerer Auflösung als beim Nüvi 770 erfolgt, das über ein 15:9-Display verfügt. Alles lässt sich sehr intuitiv eingeben. Das beginnt beim Ziel. So ist es bei den meisten Zielen möglich, auf die komplette Eingabe eines Orts- und Straßennamens zu verzichten. Meist reichen die ersten paar Buchstaben. Eine Ausblendung nicht sinnvoller Buchstaben wie bei manchem Konkurrenten erfolgt aber nicht. Sobald das 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. Die Routenberechnung erfolgt



Eingehende Anrufe werden unübersehbar auf dem Display signalisiert



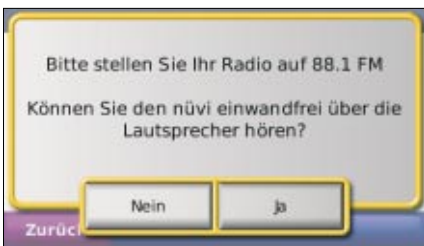
Wählen lässt sich mit Hilfe einer großen virtuellen Tastatur auf dem Navi-Display

sehr schnell. Auch für die Berechnung längerer Fahrtstrecken über mehrere Grenzen hinweg benötigten beide Garmin-Modelle weniger als eine Minute. Bereits mit den Werkseinstellungen lassen sich für Autofahrer realistische und vernünftige Fahrtrouten erstellen. Wer beispielsweise Fähren oder Mautstrecken meiden will, kann das allerdings ebenso zur Vorgabe machen wie die Präferenz, ob das Gerät eine möglichst kurze Fahrtstrecke oder die schnellste Route berechnen soll.

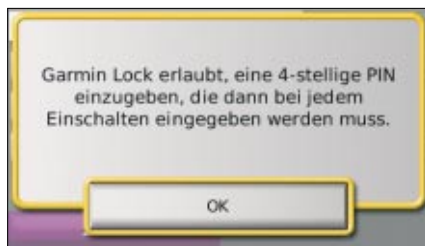
Nach der flotten Routenberechnung geht es los. Blitzschnell stellen beide Geräte die aktuelle Karte dar und zeigen ein kleines Fahrzeug, das sich darin bewegt. Das Fahrzeug sind letztlich Sie. Und wenn Ihnen das angezeigte Modell nicht gefällt, wählen Sie einfach ein anderes aus. Während oben der nächste Straßename zu sehen ist, lassen sich im unteren Bereich verschiedene Informationen wie die aktuelle

Geschwindigkeit, die verbleibende Fahrdauer oder die Himmelsrichtung einblenden. Den restlichen Platz füllt die Karte, da sie sich zwei- oder dreidimensional anzeigen lässt. Die Berechnungs-Routinen für die Routen sind bei beiden Geräten identisch. Wir haben uns dabei natürlich auf Teststrecken innerhalb des deutschsprachigen Raums beschränkt, da nur so eine Vergleichbarkeit vorhanden war. Übrigens haben beide Modelle auch noch den »Garmin-Bug« zu bieten, der sich beim Ausschluss von Autobahnen zeigt. Mancher Autofahrer möchte sie meiden, um staugefährdete Strecken grundsätzlich zu umgehen. Und viele Motorradfahrer suchen sich grundsätzlich landschaft-

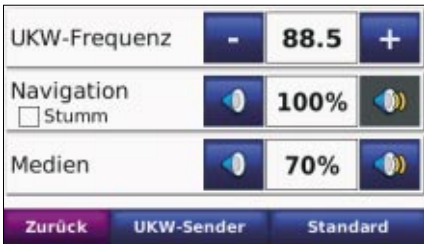
lich reizvolle Strecken aus und aktivieren deshalb bei einem Navi den Ausschluss von Autobahnen. Die aktuelle Garmin-Software unterscheidet hier allerdings nicht zwischen Bundesstraßen und Autobahnen. Folglich gibt es hier gar nicht die Möglichkeit, nur Autobahnen von der Routenberechnung auszuschließen. Vielmehr lassen sich nur »Fernstraßen / Autobahnen« vermeiden. Das aber wollen viele Nutzer gar nicht - sie wollen lediglich Autobahnen meiden. Aktivieren Sie aber diesen Punkt, dann leitet Sie das kleine wie das große Garmin zielicher über Landstraßen und umgeht auch viele idyllische und staufreie Bundesstraßen. Bis zu diesem Punkt also sind die beiden Nüvi-



Während dieser Anzeige überträgt das Nüvi 770 eine Testansage, so dass eine Kontrolle problemlos möglich ist



Die Software ermöglicht die Eingabe einer PIN als Diebstahlsicherung - hoffentlich wissen das auch die Langfinger!



Neben der Sendefrequenz lässt sich auch die Lautstärke individuell einstellen



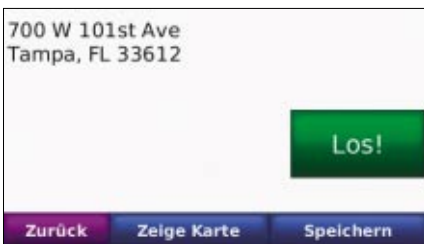
Zum Lieferumfang des Nüvi 770 gehört lediglich eine Demoversion eines Englisch-/Deutsch-Sprachführers



Zum Lieferumfang des High-End-Modells gehören auch die Karten für Kanada und die USA



Diese Frage beantwortet bereits der mitgelieferte Beispiel-Sprachführer



Dank der mitgelieferten Karten für Nordamerika lässt sich jenseits des großen Teichs sofort navigieren



Die aktuelle Adresse und die umliegenden Sonderziele liefert das Nüvi 200 nicht, wohl aber das Nüvi 770



Das Nüvi 770 ist in der Lage, zehn Routen mit jeweils bis zu 200 Zwischenzielen abzuspeichern

Modelle direkt vergleichbar. Nun gilt unser Blick jenen Ausstattungsmerkmalen, die nur das teure Nüvi 770 zu bieten hat.

Das TMC-Modul

Einer der wichtigsten Unterschiede zwischen den Einsteiger-Navis und den teureren Modellen ist zweifellos das TMC-Modul. In den preiswerten Geräten fehlt es. Dabei macht es eine Verkehrssituations-abhängige Planung möglich. Denn es ermöglicht den Empfang von Verkehrsmeldungen, die von Radiostationen ausgesendet werden. Das klappt beim Nüvi 770 recht gut. Allerdings ist zum einwandfreien Empfang das Verlegen einer Schnurantenne notwendig. Sie muss im Bereich der Windschutzscheibe positioniert sein. Das stört manchen Fahrer und wirkt nicht gerade professionell. Von diesem Manko abgesehen lässt sich an der Umsetzung der Technologie durch Garmin nicht meckern. Wahlweise automatisch oder manuell lässt sich der gewünschte Sender bestimmen, von dem das Nüvi 770 die Meldungen bezieht. Befindet sich auf der errechneten Route eine Behinderung, weist das Gerät automatisch darauf hin und empfiehlt bei einem längeren Stau eine Umfahrungs-Möglichkeit.

Die Freisprecheinrichtung

Das Nüvi 770 verfügt über einen Bluetooth-Chip. Er macht das Gerät zu einer Freisprecheinrichtung fürs Handy, sofern auch dieses über einen solchen Chip verfügt, was bei nahezu allen aktuellen Geräten der Fall ist. Um das Nüvi entsprechend nutzen zu können, müssen sich das Navigationssystem und das Handy aber zunächst »kennnenlernen«. Dies geschieht, indem Sie bei beiden Geräten den Bluetooth-Chip aktivieren. Erkennt das Navi ein Bluetooth-Handy, können Sie es auf dem Display auswählen. Daraufhin zeigt das Garmin-Gerät eine Geheimnummer an. Diese müssen Sie nun auf dem Handy eintippen. Noch einmal gilt es die Verbindung zu bestätigen. Knapp zwei Minuten dauerte diese Prozedur beim Test. Später reicht das Aktivieren des Bluetooth-Chips im Handy und binnen Sekunden steht die Verbindung. Über die Lautsprecher und das Mikrofon



Auch zum Abspielen von MP3-Dateien und Hörbüchern ist das Nüvi 770 geeignet



MP3-Dateien können sich im internen Speicher oder auf einer eingelegten Speicherkarte befinden



Ziele lassen sich bei allen Garmin-Geräten auch anhand von Koordinaten suchen

des Nüvi 770 lässt sich nun telefonieren. Ein eingehender Anruf wird auf dem Display signalisiert. Dabei übernimmt das Gerät automatisch die im Handy gespeicherten Namen, so dass bei einer bekannten Rufnummer dieser Name und nicht die Nummer auf dem Display zu sehen ist. Auch das Wählen einer Rufnummer ist über das große Display des Nüvi möglich. Die Eingaben erfolgen dort mit der Touchscreen-Technologie. Das alles klappt problemlos und komfortabel. Die Freisprecheinrichtung erweist sich insbesondere für Vieltelefonierer schnell als wertvolles Extra. Schließlich ist so ein bequemes und recht sicheres Wählen möglich. Das Suchen nach dem Handy in einer der Ablageschalen hat ein Ende. Und während des Telefonierens können beide Hände am Steuer verbleiben, was nicht zuletzt den gesetzlichen Vorgaben entspricht.

Der FM-Transmitter

Nicht mit der Bluetooth-Technologie zu wechseln ist der ebenfalls drahtlos arbeitende FM-Transmitter im Nüvi 770. Bei ihm handelt es sich um nichts anderes als einen sehr leistungsschwachen UKW-Sender. Er übermittelt die Audiosignale des Navigationssystems drahtlos an die Stereoanlage, die im Auto eingebaut ist. Stellen Sie nun das Autoradio auf diese Frequenz ein, so empfängt es dort das Tonsignal des Navis. Prinzipiell funktionierte das im Test auch ganz gut. Schließlich sind Navigationssystem und Radio nur wenige Zentimeter auseinander platziert. Viel weiter reicht der Sender auch nicht, um nicht etwa im Nachbar-Auto im Stau ebenfalls Fahrhinweise zu geben. Allerdings traten zwei grundsätzliche Probleme

auf. Zunächst einmal fiel es gar nicht so leicht, die vom Nüvi 770 vorgeschlagene Frequenz am Autoradio einzustellen. Die meisten aktuellen Autoradios zeigen die Frequenz nämlich zunächst einmal gar nicht an. Stattdessen ist dank RDS-Technologie nur ein Sendername zu sehen. Und wer es gewohnt ist, seine Radiosender grundsätzlich nur über Stationstasten abzurufen, muss wohl auch erst in der Bedienungsanleitung des Radios blättern, um die Frequenz einzustellen. Das Nüvi 770 sucht auf Wunsch freie Frequenzen und schlägt diese dann zur Eingabe vor. Allerdings handelt es sich dabei dann um einen fixen Wert. Bewegen Sie allerdings Ihr Fahrzeug (was ja nun einmal Sinn der Sache ist), dann können Sie sich damit in eine Region bewegen, in der auf der vom Nüvi 770 genutzten Frequenz ein Radiosender zu empfangen. Insbesondere in Ballungsräumen treten dann ganz schnell Probleme auf. Unser Zwischenfazit hier: prinzipiell eine nette und funktionierende Sache, da sich auf diesem Weg nicht nur die Fahrhinweise, sondern beispielsweise auch MP3-Dateien übertragen lassen. In der Praxis aber treten allzu schnell Probleme auf.

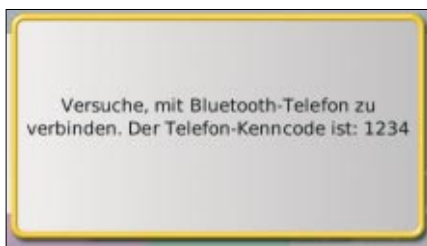
Software-Extras

Wie eingangs erwähnt, gleicht die Navigations-Software des Nüvi 770 jener des Nüvi 200 auf den ersten Blick sehr. Und doch gibt es zahlreiche Extras, die nur das teure High-End-Modell zu bieten hat. Und das beginnt bei der Routenberechnung. Im Gegensatz zum Einsteiger-Modell kann das Nüvi 770 nämlich ganze Routen speichern, die jeweils bis zu 200 Zwischenziele enthalten können. Haben Sie also beispielsweise eine Fahrtroute, auf der Sie verschiedene Kunden besuchen müssen, lässt sich die komplette Route einmal erstellen und dann abspeichern. Ein weiteres Extra ist der »Garmin Lock«-Codeschutz. Sie können dabei eine vierstellige Nummer eingeben, die dann beim Einschalten abgefragt wird. Das macht das Nüvi 770 prinzipiell für Diebe uninteressant. Die Frage ist nur, ob das die Diebe auch wissen? Schließlich dürften diese erst nach dem Entwerden des Gerätes feststellen, dass es nicht zu

gebrauchen ist. Und ob sie es dann zurückbringen? Bereits nebenbei erwähnt haben wir die Möglichkeit, MP3-Dateien abzuspielen. Das funktioniert prima. Über die Einstellungen lässt sich dann auch festlegen, in welcher Lautstärke die einzelnen Bereiche wiedergegeben werden sollen. Wie erwähnt kann das Nüvi 770 die Musik- oder auch Hörbücher-Dateien nicht nur über den eigenen Lautsprecher ausgeben, sondern mittels FM-Transmitter auch über die Lautsprecher des Fahrzeugs. Nicht zuletzt bietet das Nüvi 770 auch die Möglichkeit zur Nutzung von Sprachführern. Hier bietet das Seriengerät allerdings nur eine Demo-Version. Vollwertige Sprachführer sind nur gegen Aufpreis erhältlich. (Olaf Winkler)

Fazit

● Das Ergebnis unseres Vergleichs überrascht wohl nicht wirklich: Wer sich hauptsächlich in Deutschland aufhält und von seinem Navigationssystem eine schnelle Berechnung und eine verlässliche Navigation von A nach B erwartet, bekommt das bei Garmin auch schon zum Einsteigerpreis. Denn in diesem Punkt unterscheiden sich das 179 Euro teure Nüvi 200 und das 549 Euro teure Nüvi 770 faktisch nicht. Einzig das größere Display macht eine etwas leichtere Bedienung und eine übersichtlichere Darstellung möglich. Das High-End-Modell hat zwar viel zu bieten, aber Sinn ergibt eine Anschaffung nur, wenn Sie wirklich absehen können, die meisten Funktionen auch zu nutzen. Sinnvoll einsetzen lassen sich nahezu alle zusätzlichen Funktionen, die das Nüvi 770 zu bieten hat. Nur der FM-Transmitter stößt in der Praxis an konzeptionelle Grenzen. Die Bluetooth-Freisprecheinrichtung ist dagegen ebenso eine feine und bequem nutzbare Sache wie das TMC-Modul, das vor mancher blinder Fahrt in den Stau bewahren kann. Interessant ist zweifellos, dass ein großer Hersteller wie Garmin zahlreiche Modelle »dazwischen« anbietet. Wollen Sie beispielsweise nur mehr Kartenmaterial oder ein größeres Display, gibt es Alternativen für 249 Euro.



Die erste Verbindung zwischen Navigationssystem und Handy ist in weniger als zwei Minuten hergestellt

Einsteiger- und High-End-Modell im Vergleich

TomTom gegen TomTom

Auch bei TomTom gibt es ein preiswertes Einsteiger-Navi und ein High-End-Modell, und mancher Käufer dürfte sich fragen, ob nun das eine oder das andere Gerät die richtige Wahl ist. Wir haben beide Geräte nebeneinander gestellt und zeigen Ihnen in diesem zweiten Vergleich wiederum die Unterschiede.



Das »One T Regional« ist das preiswerteste Navigationssystem von TomTom. Je nachdem, in welchem Land Sie es erwerben, gehören unterschiedliche elektronische Karten zum Lieferumfang. In Deutschland sind es die Karten

für Deutschland, Österreich und die Schweiz. In dieser Variante kostet es 199 Euro. Ausführlich getestet haben wir das Gerät in der Europa-Variante, die für 249 Euro zu haben ist, in unserer vorigen Ausgabe. Im Gegensatz dazu gibt



Während der Navigation sind auf dem Widescreen-Display (rechts) viele Details rechts und links der Fahrtroute zu sehen



Trotz des breiteren Displays zeigt das Go 920T (unten) auch nicht mehr Symbole auf einmal als das One-Modell (oben)



Das Widescreen-Display (unten) bietet deutlich breitere Tasten, so dass seltener ein Griff daneben geht



Dem TomTom One (oben) reichen fünf Seiten für die Übersicht der Einstellungen, das Go 920T benötigt aufgrund der erweiterten Funktionen acht Seiten

es beim »Go 920T«, dessen ausführlichen Test Sie in dieser Ausgabe finden, keine unterschiedlichen Varianten. Denn hier gehört grundsätzlich sehr umfangreiches Kartenmaterial zum Lieferumfang. Doch dazu später mehr. Das Go 920T kostet stolze 499 Euro. So wollen wir bei unserer Gegenüberstellung herausfinden, ob das Go 920T wirklich den 2,5fachen Preis des Einsteiger-Modells wert ist.

Gehäuse und Display

TomTom hat mit dem aktuellen One-Modell bereits ein mehrfach überarbeitetes Navigationssystem im Angebot. So trägt das Gerät offiziell die Bezeichnung »One T Regional 3rd Edition«. Es ist 95 Millimeter breit, 82 Millimeter hoch, 23 Millimeter dick und 170 Gramm schwer. Wie in der Einsteigerklasse üblich, verfügt es über ein 3,5-Zoll-Display, dessen Auflösung bei 320 mal 240 Bildpunkten liegt. Mit Ausnahme des Ein-/Ausschalters an der Oberseite sind keine weiteren Bedienelemente vorhanden. So erfolgt die Eingabe und Steuerung nahezu ausschließlich über das Display, das dazu mit der Touchscreen-Technologie arbeitet. Auf dem Display sind entsprechend Menüs und virtuelle Tastaturen eingeblendet. Übrigens: Wenn Sie am One lediglich das Widescreen-Display vermissen: Mit dem »One XL« gibt es auch eine ansonsten identische Variante, die für 50 Euro mehr ein größeres Display bietet. Der Prozessor des One arbeitet mit 266 MHz, was zweifellos nicht allzu schnell ist. Als GPS-Empfänger verwendet TomTom einen Global-Locate-Chipsatz, der sehr ordentlich funktioniert. Die Wartezeiten bis zur ersten Positionsbestimmung kann man durch wöchentliches Synchronisieren der Quick-GPS-Fix-Daten über



Das größere Display (unten) stellt die errechnete Route übersichtlicher dar



einen internettauglichen PC sehr kurz halten. Aber auch ohne erreicht der One Zeiten, von denen manch anderes Navi träumen würde. Mit Abmessungen von 118 mal 83 mal 24 Millimetern ist auch der Go 920T recht kompakt. Das Gewicht von 216 Gramm spricht jedoch gegen einen Transport in der Hemdtasche. Die im Vergleich größeren Abmessungen verursacht das größere Display. Es misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Im Innern arbeitet ein 400-MHz-Prozessor.

Beiden Gehäusen gemeinsam ist übrigens der Mix aus hellgrauem Kunststoff und Silbermetall-Elementen. Das ist in beiden Fällen ärgerlich, denn so kann es bei direkter Sonneneinstrahlung zu Blendeffekten kommen. Warum nur wurde nicht das elegante schwarze Gehäuse des »Go 520« beziehungsweise des »Go 720« übernommen? Dort kann es diese Probleme nicht geben.

Das Kartenmaterial

Ein großes Manko des kleinen TomTom ist zweifellos die fehlende Möglichkeit, eine Speicherkarte mit zusätzlichem Kartenmaterial zu nutzen. Wollen Sie beispielsweise nach Frankreich oder Italien fahren und erwerben hierfür das notwendige Kartenmaterial, so müssen Sie dieses direkt im Speicher des Gerätes löschen. Dazu müssen Sie zunächst aber die vorinstallierten Karten für Deutschland, Österreich und die



Besonders sicher: Die Zieladresse lässt sich im Dialog zwischen Fahrer und Gerät auch vollständig per Stimme eingeben.

Schweiz löschen (nicht ohne ein Backup auf dem PC zu haben!), denn serienmäßig stehen nur 512 MByte Speicherplatz zur Verfügung. Viel besser sieht es diesbezüglich beim Go 920T aus. Hier umfasst der Flash-Speicher stolze 4 GByte. Sie hätten also viel Platz, um weitere Karten zu installieren. Doch das wird nur bei extremen Reisezielen der Fall sein. Denn schon serienmäßig hat das High-End-Gerät jede Menge Karten zu bieten. Sie umfassen alle von Tele-Atlas erfassten europäischen Staaten und zusätzlich auch Kanada und die USA. Zweifellos ist dieses umfangreiche Kartenmaterial eines der Hauptargumente, zum teuren Go-Modell zu greifen. Denn gleichgültig, ob Sie Deutschland nach Westen, Norden oder Osten verlassen: Das One lässt Sie zumindest in der 199-Euro-Variante ohne Unterstützung zurück. Das Go 920T hingegen können Sie auch dort in gewohnter Weise benutzen und müssen selbst



Das preiswerte Gerät erlaubt nur den Wechsel zwischen weiblicher und männlicher Ansagestimme - beim teuren Modell sind vielfältige Einstellungen möglich

bei Fahrten in Nordamerika nicht darauf verzichten oder zuvor mühevoll Karten löschen und installieren. Über die Aktualität des installierten Kartenmaterials beim Kauf müssen Sie sich in beiden Fällen übrigens keine Gedanken machen. Innerhalb von 30 Tagen nach der ersten Inbetriebnahme können Sie das gekaufte Kartenmaterial über das Internet aktualisieren. Das setzt natürlich einen Internet-fähigen PC voraus.

Die Halterung

Sehr ähnlich sind sich die Halterungen der beiden TomTom-Geräte. In beiden Fällen greift ein Kunststoffteil direkt in die Rückwand des Navis. Am Ende befindet sich ein Saugnapf, der sich an die Windschutzscheibe haften lässt. Im Gegensatz zur Konkurrenz verzichtet TomTom bei beiden Geräten auf einen Hebel zum Erzeugen eines Vakuums, was dazu führt, dass das Navi schon einmal von der Scheibe fliegen kann. Hinzu kommt, dass die Halterungen recht kurz sind. So rücken beide Navis sehr nahe an die Scheibe - und somit weg vom Fahrer. In LKWs oder Vans kann das durchaus zum Problem werden, da die Ablesbarkeit leidet. Auch die Bedienung leidet darunter, denn entsprechend weit müssen Sie sich strecken, um die Eingaben auf dem Display vornehmen zu können. Der Go 920T gleicht dieses Manko allerdings durch die mitgelieferte Fernbedienung aus. Ganz so schnell wie mit Eingaben auf dem Display funktioniert das allerdings nicht.

Die Software

Eigentlich müssten wir über die Software der beiden TomTom-Geräte an dieser Stelle nur wenig Worte verlieren. Schließlich ist sie es, die den fast schon legendären Ruf der TomTom-Navis begründet hat. Wohl kaum ein Hersteller hat es bislang geschafft, eine so innovativ bedienbare Software zu entwickeln. Und weil etwas richtig Gutes sich nicht in »gut« und »besonders gut« aufteilen lässt, haben beide Navis sinnvollerweise die gleiche Software zu bieten. Zumindest gilt das für die Kernbereiche, also die Eingabe eines Ziels und die Navigation. Das Go 920T hat darüber hinaus zwar einige Extras zu bieten, doch dazu später mehr. Nach dem Einschalten beider Geräte fällt auf, dass die Oberfläche grundsätzlich identisch ist. Das trifft insbesondere auf die Menüs zu. Denn abgesehen von den zusätzlichen Auswahl-Möglichkeiten beim Go 920T ist die Aufteilung identisch. Das bedeutet insbesondere, dass TomTom trotz des breiteren Displays nicht mehr Symbole auf einem Bildschirm platziert hat. Im Regelfall sehen Sie fünf Auswahlpunkte und den Pfeil zum Weiterblättern. Den benötigen Sie insbesondere bei den Einstellungen des Go

920T recht häufig, denn hier sind die Menüpunkte auf nicht weniger als acht Bildschirmseiten verteilt. Platz für zwei weitere Symbole wäre durchaus vorhanden gewesen. Die Nutzung des Widescreen-Displays, das zweifellos ein weiteres Kaufargument für das High-End-Modell ist, lässt an dieser Stelle also zu wünschen übrig. Neben den obligatorischen Suchen nach einem Heimatort, beliebig vielen Favoriten, letzten Zielen, Sonderzielen, normalen Adressen, dem Heraussuchen eines Ortes auf der elektronischen Karte und der Position des letzten längeren Halts kann man auch Breiten- und Längengrad direkt eingeben. Nützlich ist auch die Funktion zum Vermeiden bestimmter Streckenabschnitte. Hören Sie im Radio, dass die A3 wieder mal dicht ist, können Sie diese umgehen, indem Sie nach der Berechnung einer Route »Alternative suchen / Teilroute vermeiden« wählen und dort A3 antippen. Bis zu diesem Punkt sind beide Geräte gleich. Ein ganz besonderes Extra hat das Go 920T zu bieten. Es verfügt nämlich über die Möglichkeit, eine Zieladresse per Sprache einzugeben. Dabei erkennt das Gerät nicht etwa nur zuvor definierte Ziele anhand eines Sprachmusters. Vielmehr können



Nach dem Herstellen der Bluetooth-Verbindung informiert das Go 920T, welche Handy-Funktionen nun zur Verfügung stehen



Das Anzeigeprogramm liefert zunächst einen Überblick über die gespeicherten Fotos



Eine Route mit vielen Zwischenzielen lässt sich beim Go 920T eingeben

Sie »Hamburg«, »München« oder sogar »Grenzach-Wyhlen« sagen, und das Gerät erkennt dies. Bei halbwegs deutlicher Aussprache lag die Trefferquote beim Test immerhin bei 100 Prozent! Schon das begeisterte. Das so gefundene Ziel können Sie nun mit einem Fingertipp übernehmen. Soweit, so gut - und soweit auch bei manchem Konkurrenten zu finden. Doch das Go 920T kann mehr! Es ermöglicht nämlich die Spracheingabe im Dialog. Sie können sich ganz und gar auf das Fahren konzentrieren, sobald Sie den Menüpunkt ausgewählt haben. Das Gerät fordert Sie nun auf, den Stadtnamen zu nennen. Es erscheint eine Liste möglicher Treffer und eine Zahl davor. Sie müssen lediglich diese Zahl nennen (im Regelfall ist's die 1), und weiter geht es zur Eingabe des Straßennamens. Hier wiederholt sich dieses Spiel. Anschließend noch die Hausnummer, und der Go 920T rechnet los. Konsequenter lässt sich die Spracheingabe nicht realisieren. Und diese Variante ist ein echtes Kaufargument und ganz hervorragend praktizierte Verkehrssicherheit. Während der Fahrt gleichen sich die beiden TomTom-Modelle dann fast vollständig. Aufgrund des breiten Displays zeigt der Go 920T natürlich etwas mehr von der Karte. Doch meist handelt es sich um nicht ganz so wichtige Details rechts und links von der Fahrtroute. Übrigens können Sie die Informationsleiste auch an den rechten Rand setzen, so dass das Widescreen-Display besser ausgenutzt wird. Die beiden gleichzeitig laufenden Navis zeigten davon abgesehen ein identisches Bild und lieferten fast synchron die gleichen Ansagen. Kurz gesagt: Während der Fahrt merken Sie gar nicht, welches der beiden Geräte Sie da von A nach B navigiert.

Das TMC-Modul

Lange Zeit war die Integration von TMC-Verkehrsmeldungen das größte Problem aller TomTom-Navigationssysteme. Diese Zeiten sind vorbei. Das Go 920T verfügt serienmäßig über ein TMC-Modul und eine Wurfantenne, die sich entlang der Windschutzscheibe verlegen lässt. Doch auch beim Einsteigermodell müssen Sie auf TMC-Informationen nicht verzichten. Ein Anschluss für den TMC-Empfänger ist vorhan-



Über die große Tastatur ist die Eingabe der Rufnummer problemlos möglich



Die Fotos lassen sich einzeln oder innerhalb einer Diashow betrachten



Der MP3-Player spielt Musikstücke auch im Hintergrund während der Navigation ab



Zu den vielen Möglichkeiten, eine Adresse einzugeben, gehört auch die per Stimme

den, und die Software ist auf die Berücksichtigung der Verkehrsinformationen vorbereitet. Sie müssen hier jedoch den Empfänger extra kaufen, was immerhin knapp 80 Euro kostet. Obgleich sich damit Staus gut umfahren lassen, haben wir einen Kritikpunkt gefunden. Wir erwarten von einem TMC-fähigen Navigationsgerät, dass es Informationen über Verkehrsstörungen auch in einer Karte abbilden kann. Damit weiß man dann auch, ohne eine Route planen zu müssen, wie man um die Staus des Feierabendverkehrs herumkommt. Will man mit dem TomTom die TMC-Nachrichten nutzen, muss man erst eine Route planen und man sieht dann auch nur die Verkehrshindernisse auf exakt dieser Route.

Hier nun sind wir wieder an jenem Punkt, an dem die Vergleichbarkeit beider Geräte aufhört. Die folgenden Funktionen sind »echte Extras«, die nur das Go 920T zu bieten hat und die beim One komplett fehlen.

Die Freisprecheinrichtung

Das Go 920T verfügt über einen Bluetooth-Chip. Ihn nutzen Sie bereits, wenn Sie mit der Fernbedienung arbeiten. Ebenfalls einsetzen lässt er sich aber auch, wenn Sie über ein Mobiltelefon verfügen, das ebenfalls mit der Bluetooth-Technologie arbeitet. Dann können Sie beide Geräte nämlich per Funk miteinander verbinden und das TomTom als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen.

Diese Verbindung ist innerhalb von zwei Minuten hergestellt. Beim ersten Kontakt müssen Sie einen vierstelligen Code auf dem Handy eingeben, den das Navi vorgibt. Das verhindert, dass ein versehentlicher Kontakt zwischen Handy und Navi erfolgt.

Nach dieser Prozedur »kennen« sich die beiden Geräte. Später reicht es, wenn Sie sich mit dem Handy annähern, um wieder eine Funkverbindung herzustellen. Dazu muss allerdings das Bluetooth-Modul des Handys aktiviert sein. Bei unserem Test mit einem Motorola-Handy klappte das alles problemlos. Dem Telefonieren mit Hilfe des Go 920T stand nichts im Weg. Zugleich können Sie das Handy in diesem Fall auch als Verbindung zum Internet nutzen.

Haben Sie bei TomTom das Verkehrsinformations-Abonnement abgeschlossen, bezieht das Go auf diesem Weg die neuesten Staumeldungen. Aber keine Sorge! Es erfolgen mehrere Warnhinweise, so dass Sie nicht versehentlich die, je nach Handy-Tarif, teure Datenverbindung aufbauen.

Der FM-Transmitter

Der Go 920T dient auch als mobiler MP3-Player. Sie können den freien Rest des integrierten Speichers oder eine SD-Karte als Speichermedium verwenden. Schon eine 1 GByte große Speicherkarte für ein paar Euro fasst um die 200 Musikstücke, was wesentlich mehr ist, als jeder CD-Wechsler bereithalten kann. Die Voraussetzung für Musikgenuss oder auch die Ausgabe der Fahrhinweise über die Lautsprecher im Fahrzeug ist nur, dass man den Go mit dem Autoradio verbindet. Das kann entweder per Bluetooth-HiFi-Übertragung (können nur ganz wenig Autoradios), den Line-Ausgang am Go und einen entsprechenden Eingang am Radio oder schließlich mit Hilfe des in den Go eingebauten UKW-Senders sein. Seit knapp zwei Jahren ist die Nutzung kleiner Radiosendermodule für genau solche Anwendungen zulässig. Sie dürfen nur mit 10 Milliwatt strahlen, was Störungen zum Nachbarn vermeiden soll. Bei vier getesteten Autos war in keinem Fall eine zufrieden stellende Übertragung zum eingebauten Radio möglich: Rauschen und Zischen ließen uns im Test die Versuche schnell abbrechen. Hielten wir das Navi aus dem Fenster, taten sich die Funkwellen anscheinend leichter, zur Radioantenne zu gelangen. Da dies aber keine passable Lösung sein dürfte und allenfalls im Cabrio funktioniert, raten wir von der Nutzung des UKW-Senders ab. Wie erwähnt ist die Funkleistung extrem gering, was dazu führt, dass schon ein entfernter Sender auf der gleichen Frequenz von den minimalen Signalen des Go nichts übrig lässt. Auch wenn man beispielsweise in Köln endlich eine Lücke im Frequenzband für den Go gefunden hat - schon 20 Kilometer weiter in Leverkusen ist diese Lücke von einem anderen Radiosender gestopft.

(Olaf Winkler)

Fazit

● Auch beim zweiten Vergleich zwischen Einsteiger- und High-End-Navigationssystem ist das Ergebnis wenig überraschend: Das One T Regional führte verlässlich zum Ziel - und dies letztlich in der gleichen Weise wie auch das Go 920T. Die Bildschirmdarstellung und die akustische Anweisung ist identisch, sieht man einmal vom breiten Display des High-End-Modells ab. Aber natürlich gibt es dennoch gute Gründe, warum TomTom überhaupt noch etwas anderes anbietet als das Einsteigermodell für 199 Euro. An erster Stelle steht das Kartenmaterial. Während das One T Regional nur innerhalb des deutschsprachigen Raumes navigiert, kennt sich das Go 920T in Europa und Nordamerika aus. Das kann sehr wohl ein Kaufargument sein, rechtfertigt allein aber noch nicht den zweieinhalbfachen Preis. Sie müssen also mindestens noch der Bluetooth-Technologie etwas abgewinnen können. Entweder, weil Sie das Gerät mit der mitgelieferten Fernbedienung steuern wollen oder weil Sie es als Freisprecheinrichtung fürs Handy einsetzen. Ein gelungener Beitrag zur Verkehrssicherheit ist auch die Spracherkennung, mit deren Hilfe Sie die Adresseneingabe im Dialog mit dem Gerät per Sprache vornehmen können. Den eingebauten UKW-Sender, der die Tonsignale an das Autoradio überträgt, werten wir hingegen nicht als Kaufargument, denn er entpuppte sich im Test als leidlich einsetzbar. So gilt auch bei TomTom: Das Go 920T hat natürlich seine Daseinsberechtigung auf dem Markt, ist aber nur für jene Käufer interessant, die sich am umfangreichen Kartenmaterial, dem Wide-screen-Display und der Bluetooth-Freisprecheinrichtung erfreuen können. Andernfalls gibt es auch bei TomTom Alternativen, die hinsichtlich Ausstattung und Preis zwischen One T Regional und Go 920T angesiedelt sind. Und wenn Sie sich wirklich nur von Berlin nach Frankfurt navigieren lassen wollen und auf alle Extras verzichten können, dann müssen Sie definitiv nicht mehr als 199 Euro (für das One T Regional) ausgeben!

Handy-Navigationssystem T-Mobile NaviGate 2.0

Unterwegs mit leichtem Gepäck

Sie würden gern die mobile Navigation ausprobieren, aber nicht gleich hunderte von Euro dafür ausgeben? Dann könnte »NaviGate« interessant für Sie sein - das Offboard-Navigationssystem von T-Mobile läuft auf normalen Handys. Wir haben die neueste Version 2.0 getestet.

Das Handy-Navigationssystem »NaviGate« kostet nur etwas, wenn Sie es auch benutzen. Daher eignet es sich gut für Einsteiger, die ohne Risiko ausprobieren wollen, ob die mobile Navigation etwas für sie ist. Die NaviGate-Software ist kostenlos und läuft auf derzeit 40 Handys - 17 Modellen von Nokia, 16 von T-Mobile, sechs von Sony Ericsson und einem von Siemens (genaue Angaben siehe auf der Website von NaviGate). Weitere Versionen für Java und Blackberry wird es ab der CeBIT geben. Damit ist die Auswahl kompatibler Handys deutlich geringer als beim Offboard-Navigationssystem »Ö-Navi« (Test auf den folgenden Seiten). Die Software wurde runderneuert und um viele sinnvolle Funktionen erweitert. Nur T-Mobile-Vertragskunden können das System nutzen; wer nur eine Prepaid-Karte von T-Mobile hat, bleibt auch außen vor.

Zusätzlich zum Handy benötigen Sie einen Bluetooth-GPS-Empfänger. T-Mobile bietet verschiedene Gesamtpakete mit einem Nokia-GPS-Empfänger und einer Kfz-Halterung an. Doch auch mit anderen Bluetooth-GPS-Mäusen funktioniert es - bei unserem Test mit mehreren verschiedenen hatten wir keine Verbindungsprobleme. Als Offboard-Navigationssystem beansprucht NaviGate auf dem Handy nur wenig Speicherplatz - alle Karten befinden sich auf dem Server, und dort läuft auch die Routenberechnung ab. Damit unterscheidet sich NaviGate deutlich von Standalone-Geräten à la TomTom, die alles an Bord haben, was sie für die Navigation benötigen. Mehr zu diesem Thema lesen Sie im Kasten »Offboard-Navigation: Pro und Contra«.

Die Kosten

Bei NaviGate zahlen Sie für jede Route 99 Cent. Dabei sind die Datenübertragungskosten bereits inklusive - egal, wie oft das Programm Daten nachlädt, die Kosten bleiben gleich. Das ist ein faires Angebot, das allerdings nur für



Routen gilt, die im Inland beginnen. Sobald Sie eine Staatsgrenze überqueren, werden die Datenübertragungskosten ganz normal nach den üblichen Roaming-Tarifen berechnet - und das kann teuer werden. Startet Ihre Route im Ausland, kostet sie sogar 1,99 Euro, und dann kommen wiederum die Datenübertragungskosten hinzu.

Wer NaviGate regelmäßig im Inland nutzen möchte, kann sich auch für die »Flatrate« entscheiden - sie kostet 9,95 Euro pro Monat und hat eine Mindestlaufzeit von drei Monaten. Enthalten sind beliebig viele Routen samt Datenübertragung - allerdings nur Routen, die in Deutschland beginnen und enden.

Aus diesen Gründen raten wir von der ausgiebigen Navigation mit NaviGate im Ausland ab. Da die Kosten dabei kaum abzuschätzen sind, fahren Sie in fremden Ländern auf lange Sicht



◀ Normales Handy als Navi: NaviGate testeten wir auf dem Nokia 6300 mit einem Bluetooth-GPS-Empfänger.



In der Kompass-Ansicht erfahren Sie Ihre aktuellen GPS-Koordinaten - und wie weit es noch in Luftlinie bis zum Ziel ist

mit einem Standalone-Navigationsgerät günstiger. Wer dagegen nur selten eine Orientierungshilfe braucht und ein passendes Handy hat, für den ist NaviGate interessant.

Wir testeten das System auf einem Nokia 6300. Bei Handys, die man mit NaviGate-Komplett-



Die Zieladresse geben Sie mit der Handy-Tastatur ein - oder lassen Sie per Klicktel-Funktion aus dem Telefonbuch suchen



Bevor es losgeht, bestätigt man die Zieladresse - und sieht gleich noch, wie das Wetter derzeit am Zielort aussieht



Die einzelnen Streckenabschnitte erscheinen in der Routenübersicht - und dank TMC Pro auch Baustellen auf dem Weg

paket bestellt, ist die Software schon vorinstalliert. Auf eigene Faust geht es aber auch. Mit dem Internet-Browser des Handys lässt sich der Download unter der Adresse »http://scout.traffic.de« starten. Oder man lädt das Programm auf dem PC herunter (Web-Adresse am Ende des Artikels) und überträgt es danach aufs Handy.

Das Hauptmenü besteht aus vier Registerkarten - wenn Sie die Navigationswippe des Handys nach rechts und links drücken, wechseln Sie zwischen »Adresseingabe«, »Routenplanung«, »Community« und »Einstellungen«. Jedes Menü weist mehrere Einträge auf, die Sie erreichen, indem Sie die Wippe nach unten drücken.

Mehrere Möglichkeiten haben Sie, um Ihr Navigationsziel einzugeben: Sie tippen mit der Handy-Tastatur eine neue Adresse ein. Sie haben auch die Möglichkeit, bereits eingegebene Adressen in einer Favoritenliste zu speichern - so dass Sie nur noch ein paar Knöpfchen drücken müssen, um beispielsweise nach Hause gelotst zu werden. Auch auf vorherige Ziele und gespeicherte Standorte können Sie per Menü zurückgreifen. Praktisch ist auch die Suche nach »Points of Interest« in der unmittelbaren Nähe oder an einem beliebig zu bestimmenden Ort. Die Liste umfasst Tankstellen, Restaurants und viele andere Rubriken. Zudem können Sie mit der »Klicktel«-Funktion nach Adressen suchen und sogar Telefonnummern eingeben, wozu aus der Datenbank die passende Adresse herausgesucht wird. Das ist auf dem Handy besonders praktisch. Und schließlich kann man ein Ziel aus der »Inbox« verwenden, das einem andere NaviGate-Nutzer zugeschickt haben.

Nach der Eingabe der Zieladresse dauert es nur wenige Sekunden, bis es mit der Navigation losgehen kann - im Test bei einer Route von München nach Nürnberg genau 15 Sekunden. Wenn man Pech hat, versucht das Handy aber auch länger, eine Mobilfunk-Verbindung aufzubauen - denn ohne Mobilfunk keine Route.

Nur Pfeildarstellung

Die Fahrhinweise werden optisch ausschließlich in Pfeilform dargestellt - ein großer, gut sichtbarer Pfeil deutet an, dass man derzeit geradeaus fahren soll und, ein paar hundert Meter vor der nächsten Abbiegung, in welcher Richtung es weitergeht. Wie weit es bis zu dieser Abbiegung noch ist, sieht man unterhalb des Pfeils anhand einer Meter-Angabe. Außerdem gibt es noch eine Kompass-Ansicht, die die momentane Position darstellt, und eine Liste der bevorstehenden Abbiegungen. Das war's - eine Karten- oder 3D-Ansicht, wie Sie Ö-Navi bietet, vermisst man bei NaviGate für Symbian. Das Schwesterprodukt für Windows Mobile ist

mit zwei- und dreidimensionalen Kartenansichten ausgerüstet.

Die gesprochenen Fahrhinweise klingen gut - die angenehme Frauenstimme meldet sich meist rechtzeitig vorher, wenn das nächste Fahrmanöver ansteht. Auch detaillierte Anweisungen gehören zum Repertoire, beispielsweise: »In 100 Metern rechts abbiegen, danach gleich links abbiegen«. Weicht man von der vorgegebenen Route ab, dauert es meist nur ein paar Sekunden, bis die neue Berechnung vom Server abgerufen wurde - gesetzt den Fall, man hat gerade Verbindung zum Mobilfunknetz. An den Routen gibt es nichts auszusetzen, sie bewegen sich auf sehr hohem Niveau. Auf Staus wird man dank der Einbindung der TMC-Pro-Informationen hingewiesen; um sie herumge-

Offboard-Navigation: Pro und Contra

● Bei NaviGate handelt es sich um ein Offboard-Navigationssystem. Das bedeutet, dass auf dem Handy selbst nur ein kleines Programm vorhanden ist, aber keine Kartendaten - und auch die Routenberechnung findet nicht auf dem Handy statt. Die Karten liegen auf einem Server. Der Benutzer gibt auf dem Handy das gewünschte Fahrziel ein, und zusammen mit seinen aktuellen GPS-Koordinaten wird es per Mobilfunk an den Server geschickt. Dieser berechnet die Route und schickt sie in Form von Datenpaketen ans Handy zurück. Das Navigationsprogramm auf dem Handy verwandelt diese Daten nun in grafische und akustische Fahrhinweise.

● Vorteile der Offboard-Navigation:

Sie müssen keine Kartendaten auf Ihrem Handy unterbringen - für die meist ohnehin kein Platz wäre. Zudem haben Sie immer Zugriff auf die aktuellen Kartendaten, da NaviGate sein TeleAtlas-Kartenmaterial regelmäßig auf den neuesten Stand bringt. Zudem bindet NaviGate in Deutschland die TMC-Pro-Verkehrsinformationen in die Routenberechnung ein.

● Nachteile der Offboard-Navigation:

Sie sind darauf angewiesen, dass eine Mobilfunk-Verbindung zustande kommt. Ohne Handy-Empfang gibt es auch keine neue Routenberechnung. Und oft kann es vor der Abfahrt ein paar Minuten dauern, bis die neue Route per Mobilfunk übermittelt ist - Besitzer von Standalone-Navis können dagegen meist sofort starten. Bei Offboard-Systemen muss zudem die Datenmenge reduziert werden, damit die Übermittlung nicht zu teuer und zu zeitaufwändig wird. Daher bietet NaviGate eine viel einfachere Grafik als Standalone-Geräte. Hinzu kommt die Auslands-Problematik: Da die Roaming-Kosten für Datenübertragungen meist recht hoch sind, eignet sich ein Offboard-Navigationssystem derzeit weniger für Auslandsreisen.

führt wird man nur, wenn sich daraus ein wesentlicher Zeitvorteil ergibt. Nett ist die neue Tracking-Funktion von NaviGate: Damit lassen sich in bestimmten Abständen die GPS-Koordinaten per E-Mail verschicken; der Empfänger kann die Route dann sogar in Google Earth importieren. Hier spielt T-Mobile den Vorteil der ständigen Verbindung mit dem Internet gekonnt aus. Die Einbindung ins Handy-Betriebssystem ist akzeptabel: Eingehende Anrufe können problemlos entgegengenommen werden. Will man dagegen selbst jemanden anrufen, muss man zuvor NaviGate beenden.

Die Windows-Mobile-Version von NaviGate bietet nicht nur eine Pfeildarstellung, sondern auch 2D- und 3D-Ansichten sowie Stauinfos in der Karte. Bis zur CeBIT will die T-Mobile einen Spurassistenten und einen konfigurierbaren Geschwindigkeitsassistent mit akustischer und optischer Warnung nachrüsten.

(Philipp Rauschmayer)

Preis: Software gratis, pro Route (Inland) 99 Cent (inklusive Datenübertragung), pro Auslandsroute 1,99 Euro (zuzüglich Datenübertragung). Navigations-Flatrate fürs Inland: 9,95 Euro pro Monat. Bezugsquelle: www.t-mobile.de/navigate

Fazit

● NaviGate von T-Mobile mausert sich zu einem praktischen Handy-Navigationssystem für Leute, die nicht ständig auf die mobile Navigation angewiesen sind. Die Qualität der Routen ist hoch, allerdings kommen sie wegen der einfachen Pfeildarstellung nicht besonders anschaulich zur Geltung. Wegen des Komplettpreises pro Route gibt es keine bösen Überraschungen - aber nur, wenn man Deutschland nicht verlässt. Dank der Einbindung von TMC Pro wird auch die Verkehrssituation in der Routenplanung berücksichtigt. Für die Zukunft würden wir uns eine noch intuitivere Bedienung, noch viel mehr unterstützte Handys und vor allem eine Fußgänger-Navigation mit Kartendarstellung wünschen.

NAVI magazin
3-4/2008

T-Mobile NaviGate

- + Gute Routen-Qualität
- + Festpreis pro Route
- + Mit TMC Pro
- Keine Fußgänger-Navigation
- Auf Mobilfunkverbindung angewiesen

GUT

Ernstzunehmende Navigation auf dem Handy: Das Offboard-System Ö-Navi läuft bereits auf über 100 Handys - wir testeten es auf einem Nokia 6300 in Verbindung mit einem Bluetooth-GPS-Empfänger. ►



Handy-Navigationssystem Ö-Navi

Für ein paar Cent ans Ziel

»Ö-Navi«, das Navigationssystem von »Das Örtliche«, macht Handys zu Navigationsgeräten. Der Dienst ist durch Werbeeinblendungen gratis, nur die Datenübertragung muss bezahlt werden. Wie bewährt sich Ö-Navi in der Praxis - und sieht so die mobile Navigation der Zukunft aus?

● Das klingt fast zu schön, um wahr zu sein: Ö-Navi, ein Navigationsprogramm fürs Handy, ist kostenlos. Es stammt von »Das Örtliche«, bekannt von den gleichnamigen Telefonbüchern und der Internet-Auskunft. Die Firma verfügt über eine Datenbank mit Millionen von Telefonnummern und Adressen. Diese Datenbank wollte sie auf innovative Weise nutzen - und da kam der Riesentrend mobile Navigation wie gerufen. Es sollte ein Navigationssystem entstehen, das den Datenbestand samt aller Telefonnummern und Adressen mit einbezieht und das auf den Endgeräten läuft, die die Leute bereits mit sich herumtragen - den Handys. Bisher funktioniert das System schon auf 55 Handys von Nokia, 36 von Sony Ericsson, fünf von Blackberry, vier von Motorola und einem von Samsung. Weitere sollen folgen. Ö-Navi beruht auf derselben Software wie »Active Pilot« und läuft auf Basis der Java-Version J2ME 2.0. Um die Navigation nützen zu können, braucht man zudem einen GPS-Empfänger - entweder einen eingebauten oder einen via Bluetooth verbundenen. Ö-Navi empfiehlt den schlanken »GPS 4now« von Jentro, der in unserem Test sehr gute Dienste leistete.

Routen vom Server

Bei Ö-Navi handelt es sich um ein Offboard-Navigationssystem. Wie so etwas funktioniert und welche Vor- und Nachteile sich daraus ergeben, lesen Sie ausführlich in unserem »NaviGate«-Test auf den vorigen Seiten. Kurz gesagt: Alle Berechnungen finden auf einem Server statt, der die Routen dann per Mobilfunk ans Handy schickt. Auch die Kartendaten liegen nur auf dem Server. Bei Ö-Navi sind alle westeuropäischen Länder und Tschechien enthalten. In Deutschland bindet Ö-Navi die TMC-Verkehrsinformationen in die Routenberechnung ein, ohne dass Ihr Handy einen eigenen TMC-Empfänger bräuchte.



Die klassische Pfeildarstellung ist für das kleine Handy-Display gut geeignet. Die Werbeeinblendung bleibt unverändert und stört daher kaum.

Datenübertragung nicht gratis

Ö-Navi hat einen bestechenden Vorteil: Der Dienst ist kostenlos. Bezahlen müssen Sie jedoch die Datenübertragungen bei Ihrem Mobilfunk-Anbieter. Die Datenmenge variiert je nach Routenlänge und den individuellen Einstellungen. Für eine 165 Kilometer lange Route zwischen München und Nürnberg sind etwa 50 KByte nötig. Bei Handy-Verträgen mit Inklusiv-Datenvolumen kostet Sie das gar nichts, bei vielen Prepaid-Karten ein paar Cent, bei ungünstigen Mobilfunkverträgen ohne Datenvolumen wird es teurer. Mit »Vodafone Callya« und »O2 Loop« funktioniert Ö-Navi derzeit nicht.



Sehr anschaulich finden wir die 3D-Ansicht - selbst wenn kreuzende Straßen nur als Stummel angedeutet sind, klappt die Orientierung gut

Man kann die Datenmenge auch reduzieren, indem man den »Economy«-Modus einschaltet - dann wird die Route nur einmal übertragen und nicht mehr aktualisiert. Ganz entscheidend ist, dass bei Ihrem Handy-Vertrag Datenübertragungen nach dem Volumen abgerechnet werden und nicht nach der Online-Zeit - denn bei der Navigation sind Sie stundenlang online, rufen aber nur hin und wieder ein paar KByte an Daten ab. Bei einer zeitbasierten Abrechnung wäre das horrend teuer. Vorsicht ist im Ausland geboten: Da bei der Datenübertragung oft hohe Roaming-Kosten anfallen, ist Ö-Navi für Auslandsreisen weniger geeignet. Was einmalig etwas ins Geld geht, ist die Über-



Die Bedienung von Ö-Navi ist klar strukturiert. Die Datenbank von Das Örtliche hilft bei der Zieleingabe. Es gibt zahlreiche Einstellungsmöglichkeiten.



Vor allem in fremden Städten und zu Fuß eine Wohltat: Die Kartendarstellung von Ö-Navi überzeugt durch sinnvolle Details und gut lesbare Schrift.



Am Ende der Route und nur bei stehendem Auto wird eine letzte Werbebotschaft eingeblendet - den Werbelink muss man ja nicht anklicken

tragung der an sich kostenlosen Software: Sie fordern sie per SMS oder WAP an. In beiden Fällen wird die Software per Mobilfunk übertragen, und da kommen je nach Handy-Modell 400 bis 800 KByte zusammen. Die Installation verläuft recht einfach, Sie folgen nur den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Dezente Werbung

Ö-Navi ist werbefinanziert. Die Belästigung dadurch hält sich aber in Grenzen. So gibt es größere Werbeeinblendungen nur am Anfang, während die Route geladen wird, und am Ende, wenn das Auto steht. Zum Schluss gibt es auch mal Werbelinks, auf die man versehentlich klicken könnte - aber das lässt sich vermeiden. Während der Fahrt erscheint ganz oben eine kleine Werbebotschaft, die sich jedoch nicht verändert und daher nicht von der Navigation ablenkt. Auch akustische Werbung gibt es nicht. Für die kostenlose Navigation kann man diese recht dezente Reklame auf jeden Fall über sich ergehen lassen.

Klare Bedienung

Ö-Navi zeichnet sich durch eine übersichtliche Bedienung aus. Zunächst wählen Sie das Navigationsziel: Sie können ganz traditionell die Adresse eingeben - doch genialer ist die Zieleingabe mit Hilfe der Datenbank von Das Örtliche. Suchen Sie einfach nach einem Namen in einer Stadt - und in den meisten Fällen finden Sie die gewünschte Person samt Adresse, die Sie sofort als Navigationsziel übernehmen können. Oder Sie geben nur die Telefonnummer ein, und aus der Datenbank wird die zugehörige Adresse herausgesucht - besonders praktisch, da sich Telefonnummern auf der Handy-Tastatur einfacher tippen als Namen. Auch Telefonnummern aus dem Handy-Telefonbuch können Sie für diese Suche verwenden. Wie bei klassischen Navisystemen können Sie auch auf vorige Ziele zurückgreifen, Favoriten anlegen oder »Orte von Interesse« (POI) verwenden, etwa Tankstellen oder Restaurants.

Wahlweise wird die Route fürs Auto oder für Fußgänger berechnet. Bei der Auto-Navigation haben Sie die Wahl zwischen schnellster und kürzester Route. Auf Wunsch werden die Straßennamen gesprochen - eine beeindruckende Funktion, denn die computergenerierten Wörter klingen meist überzeugend. Sie werden auf dem Server errechnet und per Mobilfunk aufs Handy geschickt - daher sollten Sie diese Funktion meiden, wenn Sie einen teuren Datentarif haben. Auf Wunsch können Sie Autobahnen, Mautstraßen oder auch Fähren vermeiden. Sie werden nur um Staus herumgeführt, wenn Sie dies zuvor anklicken. Drei Darstellungs-Varianten bietet Ö-Navi bei



Bei der Routenplanung werden auch die TMC-Verkehrsinformationen berücksichtigt - auf Wunsch lotst Sie das Navisystem auch um Staus herum

der Auto-Navigation: Die klassische Pfeildarstellung, die zwar kein Augenschmaus ist, aber durchaus praktisch, denn sie wird auch auf langsamen Handys problemlos angezeigt. Schöner ist die »Birdview«-Anzeige, bei der man den Straßenverlauf in 3D-Darstellung sieht. Stellen Sie sich das aber nicht so schön wie auf Standalone-Navis vor, denn es wird nur die zu fahrende Straße angezeigt; Querstraßen werden nur angedeutet, damit man versteht, wann man abzubiegen hat. Trotzdem ist diese Darstellung sehr anschaulich. Erfreulich auch, dass die 3D-Darstellung keine zusätzlichen Datenübertragungen verlangt.

Schließlich gibt es noch die Ansicht »Umgebungskarte«, bei der ein Stadtplan in der Draufsicht gezeigt wird. Diese Darstellung ist zwar übersichtlich, aber während des Autofahrens nicht zu empfehlen, da dafür immer wieder viele Daten nachgeladen werden müssen - und oftmals kommt das Handy mit der Datenübertragung gar nicht nach, so dass die Navigation stockt. Beim Autofahren klappt die Pfeil- und 3D-Darstellung dagegen problemlos.

Sehr schön und hilfreich sind die gesprochenen Fahrhinweise. Zwar ist der Freisprech-Lautsprecher der meisten Handys etwas zu klein, wodurch die Ansagen bei größerer Lautstärke verzerrt klingen. Aber die Qualität der Ansagen kann sich mit der von großen Navis messen.

Bei der Fußgänger-Navigation verwendet man am besten die Umgebungskarten-Ansicht - da man langsamer unterwegs ist, kommt das Handy mit dem Laden der Straßenkarte gut zurecht. In die Karte wird mit Punkten der zurückgelegte Weg eingezeichnet, so dass man sich problemlos zurechtfindet. Beim Spazieren-

gehen ist das Handy sehr unauffällig und damit das perfekte Navigationsgerät. Den GPS-Empfänger kann man in die Tasche stecken, der Empfang ist trotzdem gut.

Schön, dass man den momentanen Standort auf Knopfdruck speichern kann - bei Bedarf führt einen Ö-Navi wieder auf schnellstem Weg wieder dorthin zurück, ideal für den Einkaufsbummel in einer unbekanntenen Stadt. Oder auch für Menschen, die sich oft morgens nicht erinnern, wo sie am Abend zuvor geparkt haben. Dadurch wird Ö-Navi eine wertvolle Ergänzung zu Standalone-Navis - ein »Navi für alle Fälle«, das man immer auf Verdacht dabei hat.

(Philipp Rauschmayer)

- Preis: kostenlos (nur Datenübertragungskosten beim Mobilfunk-Anbieter fallen an).
Bezugsquelle: www.o-navi.de
- GPS 4now Bluetooth-GPS-Empfänger: Preis 79,90 Euro.
Bezugsquelle: www.gps4now.net
- ZoneLink Handynavigator (Bundle aus GPS-Empfänger und Ö-Navi-Software): Preis 89,99 Euro.
Bezugsquelle: Fachhandel.

Fazit

● Ö-Navi ist ein praktisches Handy-Navigationssystem für alle, die gelegentlich mit dem Auto oder zu Fuß navigieren wollen - und eine geniale Ergänzung für alle, die bereits ein Navisystem im Auto haben. Die Darstellung auf dem Display ist einfach, aber aussagekräftig, die gesprochenen Fahrhinweise beeindruckend. Die Werbeeinblendungen stören kaum - und sorgen dafür, dass Ö-Navi gratis ist. Einen günstigen Datentarif sollten Sie aber unbedingt haben.

Die Fahrziele kann man auf vielfältige Weise eingeben und dabei auch auf die Datenbank von »Das Örtliche« zurückgreifen - sehr schön gemacht. Die Routenberechnungen sind akkurat, auf Wunsch werden auch TMC-Meldungen mit einbezogen.

Mit dem Hauptnachteil der Offboard-Navigation hat natürlich auch Ö-Navi zu kämpfen: Ohne Mobilfunk-Verbindung kommt man nicht vom Fleck.

NAVI magazin
3-4/2008

Ö-Navi

- + Läuft auf vielen Handys
- + Kostenlose Nutzung
- + Mit gesprochenen Straßennamen
- + Viele Einstellungsmöglichkeiten
- Auf Mobilfunk-Verbindung angewiesen

NAVI magazin
3-4/08
Preistipp

SEHR GUT

Garmin-Navigationssystem fürs Handy: Auf dem Nokia N95 läuft die Software problemlos, allerdings wird bei längeren Routenberechnungen der Arbeitsspeicher knapp. ▶

Smartphone-Navigationsprogramm Garmin Mobile XT

Ganz Europa auf dem Handy

Garmin ist enorm erfolgreich mit seinen Standalone-Navigationsgeräten. Doch auch den Zukunftsmarkt der GPS-Handys hat die Firma im Blick: Die neue Software »Garmin Mobile XT« macht Smartphones zum vollwertigen Navi. Eine Mobilfunk-Verbindung ist dafür nicht nötig.

● Im Gegensatz zu den beiden Handy-Lösungen, die wir auf den vorigen Seiten testen, ist »Garmin Mobile XT« kein Offboard-Navisystem. Während »NaviGate« und »Ö-Navi« alle Navigationsdaten per Mobilfunk erhalten, bringt die Garmin-Software alle Kartendaten gleich mit und errechnet die Routen direkt auf dem Handy. Dadurch ist man nicht auf eine Mobilfunk-Verbindung angewiesen, um starten zu können. Zudem zahlt man nur einmal einen Kaufpreis und kann ab dann unbegrenzt oft ohne Mehrkosten navigieren. Wer öfter unterwegs ist, für den lohnt sich diese Anschaffung relativ schnell.

Andererseits muss man für die Onboard-Navigation alle Kartendaten auf dem Gerät dabei haben. Im Fall von Garmin Mobile XT liegen die Daten auf einer Micro-SD-Karte, die mittels mitgelieferter Adapter auch in Mini-SD- und SD-Schächte passt. Bei der Version für 99 Euro sind die Karten von Deutschland, Österreich und der Schweiz enthalten; für 30 Euro mehr gibt es insgesamt 30 europäische Länder West- und Osteuropas. Logischerweise benötigt man auch ein Handy, in das eine Speicherkarte passt - das Programm funktioniert also nicht auf normalen Handys, sondern nur auf Smartphones und Pocket-PCs (siehe Kasten »Auch auf meinem Handy?«).

Auch auf meinem Handy?

- Garmin Mobile XT läuft auf folgenden Plattformen:
 - Symbian S60 2nd und 3rd Edition, unter anderem Nokia 6110 und N95
 - Palm-OS, unter anderem Treo 680 und LifeDrive
 - Windows Mobile: Pocket-PCs (unter anderem T-Mobile MDA Vario III, HTC P3300) und Smartphones (unter anderem Samsung SGH-i600)



Die detaillierte Darstellung inklusive Straßennamen, Parks und Flüssen sorgt für einen guten Überblick beim Fahren



Automatisch wird in den Nachtmodus umgeschaltet. Bei längeren Strecken ohne Abbiegung wird weit herausgezoomt.



Sobald man sich einer Abbiegung nähert, vergrößert das Programm die Darstellung, damit man den Weg genau sieht



Der Trip-Computer führt Buch und errechnet die Durchschnittsgeschwindigkeit, die Zeit im Stand und vieles weitere



Die Garmin-Software bietet eine Fülle von Funktionen. Beispielsweise werden Wetterinformationen aus dem Internet abgerufen.

Die Software läuft auf so grundverschiedenen Plattformen wie Symbian, Palm-OS und Windows Mobile. Wir testeten sie auf dem Nokia N95 mit eingebautem GPS-Empfänger und Handy-Tastatur - und zum Vergleich auf einem Pocket-PC mit einem viermal so hoch aufgelöstem Touchscreen-Bildschirm und einem Bluetooth-GPS-Empfänger. Mit den verschiedenen Bildschirmgrößen und Bedienungskonzepten kommt die Software problemlos zurecht und ist jeweils recht intuitiv zu bedienen. Da hat Garmin Erstaunliches geleistet.

Schnell installiert

Installiert wird die Software kinderleicht: Man steckt einfach die Speicherkarte ins Handy, und

nach einer Bestätigung passiert alles von alleine. Zu Anfang weigerte sich das Programm, den internen GPS-Empfänger des Nokia N95 zu verwenden. Nachdem wir von der Garmin-Webseite allerdings das neueste Update heruntergeladen und auf die Speicherkarte geschoben hatten, funktionierte es problemlos. Zu Beginn begrüßt einen der Hauptbildschirm von Garmin Mobile XT. Die beiden wichtigsten Funktionen sind übergroß dargestellt: »Zieleingabe« und »Karte anzeigen«. Weiter unten gelangt man über kleinere Symbole zu den »Extras« und »Einstellungen« und kann das Programm beenden. Die Menüpunkte wählt man auf den Nokia mit dem Vier-Wege-Navigationsknopf aus. Bei Touchscreen-Geräten darf man auch



direkt aufs Display tippen, was schneller geht. Die Menüs sind übersichtlich gestaltet. Manchmal haben sich seltsame deutsche Übersetzungen und schlampige Schreibweisen eingeschlichen.

Ziele finden

Für die Eingabe des nächsten Navigationsziels bietet Garmin die üblichen, von den Nüvis bekannten Möglichkeiten: Ganz traditionell gibt man die Adresse ein, wobei das Programm leider immer verlangt, dass man zunächst das Land eingibt. Danach heißt es die Ortschaft einzugeben, gefolgt von der Straße - oder auch gleich die Straße, worauf die Software alle Städte anzeigt, in denen die eingetippte Straße vorkommt. Es genügt jeweils, die ersten paar Buchstaben einzutippen, dann sucht die Software die passenden Einträge heraus. Auch die Postleitzahl darf man eingeben - was auf der Handy-Tastatur schneller geht als das mühsame Tippen der Buchstaben. Abschließend zeigt das Programm die eingetippte Adresse an - und mit einem Klick auf »Los« startet die Routenberechnung. Diese Adresseingabe-Prozedur dauert für unseren Geschmack etwas zu lang - ein paar Klicks hätte Garmin einsparen können. Andere Möglichkeiten der Zieleingabe: Sie suchen einen der zahlreichen »Points of Interest«, wobei Sie bestimmen können, ob das Restaurant, Hotel oder Kino nahe Ihrer jetzigen Position oder an einer anderen Stelle liegen soll. Oder Sie greifen auf die Kontakte Ihres Smartphones zurück, sofern dort Adressen abgespeichert sind. Ziele lassen sich auch in einer Favoritenliste, genannt »Wegpunkte«, speichern. Interessant ist auch die Funktion »PeerPoints« - damit kann man anderen Garmin-Benutzern per SMS ein Ziel zuschicken und dieses dann per Knopfdruck übernehmen. Ideal für gemeinsame Unternehmungen mit mehreren Fahrzeugen. Wie üblich kann man sich auch zu zuvor angesteuerten Zielen führen.

Die Routenberechnung auf dem Nokia N95 dauerte überraschend lange. Für die Strecke von der Münchner Innenstadt bis zum Münchner Flughafen brauchte die Software 26 Sekunden, für die Planung einer Strecke von München nach Nürnberg über 2 Minuten. Bei weiteren Strecken, etwa nach Hamburg oder ins Ausland, bekamen wir sogar die Meldung, dass nicht genügend Speicherplatz für die Berechnung zur Verfügung stünde - was daran liegt, dass das Nokia wenig Arbeitsspeicher zu bieten hat. Auf Pocket-PCs dagegen liefen die Berechnungen schnell und problemlos.

Die Berechnungszeit verlängert sich, wenn das Programm die Verkehrslage mit einbezieht - das geschieht per Mobilfunk, ohne dass man einen eigenen TMC-Empfänger bräuhete. Nicht



Auf Knopfdruck zeigt Garmin Mobile XT auch die gesamte geplante Route auf einer Übersichtskarte

immer führt das Programm um Staus herum, denn oft geht es ja schneller, wenn man sie aussitzt. In unserem Test wurden wir jedoch einmal vor einem Mammutstau zwischen dem Münchner Flughafen und München-Nord gerettet. Erfreulich, dass Garmin dafür kein Abo verlangt, wie etwa TomTom bei seinen »Plus«-Diensten. Diese Infos sind kostenlos - nur die Datenübertragung müssen Sie bei Ihrem Mobilfunk-Anbieter zahlen.

Sehr detailreich

Die grafische Darstellung während der Navigation weiß zu gefallen - sie entspricht weitgehend dem, was auch die Nüvi-Standalone-Navis zeigen, allerdings mit einer etwas ruckeligen Bildwiederholrate. Die Straßenkarte nimmt den Großteil des Displays ein. Oben erscheint in Textform die nächste Abbiegung, unten sieht man die Geschwindigkeit und die geschätzte Ankunftszeit. Wahlweise sieht man die Strecke in 3D von schräg oben oder zweidimensional in Draufsicht. Die zu fahrende Route ist in Rosa eingezeichnet, Hauptstraßen erscheinen in Rot, kleinere Straßen in Ocker. Die Farbwahl mag nicht jedermanns Geschmack sein, aber sie sorgt für einen guten Überblick. Die zahlreichen Details helfen ebenfalls - so sind auch Parks und Flüsse zu sehen. Nett, dass sich das Programm automatisch bei Sonnenuntergang in den Machtmodus umschaltet - dann sind alle Farben dunkler, nur die Fahrstrecke bleibt rosa.

Mit den Zahlentasten 1 und 3 kann man die Ansicht vergrößern oder verkleinern.

Die gesprochenen Fahrhinweise klingen auf dem Nokia sehr laut und verständlich. Die Frauenstimme macht ihre Sache meist gut - jedoch haben sich ein paar unschöne Fehler eingeschlichen: Wenn die nächste Abbiegung

beispielsweise in 1,1 Kilometern folgt, sagt die Dame »Biegen Sie in einem einem Kilometer ab«. Sehr häufig kommt auch der radebrechende Hinweis: »Fahren Sie fünf Kilometern geradeaus«. So etwas sollte einer Firma wie Garmin nicht passieren.

Drückt man den Navigationsschalter nach links, gelangt man zum »Trip-Computer«, der unter anderem den Geschwindigkeitsschnitt und die Fahrzeit anzeigt. Die Garmin-Software bietet außerdem viele weitere Funktionen, die auch anspruchsvolle Anwender erfreuen werden - da merkt man die jahrelange Erfahrung des Navigationspioniers. Eine deutsche, ausführliche Anleitung gibt es zwar bisher nicht, aber da das Programm komplett auf Deutsch übersetzt wurde, findet man sich recht schnell auch ohne Hilfe zurecht. (Philipp Rauschmayer)

Preis: D/A/CH-Version 99 Euro,
Europa-Version (30 Länder) 129 Euro
Bezugsquelle: www.garmin.com, www.garmin.de

Fazit

● Garmin Mobile XT ist eine leistungsfähige Navigations-Software, die auf einer Vielzahl von Smartphones läuft - und dabei keine Probleme mit verschiedenen Bildschirmauflösungen hat. Auch bei der Verwendung von internen und externen GPS-Empfängern ist die Software flexibel. Bei manchen Handys macht aber der geringe Arbeitsspeicher Probleme.

Der Navigations-Komfort reicht fast an den der Standalone-Navis von Garmin heran. Per Mobilfunk werden Verkehrsinformationen in die Routen einbezogen. Die Kartendarstellung auf dem Display weiß zu gefallen, ruckelt aber etwas.

Etwas geschluppt wurde bei der Übersetzung ins Deutsche: Bei den Fahrhinweisen passieren einige Fehler, und auch die Texte lassen etwas Feinarbeit vermissen. Trotzdem ist Garmin Mobile XT eine gute Lösung für alle, die eine vielseitige Navigationslösung auf dem Handy unterbringen wollen.

NAVI magazin
3-4/2008

Garmin Mobile XT

- + Detaillierte Kartendarstellung
- + Gute Routen mit Verkehrshinweisen
- + Großer Funktionsumfang
- Benötigt viel Arbeitsspeicher
- Grammatikfehler in den Ansagen

GUT



Mit dem GPS macht der Wintersport noch mehr Spaß! Trainingstagebuch, Positionsbestimmung, Trackaufzeichnung und Navigation - alles ist jetzt möglich
Quelle: Wildschönau Tirol

Outdoor mit GPS im Winter

Weißer Wochen

Auch wenn der diesjährige Winter, wie schon der letzte, etwas schwächelt und sich nicht gerade winterlich zeigt, heißt es doch in den klassischen Wintersportgebieten oft noch »Ski und Rodel gut«. Auch beim weißen Sport kann man sich von elektronischen Helfern unterstützen lassen. Wir zeigen Ihnen hier, was aktuell Trend ist.

● Wozu braucht man beim Wintersport GPS? Da gibt es viele Einsatzmöglichkeiten: Skiläufer können ihre Abfahrten aufzeichnen, Zeiten messen oder sogar mit der entsprechenden Software ihre gesamten sportlichen Aktivitäten dokumentieren und statistisch auswerten. Dasselbe gilt für Langläufer und Winterwanderer. Touren kann man mit verschiedenen Geräten wie einem Hand-GPS, einem Pocket-PC,

einem Smartphone oder einem GPS-Empfänger mit Datenlogger aufzeichnen und später zu Hause am Rechner auswerten und archivieren. Dabei stehen viele Statistikfunktionen zur Verfügung. So kann man sich beispielsweise alle gefahrenen Kilometer anzeigen lassen, Höchst- und Durchschnittsgeschwindigkeiten auflisten oder ein Höhenprofil der Touren oder Abfahrten erstellen lassen. Unterwegs können Fotos gemacht werden, die man dann automatisch geopositioniert und auf einer Karte direkt über dem Aufnahmeort anzeigen lassen kann. Unter Umständen kann ein mitgeführtes GPS sogar zum Lebensretter werden, wenn man in eine Notlage gerät und den Rettern am Handy gleich die genauen Koordinaten des Unglücksortes nennen kann.

Datenlogger Wintec WBT-201

GPS-Empfänger mit eingebautem Datenlogger dienen zur Positionsbestimmung und Trackaufzeichnung. Um diese Information im Gelände auswerten zu können, muss man sie mit einem

Pocket-PC oder Smartphone verbinden. Auf diesen Geräten kann man dann die Position ablesen. Mit entsprechender Software kann man mit einer solchen Kombination auch seine Position und Tracks auf der Karte anzeigen oder vorgefertigte Routen abfahren. Man kann die GPS-Datenlogger aber auch ohne weitere Geräte mitnehmen, seine Wintersportaktivitäten aufzeichnen lassen und die Daten später am heimischen PC auslesen und beispielsweise in Google Earth anzeigen lassen.

So ein GPS-Empfänger mit Datenlogger ist beispielsweise der WBT-201 der Firma Wintec GPS Vertrieb. Der WBT-201 hat einen Antaris 4 Chipset von Atmel und u-blox. Dieser arbeitet mit der schnellen 4-Hertz-Technik. Der kleine GPS-Empfänger wiegt knapp 40 Gramm bei äußeren Abmessungen von 60 mal 38 mal 16 Millimeter. An der Oberseite des Geräts befinden sich zwei Druckschalter. Einer dient als Ein- und Ausschalter sowie als Schalter für den Bluetooth-Betrieb, der andere schaltet die Track-Funktion und wird dazu benutzt, eine neue



Der Wintec WBT-201 ist ein GPS-Datenlogger für Smartphones oder Pocket-PCs

Trackaufzeichnung zu beginnen. Durch die Gummi-Umrandung und die besonders geschützten Schalter und Buchsen ist der WBT-201 unempfindlich gegenüber kleinen Wasserspritzern. Auch einen Sturz übersteht er problemlos.

Die eingebaute Antenne ist eine hochqualitative Keramik-GPS-Antenne mit einer Empfindlichkeit von bis zu -158 dBm. Der wieder aufladbare und wechselbare Li-Ion Akku sorgt mit eingeschalteter Track-Aufzeichnung für eine Betriebsdauer von etwa 12 Stunden, genug für einen ausgiebigen Tag im Schnee. Um die Datenlogger-Funktion des WBT-201 richtig nutzen zu können, müssen Sie erst das mitgelieferte Programm »Time Machine X« auf Ihrem PC installieren.

Der Datenlogger wird automatisch gestartet und zeichnet ständig die Positionsdaten auf. Im Einzelnen sind das die Angaben zur Position, also Längen- und Breitengrade, außerdem zur Höhe, zur Geschwindigkeit, dazu die genaue Uhrzeit und das Datum. Das Verhalten des Datenloggers kann man den persönlichen Bedürfnissen und Wünschen anpassen und über die »Time Machine X«-Software einstellen. So können Sie beispielsweise bestimmen, wie viel Zeit oder welche Entfernung zwischen der Aufzeichnung von zwei Positionen liegen müssen und ob eine bestimmte Geschwindigkeit überschritten werden soll, um einen Punkt zu speichern. So kann man sicherstellen, dass nicht unnötig Wegpunkte aufgezeichnet werden, wenn man sich nicht bewegt. Die maximale Speicherkapazität beträgt über 131.000 Wegpunkte.



Mit der Q-Starz PC-Software stellt man den GPS-Empfänger passend zur Sportart ein



Der BT-Q1000 von Q-Starz hält wegen seiner Stromsparfunktionen lange durch

BT-Q1000 von Q-Starz

Auch der BT-Q1000 Travel Recorder von Q-Starz ist ein GPS-Empfänger mit Datenlogger. Im Q-Starz BT-Q1000 wurde ein hochempfindlicher MTK-Chipsatz mit 32 Kanal-Parallempfang verbaut. Die integrierte Antenne verfügt über eine Empfangsempfindlichkeit von -158 dBm. Die WAAS+/EGNOS-Funktionen zur Verbesserung der Positionsgenauigkeit werden unterstützt.

Das kompakte, handliche Gerät mit den Abmessungen 72 mal 47 mal 20 Millimeter wiegt 80 Gramm. An der linken Geräteseite des gummiummantelten und damit recht stoßfesten Empfängers ist ein Schiebeschalter eingebaut. Damit schaltet man das Gerät in den Navigations- oder Aufzeichnungsmodus, oder aus. In der hochglänzend lackierten Oberseite des Geräts

sitzt noch ein roter Taster. Wenn man diesen betätigt, wird ein OVI, also ein »Ort von Interesse« erfasst und mit einer speziellen Markierung im Speicher abgelegt. Mit der Datenlogger-Funktion können bis zu 100.000 Wegpunkte gespeichert werden. Dabei werden die zurückgelegte Strecke, die benötigte Zeit und die Geschwindigkeit aufgezeichnet. Durch die schon erwähnte Stromsparfunktion hielt der Akku des Geräts sehr lange durch, zwei Wandertage haben wir mit ständiger Navigation und Positionsaufzeichnung problemlos mit einer Akkuladung überstanden.

Zum Verwalten des Geräts, also zur Einstellung verschiedener Parameter, oder zum Auslesen und Löschen der Trackdaten, wird eine entsprechende Software mitgeliefert. Damit legt man beispielsweise fest, wie der Datenlogger arbeiten soll. Drei Modi stehen zur Verfügung. Während man im »Basic«-Modus nur auswählt, ob das Gerät alle drei Sekunden (Fahrzeugmodus), alle fünf Sekunden (Fahrradmodus) oder alle zehn Sekunden (Joggermodus) eine Positionsaufzeichnung vornehmen soll, stehen im »Advanced«-Modus noch weitere Parameter zur Verfügung, und im »Professional«-Modus kann man auf drei Bildschirmseiten sehr viele Einstellungen individuell festlegen. Mit der Taste »Select for Google Earth« werden alle Einstellungen so vorgenommen, dass der BT-Q1000 einen Datenstrom aufzeichnet, der später ohne weitere Konvertierung im Satellitenatlas Google Earth angezeigt werden kann.

GPS-Handgerät eTrex Vista Cx

GPS-Handempfänger wie der eTrex Vista Cx



Der GPS-Handempfänger eTrex Vista Cx von Garmin ist klein, handlich und robust

von Garmin oder der Triton 1500 von Magellan können ebenfalls Tracks aufzeichnen. Darüber hinaus kann man vorgefertigte Routen abarbeiten. Auf dem Display kann man Positionsdaten, Tracks, Routen und sogar Karten anzeigen. Der eTrex Vista Cx liegt aufgrund seiner kom-

pakten Größe gut in der Hand. Bei einer Höhe von 107 Millimetern, einer Breite von 56 Millimetern und einer Tiefe von 31 Millimetern bringt es das GPS-Handgerät mit eingelegten Batterien auf ein Gewicht von knapp 160 Gramm. Mit einem Satz Standard-Batterien hält das Gerät einen Langlauf-Tag locker durch. Durch die rundum aufgebrachte Gummierung ist der Vista Cx schnee- und wasserdicht. Das transreflektive TFT-Display des eTrex Vista Cx hat eine Größe von 33 mal 43 Millimetern. Das ergibt eine Bildschirmdiagonale von 54 Millimetern. Bei einer Auflösung von 176 mal 220 Bildpunkten stellt es 256 Farben dar, was für die Benutzung von Kartenmaterial völlig ausreichend ist. Wenn Sie sich mit dem Gerät in eisige Höhen begeben wollten, sollten Sie den Temperaturbereich berücksichtigen, in dem der Vista funktioniert. Unter minus 15 Grad wird es problematisch, hier muss man gegebenenfalls mit einer Isolierung Maßnahmen ergreifen beziehungsweise den Empfänger möglichst nah am Körper tragen.

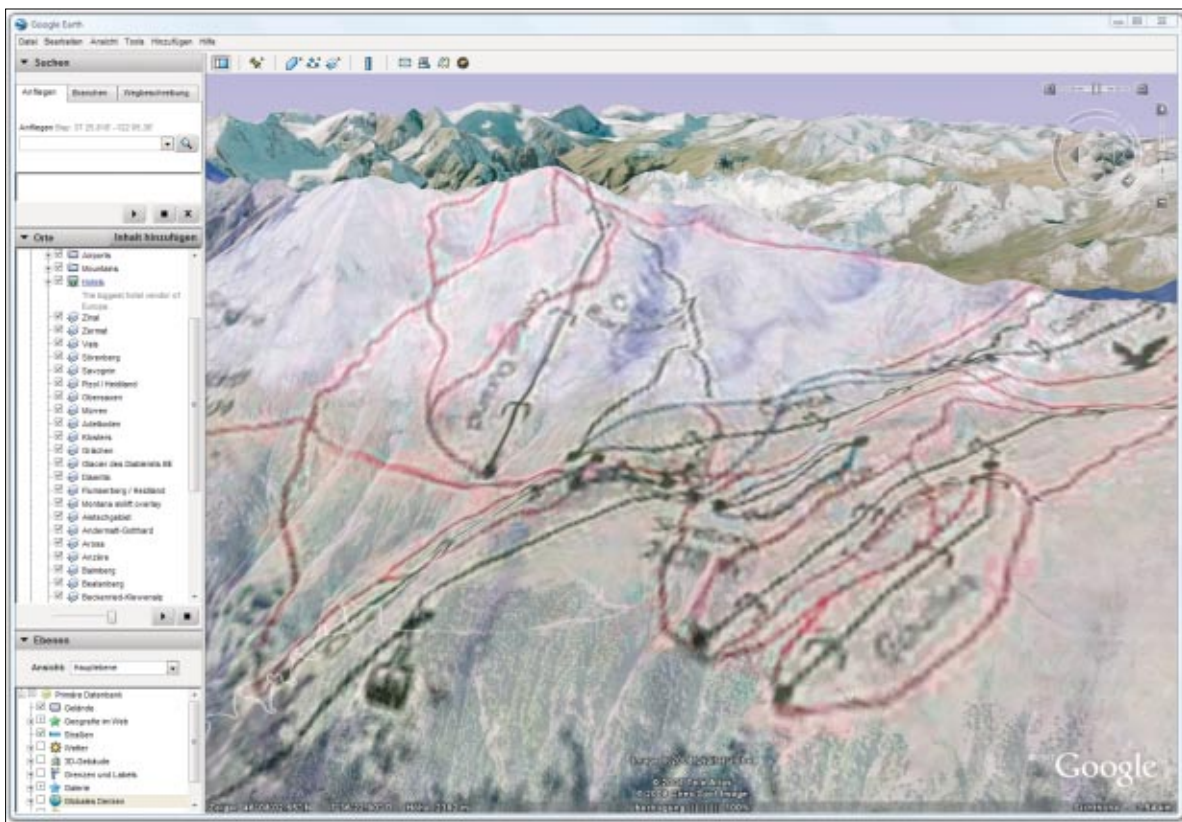
Als Besonderheit hat der Garmin eTrex Vista Cx einen elektronischen Kompass eingebaut und einen barometrischen Höhenmesser, der wesentlich genauer als eine aus den GPS-Daten berechnete Höhenanzeige funktioniert. Für diesen gibt es eine spezielle Bildschirmsicht. Sie zeigt die aktuelle Höhe, die Steig- oder Sinkrate und ein Höhenprofil an. Zu jedem einzelnen Punkt des Profils kann man Informationen wie Höhe, Luftdruck, Uhrzeit und Datum anse-

hen. Außerdem kann man zur Kartenseite umschalten, um sich dort die genaue Position des Punktes anzusehen.

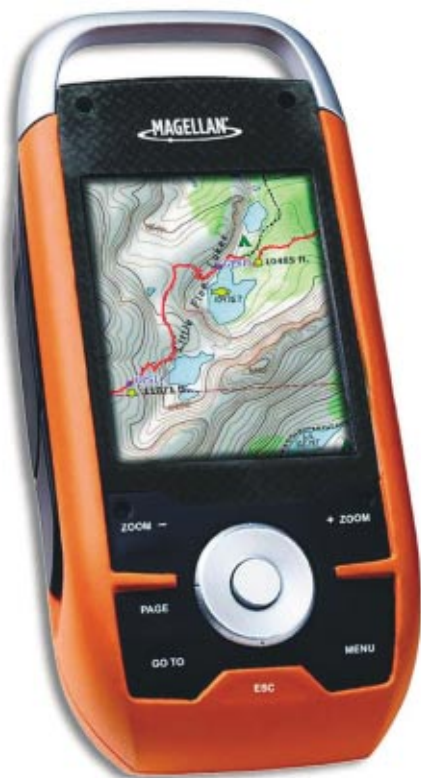
Bei der Trackaufzeichnung wird die zurückgelegte Strecke automatisch in die Karte eingezeichnet. Der Vista Cx enthält eine interne Basis-karte mit Städten, Fernstraßen, Autobahnen, Anschlussstellen, Flüssen und Seen. Diese Basis-karte kann man mit Hilfe des MapSource-Systems erweitern. Im Internet gibt es viele Quellen für frei erhältliche Karten. Ein aufgezeichneter Track kann ganz oder teilweise gespeichert werden. Winterwanderer können die »TracBack«-Funktion nutzen, um sich entlang eines aufgezeichneten Tracks zurück zum Ausgangspunkt führen zu lassen. Auch Routen kann man erstellen und sich vom Gerät navigieren lassen, inklusive Richtungshinweisen. Die Routenerstellung geht zwar auch direkt am Gerät, einfacher aber auf dem PC mit dem Programm »MapSource«. 50 Routen mit jeweils maximal 250 Wegpunkten, also 25.000 Wegpunkte insgesamt, können im Vista Cx gespeichert werden, das mit dem »Trip and Waypoint Manager« installiert wird. Wenn eine Route vorhanden ist, kann man entlang dieser Route navigieren. Vor jedem Abbiegepunkt zeigt das Gerät eine Grafik und Richtungshinweise an.

Magellan Triton 1500

Der stoßfeste und wasserdichte Outdoor-GPS-Handhelds Triton 1500 des Herstellers Magellan eignet sich ebenfalls gut zum Einsatz beim



◀ Mit einem speziellen Overlay macht man in Google Earth aus braunen Bergen weiße Landschaften



Von Magellan kommt der Triton 1500, mit vielen Funktionen und eingebauter Karte

Wintersport. Das Gerät verfügt über einen SIRF-Star III GPS-Empfänger sowie ein 2,7-Zoll QVGA-Farbdisplay mit Touchscreen. Die GPS-Empfänger sind kompatibel mit allen verfügbaren Magellan Topo-Karten für Europa und unterstützen eine optimale, naturgetreue Anzeige der Karten auf dem Bildschirm. Tracks können aufgezeichnet und im Gerät gespeichert werden. Auch einzelne Wegpunkte kann man speichern und mit Hilfe der Audio-Aufnahmefunktion kann man auch Erläuterungen mit archivieren. Ein digitaler Kompass, ein Barometer und eine LED-Taschenlampe sind ebenfalls vorhanden. Eine Basiskarte ist bereits integriert, dazu bietet Triton als erster Magellan-Empfänger die neue kostenlose Applikation VantagePoint. Mit Hilfe dieser Software kann man zusätzliche topografische Karten auf das Gerät übertragen sowie gespeicherte Routen und Wegpunkte vom GPS-Gerät auf den PC überspielen.

Run.GPS

Wenn Sie einen Pocket-PC mit einem angeschlossenen oder eingebauten GPS-Empfänger benutzen und Ihre regelmäßigen Abfahrten oder Langlauftouren archivieren und miteinander vergleichen wollen, sollten Sie sich die Sport-Software Run.GPS einmal näher ansehen. Run.GPS besteht eigentlich aus zwei Modulen. Das wichtigste ist der Run.GPS Trainer UV, dazu kommt noch das Auswertungs- und Statistikprogramm Run.GPS Trainer UV Pro. Run.GPS Trainer UV ist das Programm, das Sie bei Ihren

TrackRank
GPS - Tour Nr. 12807: »Sonnenkopf«
 Kategorie Ski, von [\(Zugang: 10\)](#)
 (Schneefeld) » Skicross » Allgäuer Alpen » Hirsing

Sie auf ein unangenehmes Waldstück, eine einfache Tour, die zum Großteil auf baumfreien Weideflächen verläuft.
 Anfangs ist die Steigung noch gemächlich, kurz vor dem erwähnten Waldstück, wird es dann schon recht steil.
 Fast immer hat man einen traumhaften Panoramablick über auf dem Grat zu beiden Seiten.
 Im Wald muss man sich dann zwischen zahlreichen Alternativspuren entscheiden, hinweg über Wurzeln und zwischen Bäumen hindurch in ziemlich steilen Gelände ein eher unangenehmes Teilstück.
 Hat man dieses Stück bewältigt, geht es auf breiter Piste weiter Richtung Grat. Von hier aus sieht man schon den Gipfel noch ca. 15 min und 50 Hm (leider musste wir hier aus Zeitgründen umkehren der GPS Track endet hier!!)
 Bild zwei zeigt aber dass man auch ohne GPS-Track zum Gipfel findet :)
 Lawenengefahr eher bei extremen Bedingungen
ACHTUNG! bei der Abfahrt geht es nicht wie beim Ausstieg durch den Wald sondern etwas weiter links haben. Habt zuerst auch nicht geglaubt, dass es da runter geht... sehr steil und bei unserer Abfahrt sehr vorerst und in vielen Stellen schauen Gips und Felsen raus... Vorsicht hier! (Downen auch 2 Sterne bei Technik!)

Western Informationen:
[http://www.rungps.com/track/12807/sonnenkopf...](#)

Anfahrtsbeschreibung
 A7 -> Oberstdorf dann 819 Ausfahrt
 unmittelbar dann Richtung Hirsing
 (Böschling).
 In Hirsing zur "Sonnenklause" dort parken
 (bei viel Schnee könnte Schneekettenpflicht sein?)
 = [navigo](#) ([www.navigo.net](#))

Techn. Daten
 Min: 423m
 Dist: 5.5km
 Dauer: 02:30

Höhenprofil
 max. Höhe: 1646m 5.5km
 min. Höhe: 1033m

Bewertung
 Spezialisten: ★★★★★
 Landschaft: ★★★★★
 Kondition: ★★★★★
 Technik: ★★★★★

TrackRank
 Karte | Karte | Karte | Karte | Karte

◀ Umfangreich und bebildert sind die Tourenbeschreibungen des Portals gps-tour.info

Wintersport-Aktivitäten begleitet. Sie können Trainingspläne erstellen, bearbeiten, speichern, wieder öffnen und sogar importieren und exportieren. Auch das Tauschen von Trainingsplänen oder das Herunterladen aus dem Internet ist möglich. Besondere Trainingsparameter, wie die gewünschte Länge der Trainingsstrecke, die Geschwindigkeit oder der Trainingpuls können mit eingegeben werden. Geplante Trainingszeiten können mit dem Terminkalender des Pocket-PC synchronisiert werden. Run.GPS kann auch Karten anzeigen. Die Karten kann man sich beispielsweise aus Google Earth besorgen. Die Übernahme erfolgt ganz unkompliziert, und die Karten sind danach bereits kalibriert, also mit den entsprechenden

Positionsdaten versehen. Eine Trainingsroute kann man in »Google Earth« planen und dann nach Run.GPS überspielen. Man kann aber auch andere GPS-Routen und -Tracks einlesen, sofern sie im Format GPX oder KML vorliegen. Auch mit diesem Programm kann man sich entlang der Route führen lassen, und das sogar mit Sprachansagen, wie man es vom Kfz-Navi kennt! Auch ein Rerouting gibt es, sodass ein Abweichen von der Route oder eine Abkürzung automatisch bei der Navigation mit berücksichtigt werden. Ein Verlaufen im Wald gehört so wohl der Vergangenheit an. Eine unbegrenzte Anzahl von Wegpunkten kann archiviert werden. Waypoints können wie die Routen auch aus Google Earth importiert werden.

Auch die Aufzeichnung einzelner Trainingseinheiten ist natürlich möglich. Im »Recording«-Modus werden alle Zeiten, Entfernungen und Geschwindigkeiten penibel registriert. Mit dem »Split«-Knopf kann man ganz einfach die Speicherung von Zwischenzeiten auslösen. Jederzeit können Sie eine Trainings-Analyse vornehmen. Sie bekommen dann viele Werte zu Ihrem Training angezeigt, wie die zurückgelegte Strecke, die Trainingszeit, oder, ganz wichtig: die verbrannten Kalorien. Die Auswertung erfolgt über das gesamte Training und auch detailliert über jede einzelne Zwischenrunde, die man durch Antippen des »Split«-Knopfs bestimmt hat.

Run.GPS verfügt über ein so genanntes erweitertes Live-Tracking: Wenn Sie zu mehreren auf der Piste sind und Ihre Freunde ebenfalls eine



Der Trainingscomputer von Run.GPS zeigt auf dem Pocket-PC viele Daten zum Training an



Mit Run.GPS kann man umfangreiche Trainingspläne erstellen

Pocket-PC/Run.GPS-Kombination benutzen, können Sie gleichzeitig Ihre Position und die Ihrer Freunde auf der Karte anzeigen lassen. Auch die Navigation zu einem Freund ist möglich, dieser darf sich sogar bewegen. In einer nach Abstand zum eigenen Standort sortierten Liste können Sie sich die Positionen aller Freunde anzeigen lassen.

Tracky

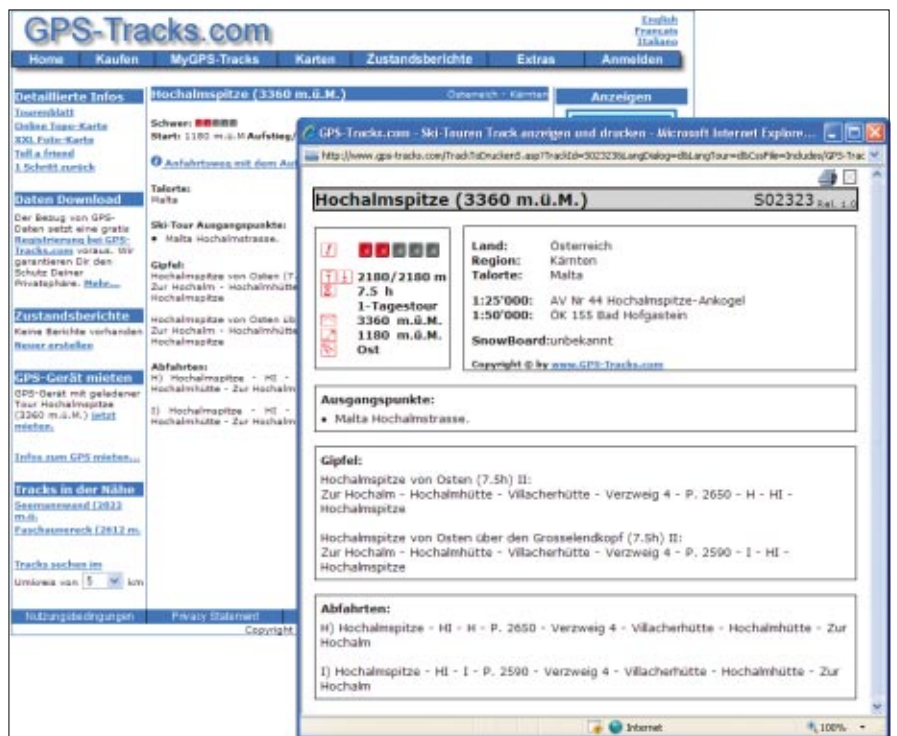
Auch Tracky ist ein Offroad-Navigationsprogramm für den Pocket-PC mit vielen nützlichen Eigenschaften und einer Livetracking-Funktion. Für diese sollte der Pocket-PC über Telefonfunktionen verfügen. Man kann eigene Karten, wie beispielsweise gescannte Wanderkarten, benutzen oder einen Ausschnitt von Google Maps herunterladen. Das kann sogar automatisch geschehen. Tracks können aufgezeichnet, und später ausgewertet oder wieder verwendet werden. Mit der »TrackMe«-Funktion können Sie Ihre aktuelle Position jederzeit im Internet auf einer Google Karte sichtbar machen und Ihren Freunden so zeigen, wo Sie sich gerade aufhalten.

Tracky arbeitet mit Routen oder Tracks im weit verbreiteten GPS-Format. Damit können Sie zum einen bereits geplante Routen aus dem Internet herunterladen und verwenden, andererseits können Sie Ihre Aufzeichnungen auch in anderen Programmen, die das GPX-Format unterstützen, wiederverwenden. So können Sie zum Beispiel eine Schneeschuh-Tour ganz einfach im Satellitenatlas Google Earth anzeigen

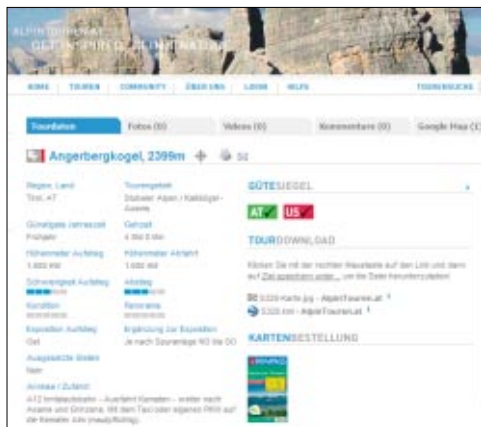


Bei Tracky lässt man sich von einem virtuellen Trainer motivieren

und sich diese dort auch in einer dreidimensionalen Landschaft ansehen. Leider gibt es noch kein Overlay für Google Earth, mit dem man Berge weiß einfärben kann, was dem »Real View« noch mehr entgegenkäme. Eine Detailansicht klärt über jeden einzelnen Track auf: Man findet hier Angaben zur Länge, zur Minimal- und Maximalhöhe und zum zurückgelegten Höhenunterschied. Noch genauer kann man einen Track mit dem »Trackalyzer Tool« analysieren. Hier kann man sich die gesammelten Daten als Plot zeichnen lassen. Diese kann man auch exportieren und in einem Tabellen-



Das Tourenportal GPS-Tracks.com bietet vorgefertigte Ski- und Langlauf Touren zum Download



Auf Alpintouren.at findet man Skitouren, Snowboardrouten, Schneeschuhwanderungen und sogar Rodelstrecken

programm wie Microsoft Excel wieder öffnen und mit anderen Aufzeichnungen vergleichen. Tracky zeigt viele Informationen zur zurückgelegten Strecke an. Interessant ist beispielsweise die Möglichkeit, die benötigte Zeit für eine vorher festgelegte Entfernung, beispielsweise die letzte Abfahrt, anzuzeigen. Wie Run.GPS hat auch Tracky ein Livetracking-Modul, hier »TrackMe« genannt. Dabei können Sie die aktuelle Position anderer Tracky-Nutzer live verfolgen, entweder im Tracky-Programm oder im Internet, und genauso können andere Nutzer sehen, wo Sie sich gerade aufhalten. Um Ihre Position zu übermitteln, legen Sie in den Einstellungen des Programms einen Benutzernamen und einen PIN Code fest. Alle Personen, die Ihre Position im Internet verfolgen möchten, müssen dann nur noch den »TrackMe«-Bereich der Internetseite www.trackthisout.com aufrufen, Ihren Benutzernamen und PIN eingeben und können dann Ihre Tour live mitverfolgen.

Schön ist das so genannte »Trainer Tool«. Wenn Sie beispielsweise eine Langlaufstrecke mehrmals laufen, können Sie auf dem Pocket-PC die Route anzeigen lassen. Dazu können Sie einen virtuellen Trainer einblenden, ein Läufersymbol, das sich auf der angezeigten Route bewegt. Auch Ihre eigene Position wird angezeigt, und Sie sollten Ihre Leistung so steigern, dass der Abstand zum Trainer nicht allzu groß ist. Natürlich kann man einstellen, mit welcher Geschwindigkeit sich der »Trainer« bewegt. Statt des automatischen Trainers können Sie aber auch Ihr eigenes Symbol anzeigen, wenn Sie die Runde schon einmal absolviert haben. So können Sie jederzeit sehen, ob Sie schneller oder langsamer als in der vorherigen Runde sind. Übrigens verfügt auch Run.GPS über so eine Trainerfunktion. Hier kann man gegen sich selbst oder gegen Aufzeichnungen anderer Sportler antreten.

(Eberhard Fruck)

Hier wird jeder Wintersportler fündig: Tourenportale im Netz

● Wer's bei der Tourenplanung ganz bequem haben will, kann auf Online-Datenbanken zurückgreifen - www.GPS-Tracks.com beispielsweise ist nach eigenen Angaben Europas größte Track-Datenbank.

Knapp 3000 Tracks stehen hier zum Download zur Verfügung, und das Angebot wird ständig erweitert.

● Zu den Touren gibt es Beschreibungen und viele weitergehende Informationen, dazu oft Fotos und ein Höhenprofil. Die Tracks lädt man herunter und nutzt sie auf seinem GPS-Gerät, dem Smartphone oder Pocket-PC. Die passende Strecke findet man mit Hilfe der einfachen Suchfunktion. Hier kann man verschiedene Suchkriterien, wie Schwierigkeitsgrad, Streckenlänge oder Zeitbedarf festlegen, in einer bestimmten Region suchen oder einfach einen individuellen Suchbegriff eingeben. Die Daten liegen im »GPS-Exchange«-Format GPX vor, das von fast allen mobilen Offroad-Navis gelesen werden kann. Diese können dann über die entsprechende topografische Karte, zum Beispiel die Top50 der Landesvermessungsämter, gelegt werden. Die direkte Übertragung von Tracks oder Downloads ist zwar auf GPS-Handgeräte möglich, nicht aber auf den Pocket-PC. Wer auf diesem aber ein Rasterkartenprogramm nutzt, kann die zu einer Tour gehörende Karte herunterladen, diese kalibrieren und auf den Pocket-PC übertragen. Die Touren stehen gratis zum Download zur Verfügung, es ist lediglich eine kostenlose Registrierung vorzunehmen. Und es gibt ein Limit von zwölf Touren pro Jahr und maximal zwei Touren pro Woche. Weitere Touren oder Dienstleistungen kann man dazukaufen. Wer registriert ist, kann außerdem beliebig viele der so genannten Free-Tracks herunterladen. 883 Skitouren und 121 Routen für Schneeschuh-Wanderungen stehen für Wintersportler zum Download bereit.

Auch auf der Internetseite www.gps-tour.info findet man viele Routen zum Download. Das Portal ist ein Projekt von Sportbegeisterten für Sportbegeisterte und nach eigener Darstellung das innovativste GPS-Tourenportal in Österreich. Der Download von Touren ist kostenlos. Erwünscht ist natürlich, dass man dafür eigene Touren hochlädt. Hierfür muss man sich aber erst als Mitglied registrieren. Jede Tour steht in verschiedenen Formaten zur Verfügung, darunter das klassische GPX-Format sowie Formate zur Verwendung in Google Earth, TTQV, Fugawi, Kompass-Karten und vielen anderen Anwendungen. Neben einer kurzen Beschreibung und meist auch einigen Fotos findet man ein Höhenprofil, Angaben zur Entfernung, zur Dauer und zu den zu absolvierenden Höhenmetern. Ein Kartenausschnitt, auf dem die Route eingezeichnet ist, und ein Bewertungsfenster runden die Tourenbeschreibung ab. Das Wintersport-Angebot ist sicher noch ausbaufähig: Bei unserem letzten Besuch waren 118 Ski-Touren, 29 Schneeschuh-Routen und 22 Langlauf-Kurse gelistet.

● Das Portal www.alpintouren.at bietet ebenfalls Touren für Wintersportfreunde zum Download an. Auch hier muss man sich erst kostenlos registrieren. Dann kann man Touren anlegen und ändern, vorhandene Touren suchen und herunterladen, Kommentare zu Touren abgeben und alle Informationen zu einzelnen Touren abrufen. Neben 88 Schneeschuh-Wanderungen und 15 Rodel-Abfahrten beheimatet das Portal auch 301 Snowboard-Abfahrten und stolze 1006 Skitouren. Allerdings verfügen nicht alle Tourenbeschreibungen auch über einen GPS-Track, man kann aber bei der Suche einstellen, dass nur solche Tracks berücksichtigt werden. Gefundene Touren werden nicht nur in Listenform, sondern auf Wunsch auch auf einer Karte angezeigt.

Wenn Sie in der Schweiz Ski fahren möchten, kann Sie vielleicht das Overlay »Ski map Overlay for Switzerland« für Google Earth unterstützen. Ein Overlay wird aus dem Internet heruntergeladen und in Google Earth aktiviert. Es legt sich wie eine zweite Haut über die in Google Earth angezeigten Satellitenfotos. In diesem Overlay sind 35 Karten aus Schweizer Wintersportgebieten enthalten. Die eine oder andere Karte wird zwar beim Laden nicht mehr gefunden, daher muss man einige Fehlermeldungen wegklicken. Dann kann man aber viele Skigebiete in Google Earth betrachten, und das natürlich aus allen Perspektiven, auch in der 3D Ansicht. Je nach zugrunde liegender Karte sieht man Seilbahnen, Lifte, Abfahrten, Loipen und Hütten. Das Overlay finden Sie, indem Sie im Internet die Seite der Google Earth Community unter <http://bbs.keyhole.com> aufrufen und in das Suchfeld »Ski map Switzerland« eingeben. Anschließend können Sie die Karten sofort betrachten oder auf Ihren Rechner downloaden.

Test: Unterschiede in der Routenberechnung

Ehrlich fährt am längsten

Sinnvolle Routen berechnen mittlerweile fast alle Navigationsgeräte. Natürlich wird man als Einheimischer oft sagen, dass man da oder dort anders und damit besser gefahren wäre, aber im Großen und Ganzen erledigen moderne Navis ihre Aufgaben ganz ordentlich. »Ganz ordentlich« oder »wirklich perfekt«? Wir haben uns wieder zwei Navis der Marktführer geholt und ihre Routen exakt analysiert - und dabei einige Überraschungen erlebt.

- Wie beim Ziel-Test in der letzten Ausgabe stand fest, dass wir wieder ein TomTom-Navi gegen eines von Garmin laufen lassen. Nicht nur, weil diese beiden Hersteller weltweit die Nummer eins und zwei sind, sondern auch weil sie mit unterschiedlichem Kartenmaterial arbeiten: TomTom benutzt Tele Atlas und Garmin das Kartenmaterial von Navteq.

Eine weitere Voraussetzung war für uns, dass das Gerät ab Werk mit der aktuellsten Karte des jeweiligen Herstellers ausgeliefert werden sollte. Die Wahl fiel deshalb auf einen TomTom One XL T CEEE und einen Garmin nüvi 760 TFM. Diese Geräte unterscheiden sich natürlich in der Leistungsfähigkeit ihrer Prozessoren, auf die Qualität der berechneten Route sollte dies aber keinen Einfluss haben. Und die Geschwindigkeit der Routenberechnung haben wir ausdrücklich nicht geprüft. Alle Ziele berechneten wir vom Sitz unserer Redaktion aus, einem kleinen Ort gleich östlich von München, direkt an der Autobahn A99, also durchaus verkehrsgünstig, aber manchmal auch laut und stauig.

Wozu in die Ferne schweifen

Zunächst besuchen wir die Hauptansprechpartner für die Navi-Journalisten Deutschlands, die Presseagentur von TomTom und die Presseagentur von Garmin. Schon auf dem Weg nach Haar erlebten wir die erste Überraschung: Beide Geräte führen uns über die A99, was uns eigentlich nicht überrascht. Der Garmin leitet uns aber zur Einfahrt Aschheim/Ismaning, führt uns also zunächst von Haar weg, während der TomTom die Einfahrt Aschheim/Kirchheim benutzt, die quasi »auf dem Weg« liegt. Dieser Schlenker



Der Garmin nüvi 760 TFM (links) und der TomTom One XL T CEEE (rechts) mussten sich unserem Vergleich stellen. Beide bieten einen Breitbildschirm und einfache Bedienung, wobei der TomTom noch ein wenig intuitiver bedienbar ist als der Garmin.

vom Garmin verursacht einen Umweg von 3,5 Kilometern auf der Autobahn sowie 1,9 Kilometern Bundesstraße. Sind die Navis erst mal auf der Autobahn nehmen Sie gleich die Ausfahrt Haar und fahren dann die B304 in Richtung München. Klarer Punkt für TomTom. 1:0 Nun fahren wir in die Münchner Innenstadt, in die Sendlinger Straße. Schon bei der Eingabe lässt uns der Garmin hängen: »Sendlinger Straße« (auf der Tastatur ist das »ß« vorhanden, also benutzen wir es ganz intuitiv auch) nimmt das Navi einfach nicht an. Erst als wir nach »Sendlinger« suchen lassen, merken wir, warum: Es kennt nur eine »Sendlinger Strasse«. Lustig. Beide Geräte benutzen die A94 ins Münchner Stadtgebiet, der TomTom fährt über die Anschlussstelle Feldkirchen West, der Garmin

über München-Riem. Die Einheimischen streiten sich seit Jahren, über welche man schneller nach München kommt, so dass wir keinen Sieger festlegen möchten. Punkt für beide. 2:1

It's CeBIT-Time

Mit einer Mischung aus Angst (hauptsächlich wegen der ins fantastische gehenden Zahl an Erkältungs-, Grippe- und schlimmeren Viren, die man auf der Messe zu erwarten hat) und einer gewissen Vorfreude (hauptsächlich wegen der entweder sehr netten oder sehr streitbaren Gespräche) bereiten wir uns jetzt wieder auf die CeBIT vor. Weil es aufgrund der einzigartigen Messe-Verkehrsregelungen sowieso keinen Sinn macht, auf der Fahrt von der Unterkunft zum Messgelände das Navi einzuschalten, fahren wir mit Navi-Unterstützung von unserer Redaktion im Osten von München zu unserem Hotel im Osten von Hannover: Beide Navis nehmen exakt die gleiche Route. 3:2

Nun fahren wir beruflich bedingt rauf nach Hamburg, die Anschrift lautet »Kehrwieder 10«. Beide Geräte führen uns Richtung Nord auf die A9. Jetzt wird's interessant: Der Garmin warnt uns schon nach wenigen Minuten am Autobahnkreuz Neufahrn, dass wir uns links halten sollen. Wir wären eigentlich nicht auf die Idee gekommen, dass wir von der geradeaus laufenden Autobahn runter sollen - eigentlich empfinden wir diese »links halten«-Hinweise, bei denen man einfach weiter geradeaus fahren soll, als äußerst lästig. Beide mahnen uns am »Gredinger Berg« am Altmühltal, dass wir uns links halten sollen, um auf der PKW-Spur zu bleiben. Dort trennt sich nämlich die dreispurige Autobahn auf in zwei Fahrspuren für PKW und eine Spur für Laster. (Wenn man das Navi in einem Laster benutzt, ist man mit diesen Ansagen natürlich angeschmiert.)

Bei mir ist das aber anders!

- Wenn Sie einen TomTom besitzen, werden Sie sich mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit schon darüber geärgert haben, dass Sie vom TomTom beispielsweise an einem Autobahnkreuz runtergewunken werden, die Abbiegespur mit ihren zahlreichen Einfädelungen geradeaus durchfahren sollen und dann wieder in der gleichen Fahrtrichtung auf die Autobahn geschickt werden. Das ist dem Autor definitiv ohne Übertreibung sicher schon hundertmal passiert, zuletzt auf der Fahrt von München nach Berlin dreimal. So waren wir eigentlich sicher, dass wir dieses unsinnige Verhalten auch in diesem Artikel mal erklären und kritisieren dürfen. Leider können wir das nicht mehr, denn mit Einführung der Kartenversion 710 wurde anscheinend dieser grundsätzliche Fehler behoben. Klasse!



Zieleingabe beim TomTom:

Einfach irgendwo auf dem Hauptbildschirm drücken (1), im jetzt offenen Menü links oben auf »Navigieren zu« (2), dann wieder rechts oben auf Adresse (3). Meist wird man nun einen Ort mit Straße und Hausnummer eingeben wollen, also drücken wir auf »Straße und Hausnummer« (4). Ganz praktisch ist, dass die zuletzt eingegebenen Orte in einer Liste angezeigt werden (5), die man durch einen Druck auf das Pfeilsymbol rechts oben sogar vergrößern kann.

Wir geben jetzt einfach SINSHEIM ein, wobei der Rechner meist schon nach wenigen Buchstaben den gesuchten Ort in der Liste zeigt. Ein Druck auf den richtigen Listeneintrag genügt zur Auswahl des Orts. Auch früher schon einmal gesuchte Straßen (aber nur im richtigen Ort!) zeigt das Gerät in einer Liste (6).

Alternativ tippt man die Straße ein, bis die gesuchte angezeigt wird (7). Die Hausnummerntasten sind wesentlich größer, es ist ja auch genug Platz da (8).

Wenn die Hausnummer eingegeben ist, tippt man rechts unten auf OK, und dann beginnt der TomTom zu rechnen (9).

Er zeigt die berechnete Strecke dann noch kurz in einem Übersichtsbild an (10), mit einem Druck auf die Schaltfläche Fertig kann's losgehen (11).

In Nürnberg scheiden sich die Geister endgültig: Der Garmin lässt uns auf der A9 bleiben in Richtung Berlin, führt uns mit »links halten«-Hinweisen am Dreieck »Bayerisches Vogtland« an der A72 und am Kreuz Hermsdorf an der A4 vorbei. Dann fahren wir bei Leipzig auf die A14 in Richtung Westen, wofür bei einem Kleeblatt natürlich zwei Hinweise nötig sind. Dann gibt's sogar nochmals einen für uns nicht nachvollziehbaren Hinweis, dass wir uns »rechts halten« sollen - es geht aber nur geradeaus, es gibt keine Ausfahrt oder sonstwas. Ebenso unverständlich ist für uns der Hinweis an der Ausfahrt 3 der A14, wir sollen uns »links halten auf der A14« - da gibt's nicht mehr als eine ganz normale Ausfahrt, die wir sicher nicht genommen hätten. Nun fahren wir auf die A2 in Richtung Hannover, wofür der Garmin wieder zwei Hinweise braucht, was auch so sein muss. Dann sollen wir auf die A7 in Richtung Hamburg. Der TomTom hat uns in der Zwischenzeit über Würzburg mit zwei ganz richtigen Hinweisen

auf die A7 geleitet und uns ohne weitere Ansage (es geht ja sowieso immer nur gerade aus) bis Bad Fallingbostal nördlich von Hannover geführt. Nach 418 Kilometern ohne sinnvolle Kommunikation zwischen ihm und uns wird's dem Holländer aber zu blöd und er fängt ein Gespräch an, indem er uns »links halten« lässt an der ganz normalen Autobahnausfahrt, womit auch der TomTom in der Rubrik »vollkommen sinnlose Hinweise« ein Fleißbildchen bekommt. Der TomTom will's nicht wahrhaben, dass wir nicht antworten, und versucht's nach 6,4 Kilometern gleich nochmals: »Links halten« an der Ausfahrt »Soltau-Süd«, obwohl wir auch hier niemals raus gefahren wären. Nun geht's ohne blöde Hinweise weiter über das »Horster Dreieck« auf die A1 und via »Hamburg Süd« auf die A255. Die wird zur B4, wir müssen nur einmal links abbiegen und werden dann sogar per »links halten« in den Deichtortunnel gelotst. Nun geht's über Rödingsmarkt und die Niederbaumbrücke bis zum Ziel.

Der Garmin folgt dem TomTom auf die A225, die zur B4 wird. Und nun macht der Garmin einen Fehler: Die Straße gabelt sich, links geht's in den Tunnel, rechts bleibt man oberirdisch - nur wissen wir nicht, was wir tun sollen. Dabei ist das durchaus wichtig, denn der Garmin will, dass wir nach ein paar Hundert Metern links abbiegen, was wir vor der Tunneleinfahrt aber nicht sehen und was natürlich nur oberirdisch funktioniert. Wenn wir richtig geraten haben, fahren wir über die Oberbaumbrücke, Brooktorkai und Sandtorkai bis zum Ziel. Die Garmin-Route misst laut eigenen Angaben 790 Kilometer, er veranschlagt dafür anfangs eine Fahrzeit von 6 Stunden und 25 Minuten. Der TomTom prognostiziert 6 Stunden und 46 Minuten auf einer vermeintlich kürzeren Strecke von 773 Kilometern. Der Garmin kalkuliert also ein höheres Durchschnittstempo auf der Autobahn als der TomTom. Warum er aber die minimal längere Strecke wählt, können wir nicht erklären, angesichts der Differenz von 2,2 Prozent ist das



Die Zieleingabe beim Garmin nüvi:

Wir tippen auf »Zieleingabe« (1), dann auf den Button »Adresse« links oben (2). Der richtige Button ist jetzt natürlich »Stadt / PLZ eingeben« (3), es sei denn, wir würden ein Ziel im Ausland ansteuern. Die Eingabemaske für Ortsnamen sieht beim Garmin recht nett aus, die Umlaute, das »ß« und die Umschalttaste rechts hätte man aber weglassen können (4). Sobald das Gerät das Ziel gefunden hat, blendet es dieses (gegebenenfalls zusammen mit ein paar Alternativen, die ebenfalls in Frage kommen) in einer Liste ein (5). Hier genügt dann ein Druck auf die richtige Zeile. Auch beim Garmin müssen wir dann den Straßennamen eingeben (6), wobei fast immer einige Buchstaben für die Identifizierung reichen (7). Eine Hausnummer muss man immer komplett eingeben und dann rechts unten auf »Fertig« drücken, hier kann das Navi nichts raten (8). Nun bietet das Gerät zur Kontrolle nochmals die Adresse an (9), und dann kann die Fahrt beginnen (10).

aber absolut innerhalb der Toleranz. Ein richtiger Fehler ist aber der vermisste Hinweis vor dem Deichtortunnel, deswegen gibt's nur für den TomTom einen Punkt. 4:2

Neben der CeBIT ist für den Navigationsanwender die einen Monat später stattfindende Sinsheimer »Car & Sound« genauso wichtig, außerdem geht's hier noch um von uns vollkommen unbeachtete extrem knapp bekleidete junge Damen, die lautest möglichen Auto-HiFi-Einbauten, ein wenig Auto-Tuning sowie um extrem knapp bekleidete junge Damen, die wir aber natürlich überhaupt nicht beachten.

Der kürzeste Weg nach Sinsheim führt theoretisch von München auf der A8 nach Stuttgart, dann auf der A81 nördlich in Richtung Heilbronn und dort auf der A6 ein wenig nach Westen - fertig. Der TomTom macht das bis hinter Stuttgart auch ohne eine blöde Anweisung, am Dreieck Leonberg bricht er aber dann wieder sein Schweigen: Wir sollen uns zweimal links halten und der Autobahn weiter folgen. Dann geht's aber ohne weiteren Quatsch bis zur Ausfahrt Sinsheim. Der Garmin meint schon am Kreuz München-Nord, wir sollten uns links halten und der Autobahn folgen, ansonsten

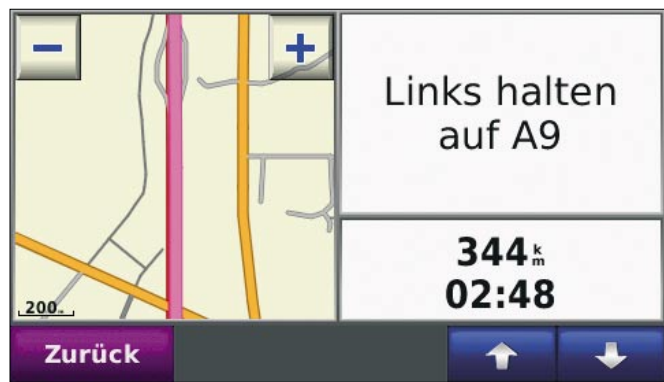
führt er uns aber genauso zielstrebig wie der Garmin bis Sinsheim. Nun geht's ein paar Meter auf der L592 zur B39, auf dieser gerade durch Sinsheim, am Kreisel links und dann sind wir am Messegelände. Gleichstand. 5:3

Wien, Wien, nur du allein

Seit der Autor nicht mehr zu haben ist, hat er Verwandte am Neusiedler See südlich von Wien. Der TomTom lotst uns über die Anschlussstelle Aschheim-Kirchheim (die vor wenigen Monaten zur Kleeblatt-Ausfahrt umgebaut wurde und von Navteq bereits perfekt erfasst ist, sich bei Tele Atlas dagegen noch im alten Stand befindet) auf die A99 und später auf die A8 Richtung Salzburg. Bei der Ausfahrt Holzkirchen geht's schon wieder los mit »links halten«. Am Inntal-dreieck führen zwei Spuren geradeaus Richtung Salzburg und zwei biegen rechts ab nach Innsbruck. Hier ist die Anweisung, sich links zu halten, ausnahmsweise mal durchaus sinnvoll. An der Grenze wird die deutsche A8 zur österreichischen A1, die wir westlich von Wien am Knoten Steinhäusl auf die A21 verlassen. Am Knoten Vösendorf geht's dann auf die S1, auf der wir Wien südlich passieren bis zur

A4, die in Richtung Ungarn führt. Nachdem wir uns am Dreieck Bruckneudorf entsprechend der Anweisung links halten, um ja nicht auf die A6 abzubiegen, verlassen wir an der Ausfahrt 43 »Neusiedl am See« die Autobahn und fahren auf der Burgenland-Bundesstraße B50 bis nach Jois.

Die genannte Route über Salzburg ist ja ganz nett, aber sie hat unter anderem die Schwachpunkte Irschenberg und das Inntal-Dreieck. Auch wenn man via TMC von einem Stau erfahren sollte, steckt man irgendwann doch mitten drin, denn die Benutzung der Umleitungen macht ja noch weniger Sinn als im Stau stehen. Der erfahrene Wien-Besucher fährt deswegen von München aus über Deggendorf. Wir staunten sehr, als das Garmin uns genau diese Route vorschlug. A99 Richtung Norden, dann auf die A9 und von dort wiederum auf die A92. Damit wir nicht versehentlich in den Münchner Flughafen einfahren, müssen wir uns an dessen Autobahnabfahrt »links halten«. Am Kreuz Deggendorf wechseln wir auf die A3 in Richtung Passau, hinter dem die deutsche A3 zur österreichischen A8 wird. Am Knoten Wels geht's weiter auf die A25 in Richtung Wien. (In Öster-



Das kleine Nerverl zwischendurch: 418 Kilometer sagt der TomTom kein Wort, und dann meint er lakonisch »Halten Sie sich links«, nur weil es an einer Autobahnausfahrt vorbei geht. Sowa passiert aber öfters mal und muss scheinbar toleriert werden.

Ohne Ausfahrt, ohne irgendwas. An diesem Parkplatz meint der Garmin, wir sollten uns links halten - scheinbar, damit wir uns nicht verirren. Auch beim Garmin kommt das also vor. Mit der Zeit werden diese Hinweise aber lästig.

reich gibt es übrigens Tempolimits, die nur an Werktagen gelten - ist der Samstag einer?) Kurz vor Linz, am Knoten Haid, treffen wir wieder auf die TomTom-Fahrer, wir kommen auf die A1. Weil's über die A92 und die A3 aber schneller geht, haben wir mit dem Garmin normalerweise mindestens eine halbe Stunde Vorsprung. Mit dem Garmin müssen wir uns zweimal »links halten«, bis wir ebenfalls über die A21, die S1, die A4 und die B50 nach Jois kommen. Strecke Garmin: 525 Kilometer, 4:31 Stunden. Strecke TomTom: 502 Kilometer, ebenfalls laut Prognose 4:31 Stunden. Unsere Erfahrung: Beim Garmin stimmt's, beim TomTom muss man mindestens eine halbe Stunde dazu addieren. Wir wissen nicht, ob der Garmin bei der Routenkalkulation geschlampt hat und die längere Strecke herausuchte, oder ob tatsächlich das Quäntchen Intelligenz drin steckt, das genau weiß, dass es so besser ist: Das Ergebnis zählt, und da ist der Garmin besser. 5:4

Auch Urlaub muss mal sein, und da des Autoren Kinder noch in einem Alter sind, wo eine beruhigende Konstanz durchaus sein darf, fährt er mit Vorliebe nach Lermoos in das Kinderhotel Alpenrose. Und mit dem TomTom fährt man so: Wir fahren auf die A99 in Richtung Norden und sollen dann am Kreuz München Nord wieder stadteinwärts fahren bis zum Mittleren Ring, einer mehrspurigen und weitgehend kreuzungsfreien Schnellstraße rund um den Stadtkern. Auch hier kommt bei mehreren Tunneln jeweils die Anweisung zur Einfahrt. So werden wir gut geleitet bis zum Luise-Kiesselbach-Platz, dort geht es auf die A95 Richtung Garmisch. Am Dreieck Starnberg halten wir uns wieder links, und dann geht es in einem Rutsch durch bis Garmisch. Kurz vor Garmisch werden wir auf die B23 gelotst, die hinter dem Eibsee auf österreichischem Gebiet zur B187 wird. Die Gemeinde Ehrwald wird rechts passiert, in Lermoos biegen wir einmal rechts ab, fertig. Interessanterweise betreffen die ersten 17 von insgesamt 22 Abbiegungen das Stadtgebiet München. Eigentlich ist auch die Navigation zur A95 der Kern dieser Routenbeschreibung, denn der Garmin macht's ganz anders: Wir fah-

ren von Aschheim über Anschlussstelle München-Riem auf die A94, fahren am Autobahnenende am Vogelweideplatz links auf die Einsteinstraße und biegen dann links ab auf den Mittleren Ring, den wir beim Garmin südwärts umrunden. Der macht nun kein solches Gewese mit den Tunneln: Hauptsache wir kommen am Luise-Kiesselbach-Platz an, denn dort geht's wieder auf die A95. Nur an der Kreuzung der Chiemgauer in die Tegernseer Landstraße bekommen wir Hinweise zur Strecke. Ab der A95 fährt der Garmin genauso wie der TomTom.

Es freut mich ungemein, dass ich mich hier keiner der Routenempfehlungen anschließen kann, aber eher aus praktischen Gründen: Als einheimischer Familienvater ist für mich die beste Route, die A99 komplett in Richtung Westen durchzufahren bis man auf die A96 aus Richtung Lindau stößt. Auf der fährt man kurz stadteinwärts bis zur Fürstenrieder Straße. Nun geht's auf der für knapp 2 Kilometer südwärts, bis man auf die A95 nach Garmisch stößt. Dieser Weg ist definitiv einfacher, definitiv länger, aber in der Praxis im Regelfall schneller als der Weg über den Mittleren Ring. (Und man kommt an einem vormittags recht leeren Schnellrestaurant vorbei, in dem kleine Kinder Kronen aus Pappe bekommen. Damit hat man die drei mitreisenden Fliegen »muss aufs Klo«, »hab Hunger« und »ein Kaffee wär' jetzt fein« mit einer Klappe geschlagen.) Weil unsere Beweggründe zwar lauter, aber eher individueller Natur sind, bekommen beide Navis einen Punkt. 6:5

Schwieriges Ausland

Da beide Geräte mit einem Osteuropa-Kartensatz ausgestattet waren, wollten wir natürlich auch eine Fahrt nach Polen oder in die Tschechei unternehmen. Angeboten hat sich hier eine Fahrt in eine der drei Partnergemeinden unseres Redaktionsstandorts, Jedovnice in Tschechien.

Der TomTom schickt uns über die A99, die A9 und die A93 an Regensburg zum Kreuz Oberpfälzer Wald. Dort wechseln wir auf die A6 und fahren weiter bis nach Waidhaus. Dort geht es

über die Grenze, und die Autobahn heißt dann D5. Am Kreuz Trebonice wechseln wir auf die Bundesstraße 1 und umrunden auf ihr Prag südwärts. Ganz richtig wechseln wir am Ende der 1 auf die Bundesstraße 600 und auf Höhe der Moldau auf die 29. An deren Ende wiederum werden wir perfekt weitergeleitet auf die D1 in Richtung Brno. Dort, nach 180 Kilometern, streifen wir Brno westlich und fahren über Ochoz U Brna, Brezina und Krtiny nach Jedovnice. Länge TomTom: 610 Kilometer. Prognose TomTom: 5:46 Stunden, was wir als sehr mutig empfinden.

Der Garmin fährt exakt den gleichen Weg, nur zwischen Brezina und Krtiny - kurz vor Ende der Reise - macht er einen minimalen Umweg, und dort ist auch tatsächlich die Straße etwas besser als beim Vorschlag des TomToms. Länge Garmin: 612 Kilometer, Prognose Garmin 5:33 Stunden, was noch realitätsferner ist als beim TomTom.

Aber die Strecke stimmt, und deswegen bekommen beide einen Punkt: 7:6
(Nachgefahren, aufgezeichnet und dokumentiert von Gerhard Bauer)

Fazit

● Dieser Artikel soll absichtlich kein Test sein. Wie unser »Ziel-Test« im letzten Heft kann auch dieser Artikel nicht mal annähernd alle Eventualitäten abdecken. Wir wollten aber auch nicht nur auf dem Papier testen oder im Büro - wir kennen alle Strecken und alle Routenvarianten der Navis persönlich, und können diese daher sehr gut einschätzen und bewerten. Unser Artikel zeigt, dass die beiden Navis durchaus individuelle Unterschiede haben. Er zeigt aber auch, dass beide Geräte insgesamt ganz hervorragende Dienste leisten. Denn, um es mit Karl Valentin zu sagen, »in der Fremde ist jeder ein Fremder«.

Aus lizenzrechtlichen Gründen dürfen wir in diesem Artikel leider keine Karten abdrucken mit den Routenvorschlägen der beiden Navigationsgeräte. Wir empfehlen Ihnen, gegebenenfalls die Onlinedienste von www.map24.de (basierend auf Navteq) oder maps.google.de (Tele Atlas) zu verwenden.

Alternative Halterungen für Navi-Geräte

Sitzt, passt, wackelt und hat Luft

Die den meisten Navis serienmäßig beiliegenden Autohalterungen sind einfache Saugnapfhalter, die insbesondere bei häufiger Montage schnell unschöne Flecken an der Windschutzscheibe hinterlassen. Durch die mehr und mehr anzutreffenden riesigen Armaturenbretter ist die Montage auch alles andere als komfortabel, und besonders schön sieht es auch nicht aus. Wir haben eine Alternative gefunden.

● Eine der überzeugendsten Lösungen, ein portables Navi sauber ins Auto zu integrieren, sind die Produkte von Brodit aus Schweden. Diese bereits 1983 gegründete Firma fertigt Formteile aus Kunststoff, die entweder gegossen oder aus einem größeren Teil gefräst werden. Sehr gute Formteile übrigens, aber dazu gleich mehr.

Grundsätzlich hat man beim Autoeinbau vier Probleme:

1. Es gibt viele verschiedene Navigationsgeräte. Wie kann man sicherstellen, dass das ganze noch passt, wenn man mal ein neues Gerät anschafft?
2. Es gibt noch viel mehr Autotypen. Was macht man bei einem Fahrzeugwechsel? Und wie bekommt man eine individuell passende Autohalterung?
3. Irgendwelche Löcher ins Armaturenbrett zu bohren, scheidet für die meisten Autobesitzer aus. Entweder, weil man so invasive Eingriffe nicht will, weil man Probleme beim Wiederverkauf scheut oder schlicht weil es sich um ein Leasingfahrzeug handelt.
4. Der Einbau sollte so leicht machbar sein, dass man ihn auch ohne Studium der Fahrzeugtechnik selbst durchführen kann.

Brodit hat ein System entwickelt, das alle vier Problemfelder abdeckt. Und das eigentlich ganz einfach. Jede Halterung besteht aus zwei Teilen, die man unabhängig voneinander kaufen kann und muss. Das »Unterteil« ist extrem fahrzeugspezifisch und muss exakt entsprechend dem jeweiligen Auto gewählt werden. Das »Oberteil« hängt wiederum exakt vom verwendeten Navigationsgerät ab. Wird das Auto oder das Navi gewechselt, kauft man entweder ein



Wenn Ihnen die Windschutzscheibenhalterung Ihres Navis nicht mehr gefällt, gibt's von der schwedischen Firma Brodit eine gute Alternative



Die fahrzeugspezifischen ProClip-Halterungen werden in Spalten des Armaturenbretts fixiert. Je nach Fahrzeugtyp gibt es bis zu sechs mögliche Einbaupositionen.

neues Ober- oder ein neues Unterteil, den Rest kann man ja weiterverwenden.

Unten drin

Das Unterteil jeder Brodit-Halterung ist der »ProClip«, das fahrzeugspezifische Grundmodul. Dieses besteht aus schwarzem ABS-Plastik, das relativ schwer und bis mindestens 100° Celsius temperaturbeständig, gute Härte und Schlagfestigkeit aufweist sowie auch weitgehend kratzfest ist.

Bei den meisten Fahrzeugmodellen gibt es drei verschiedene ProClips, die man entweder an der Mittelkonsole im Lüfterbereich links, an der Mittelkonsole rechts oder links vom Lenkrad



Deutlich erkennt man den zweiteiligen Aufbau: Unten drin sitzt der ProClip, der bis zur 6 mal 8 cm großen Grundplatte geht. Auf diese wird dann die gerätespezifische Halterung geschraubt, hier der Garmin-typische Kugelkopf.

montieren kann. Zusätzliche Varianten passen beispielsweise an den Getriebetunnel oder neben das Radio. Welche es genau für Ihr Fahrzeug gibt, können Sie im unten genannten Internetshop schnell und unverbindlich abfragen. Sie müssen nur Ihren Fahrzeugtyp und das Baujahr des Wagens angeben können. Grundsätzlich sind alle ProClip-Halterungen so ausgelegt, dass man kein Loch bohren und auch sonst nichts im Fahrzeug beschädigen muss. Einige müssen mit einer Schraube befestigt werden, aber da handelt es sich dann immer um eine Schraube, die sowieso einen Teil des Armaturenbretts hält. Man benutzt also nur eine »ab Werk« vorhandene Schraubverbin-

dung mit. Meist werden die ProClips aber auf zwei Seiten in Spalten im Armaturenbrett geklemmt. Um die Spalten garantiert beschädigungsfrei ein wenig aufzuweiten, liegt den ProClips, wo es abhängig vom Einbaort nötig ist, ein dünner Kunststoffkeil bei. Mit dem bohrt man ein wenig in die Fuge zwischen zwei Kunststoffteilen bis der ProClip reinpasst, steckt diesen rein, dann zieht man den Keil wieder heraus, fertig. Bereits ab Werk aufgebrachte zweiseitige Klebebänder fixieren die Halterungen zusätzlich.

Wir haben die Brodit-Halterungen seit Jahren in mehreren Fahrzeugen im Einsatz und sind immer wieder begeistert vom Einfallsreichtum des schwedischen Herstellers, wie und wo er einen ProClip unterbringt. Man sollte sich nur zu Herzen nehmen, dass man vor dem Benutzen der Klebebänder mal alle Teile zusammenhält und damit die exakte Einbauposition überprüft. Manche Halterungen kann man nämlich in Abhängigkeit vom genauen Modell auch 5 oder 10 Zentimeter weiter oben oder unten beziehungsweise weiter links oder rechts montieren. Und wenn die Halterung erst mal mit dem Klebeband befestigt ist, geht sie natürlich nur schwer wieder ab. Sollte bei der Demontage nach Jahren der Hitze und Kälte doch etwas vom Klebeband »hängen bleiben«, macht das nichts, weil sich die Stelle garantiert zwischen zwei Kunststoffugen befindet und damit unsichtbar ist.

Oben drauf

Auf den ProClip kommt dann die Navi-spezifische Halterung. Und hier ist die Auswahl zwar wesentlich kleiner als bei den ProClips, aber fast noch verwirrender.

Wir haben unter anderem diverse Halterungen für die verschiedenen TomTom-Modelle getestet. Sowohl für den One (New Edition als auch 3rd Edition), One XL und die aktuellen Gos passen die Halterungen sehr gut. Fast jede Navifassung erhält man in drei Varianten: Am günstigsten ist die Passivhalterung, die das Gerät einfach nur festhält. Dann wird das ursprünglich mitgelieferte Ladekabel weiterverwendet, das man entsprechend oft an- und abstecken muss. Dann gibt es zwei verschiedene Aktivhalterungen, die das Gerät beim Einstecken automatisch mit Energie versorgen. Die eine Aktivhalterung ist mit einem Kabel zum Zigarettenanzünder versehen, über das das Navi künftig mit Energie versorgt wird. Die andere Variante ist für die versteckte Verlegung der Stromkabel ausgelegt, die muss man im Auto entsprechend anschließen. Im Kabel steckt dazu auch ein Spannungswandler, denn die meisten Navis nehmen es recht übel, wenn sie direkt mit 12 Volt gefüttert werden.



◀ Hier sieht man gut den Stromstecker an der Halterung. Er ist exakt so positioniert, dass er in die Buchse des One trifft, wenn man diesen einsteckt.

Ganz anders fällt die Halterung für praktisch alle Garmin-Modelle aus: Die verfügen nämlich über einen Windschutzscheibenhalter mit einem einheitlichen Kugelkopf mit 17 Millimetern Durchmesser. Der Garmin-Universaladapter besteht deswegen eigentlich nur aus die-



Für alle TomTom-Modelle hält Brodit spezielle Halterungen bereit, teilweise mit angebautem Ladekabel. Sobald das Navi eingesteckt ist, wird es auch geladen.



Wir haben eine Aktivhalterung ausgewählt, die ein eigenes Zigarettenanzünder-Kabel mitbringt. Man erhält aber auch eine Variante mit Verkabelung zum Einbau.

sem Kugelkopf samt einer Montageplatte, um ihn mit dem ProClip verbinden zu können. Sehr viele ab Werk mitgelieferte Navihalterungen verfügen auch über den HR-Befestigungsmechanismus mit vier Haken. Natürlich bietet Brodit auch einen solchen Universalfuß an. In diesen Fällen wird natürlich die beim Gerät mitgelieferte Halterung weiterbenutzt und einfach auf den ProClip statt auf dem originalen Schwannhals befestigt.

Gute Verbindung

Den fahrzeugspezifischen ProClip und das gerätespezifische Oberteil müssen Sie selbst miteinander verbinden. Jedem Oberteil liegen dazu vier Schrauben bei, mit denen die beiden Teile verschraubt werden müssen. Das ist aufgrund der guten Kunststoffqualität eine etwas zähe Angelegenheit. Wir empfehlen, die Löcher anzuzeichnen und mit einem dünnen Bohrer (etwa 1,5 mm) vorzubohren. Vorher sollten Sie aber wie gesagt die Teile mal zusammenhalten, denn nicht immer ist die mittige Befestigung die optimale. Wir haben aus der Not heraus schon ProClips und Navihalterungen mit leicht ablösbaren Tesa Powerstrips über Monate sicher verbunden. (Gerhard Bauer)

www.haltershop.de
www.brodit.se

Fazit

● Es gibt nur wenig Zubehörteile, die so durchdacht und sinnvoll sind wie die Autohalterungen des schwedischen Herstellers Brodit. Hat man erst mal »seine« Kombination gefunden, ist die Montage ganz einfach. Und das Beste: Die Halterungen sitzen über Jahre bombenfest, und können trotzdem beispielsweise beim Verkauf des Wagens in wenigen Minuten absolut rückstands- und beschädigungsfrei demontiert werden.

Tuning für Garmin zumo

Heilende Hände

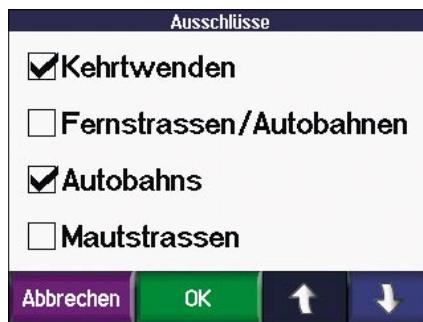
Die Motorrad-Navis der zumo-Baureihe von Garmin haben einen gewissen Kultstatus. Wegen ihrer überragenden Verarbeitung, ihrer ganz exquisiten Befestigung und nicht zuletzt wegen der speziellen Motorrad-Funktionen. Aber eines konnten die Geräte bisher nicht richtig: Die schnellste Strecke von A nach B ohne Autobahnen ausrechnen. Die aktuelle Firmware 3.80 für die zumos beseitigt endlich diesen Fehler.

● Wir haben natürlich sofort ein Garmin zumo 550 mit Hilfe des Utilities »Web Updater« auf den neuesten Stand gebracht und uns die Routen angesehen, die das Gerät damit produziert. Zuerst aber nochmals das Routing unter der alten Firmware-Version:

Wir wollen von Aschheim direkt östlich von München nach Lermoos am Südhang der Zugspitze. Ein landschaftlich perfektes Ziel mit einer wunderbar autobahnlastigen Strecke. Im ganz normalen Modus »schnellste Strecke« mit der Erlaubnis, Autobahnen zu verwenden, führt uns der Rechner zuerst auf der B471 nach Süden und dann über die St2082 zur Autobahnanschlussstelle »Feldkirchen West« der A94. Am Autobahnende am Münchner Vogelweideplatz sollen wir uns links halten auf die Einsteinstraße. Von der fahren wir dann links auf den Mittleren Ring und von dort auf die A95. Am Autobahnkreuz Starnberg halten wir uns links in Richtung Garmisch. Die wird bei Eschenlohe zur B2 und der folgen wir bis hinter Farchant, wo wir auf die B23 geleitet werden. Die wird an der Grenze zur B187, der wir an Ehrwald vorbei bis nach Lermoos folgen. Diese berechnete Autobahn-Route ist perfekt und kann eigentlich nicht weiter verbessert werden. Streckenlänge: 130 Kilometer, Fahrzeit laut Navi 1:25 Stunden.

Der Motorradfahrer mag's aber gerne ohne Autobahn. Also haben wir auf einem zumo mit Software-Stand vor Dezember 2007 die »Autobahnen« ausgeschlossen. Was man erst im Lauf der Zeit merkt: Die Route schließt nicht nur die Autobahnen aus, sondern auch alle Bundesstraßen, was zu schauerhaften Ergebnissen

Mit der neuen Software macht das Motorradfahren mit dem Garmin zumo noch mehr Spaß ▶



Der erste Menüpunkt vermeidet Anzeigen, dass Sie sofort umdrehen sollen. Der zweite ist vollkommen falsch übersetzt, er schließt Bundesstraßen aus. Der dritte umgeht alle Autobahnen und der vierte Mautstraßen.

führt. Das Gerät berechnet eine Strecke, die im verschärften Zickzack zum Ziel führt, denn meist gibt's ja in mehr oder weniger direkter Linie eine Bundesstraße oder Autobahn. Als Resultat fährt man unverhältnismäßig oft »durch reine Wohngebiete, über Minimalstraßen, die eher geteerten Feldwegen ähneln, oder gleich über ungeteerte Straßen. Weil viele kleinste Straßen mit ebenso vielen Kreuzungen und Abbiegungen verwendet wurden, stieß die Kapazität des zumos schnell an seine Grenzen: Nur 70 bis 100 Kilometer konnte eine Route lang sein, dann brach das Gerät mit einer Fehlermeldung ab. Alles in allem war die Situation sehr, sehr unbedingend.

Seit Anfang Dezember gibt es kostenlos eine neue Firmware für die Motorrad-Navis von Garmin mit der Versionsnummer 3.80, die man ganz einfach mit Hilfe der Software »Webupdater« (Bezugsquelle siehe unten) installieren kann.

Auf einem so aktualisierten Gerät wählen wir den Punkt »Autobahns« (sic) ausschließen. Dann fahren wir auf der B471 bis Hohenbrunn und biegen ab in Richtung Kirchstockach und Siegersbrunn. Dort fahren wir auf der St2078, der St2367 und der M9 in Richtung Kreuzstraße.

Nun geht's auf der Mb4 bis nach Holzkirchen, wo wir auf die B13 stoßen und dieser nach Süden folgen. Wir umfahren Bad Tölz und kommen auf der B13, die zur B472 geworden ist, bis nach Habach (zwischen Murnau und Penzberg), wo wir auf die St2038 abbiegen, die uns bei Murnau auf die B2 führt. Auf der geht's dann wie auf der »normalen« Route zum Ziel. Fahrstrecke 140 Kilometer, prognostizierte Fahrtdauer 1:55 Stunden. Klasse, macht Spaß! Scheinbar falsch übersetzt ist der Ausschlusspunkt »Fernstrassen / Autobahnen« (sic): In diesem Modus benutzt der zumo zwar munter alle Autobahnen, vermeidet aber Bundesstraßen wie der Teufel das Weihwasser. Scheinbar hat die Übersetzung nicht so toll geklappt, denn dieser Punkt schließt definitiv nur Bundesstraßen aus und mit Autobahnen hat er gar nichts zu tun. Für europäische Verhältnisse ist dieser Punkt relativ unsinnig, er rührt sicher aus der amerikanischen Unterscheidung von »Highways« und »Interstates«. (Gerhard Bauer)

www.garmin.com/products/webupdater/
www.garmin.de

Fazit

● Endlich kann der zumo-Besitzer eine Kurve nach der anderen nehmen, Autobahnen ausschließen und doch die schnellste Strecke von A nach B berechnen lassen. Dies funktioniert auch über Strecken bis 400 bis 500 Kilometern Länge sehr gut: Die Berechnung München - Hamburg schaffte unser Zumo 550 nicht mehr, hier wird der Datenumfang aufgrund der vielen kleinen Straßen und Abbiegungen einfach zu groß. München - Hannover mit über 700 Kilometern Routenlänge war noch möglich. Grundsätzlich empfehlen wir das kostenlose Update der Routenberechnungssoftware jedem Besitzer eines Garmin zumo.



Aus Platzgründen sitzt der Geo-Analyst hinten: Bedient wird das Notebook mit der Datenbank über das hellblaue Grafiktablett, Sprachaufzeichnungen werden über das Headset aufgenommen.

Geodaten-Erfassung bei NAVTEQ

Straßenkarten für die kleinen Helfer

Kein Navigationssystem würde funktionieren ohne die in ihm gespeicherten digitalen Landkarten. Egal, ob Sie nur zum nächsten Geschäft fahren wollen, in den Urlaub nach Italien oder die Nonstop-Tour vom Nordkap nach Lissabon planen: Ohne digitale Karte geht nichts. Aber nur die wenigsten wissen, wieviel Aufwand hinter der Erstellung und Pflege solcher Kartendaten steckt. Bei NAVTEQ sind dafür täglich Hunderte von Geographen im Einsatz.

● Mit einem dezenten »Ping« warnt das Navi Michaela P. vor dem Überschreiten der Höchstgeschwindigkeit, als sie mit Unterstützung durch ihr neues PND zur nächstgelegenen Pizzeria fährt. »In 100 Metern links abbiegen«, wird sie von der Stimme angewiesen. Der kürzere Weg wäre zwar die nächste Straße links, an dieser Kreuzung ist aber das Linksabbiegen verboten. »Sie haben Ihr Ziel erreicht«, meint die Stimme schließlich - und Michaela P. hält direkt neben der Pizzeria.

Woher aber weiß das Navigationssystem dies alles? Wie kommt es an die vielen Daten, um einen Autofahrer zuverlässig durch den Verkehrsdschungel zu leiten?

Dass auf dieser Straße Tempo 30 gilt, dass die nächste links eine Einbahnstraße ist, dass die



▲ Das A und O moderner Navigationsgeräte sind genaue und aktuelle digitale Landkarten

nächste Pizzeria in der Theresienstraße liegt - all diese Daten kann man nicht von Luftbildern oder normalen Straßenkarten abschnappen. Sie stehen auch in keinem amtlichen Verzeichnis, und außerdem ändern sie sich ständig.

Um all das zu erfassen, was die Fahrzeugnavigation wirklich ausmacht, muss immer wieder jemand vor Ort sein, der weiß, worauf es ankommt. »Vor Ort sein« ist leichter gesagt als getan, wenn man bedenkt, dass allein eine Stadt wie München aus über 6000 Straßen besteht. Wer leistet solch eine nie enden wollende Arbeit?

Zum Beispiel Frank Fleischmann, Geo-Analyst und Leiter des Münchener Regionalbüros von NAVTEQ, einem der weltweit führenden Anbieter von digitalen und navigierbaren Geodaten.

Die US-Firma wurde 1985 gegründet und gilt als Pionier im Bereich der Geodaten, die speziell für die Fahrzeugnavigation erfasst werden. Nach weltweit einheitlichen Standards wurden bisher über 19 Millionen Straßenkilometer in 69 Ländern erfasst, seit 1991 auch in Europa. Allein 700 Geo-Analysten sind täglich mit dem Auto unterwegs, um die riesige Datenbank aktuell zu halten.

Viermal im Jahr werden die gesammelten Daten abschließend qualitätsgeprüft und an die Lizenznehmer weitergegeben - Automobilunternehmen, Anbieter von Navigationssystemen, Routenplanern im Internet oder Flottenmanagement-Systemen sowie öffentliche Verwaltungen. Die NAVTEQ-Karten sind bei den meisten in Europa und Nordamerika produzierten Fahr-

zeugen an Bord, die mit einem fest installierten Navigationssystem ausgestattet sind. In Zusammenarbeit mit den größten Automobil- und Geräteherstellern unterstützt NAVTEQ die Industrie bei der Entwicklung und Einführung neuer Lösungen und Kooperationen.

»Navigation, Routenführung und ortsbezogene Informationen wurden anfangs nur in Oberklasse-Fahrzeugen verwendet. Von den Stückzahlen und erst recht vom Umsatz her wurde dieser Markt aber schon lange von den portablen Geräten überholt, Handys mit GPS-Navigation sind ebenfalls ein stark kommender Bereich. Damit können wir unser Kartenmaterial einem vielfach größeren Nutzerkreis anbieten und Navigation zu einem Massenmarkt entwickeln«, glaubt Wolfgang Mühlbauer, Sales Director Zentral- und Osteuropa im Bereich Internet und Wireless. Mehrere hundert Millionen Dollar seien bisher schon in die Geodatenbank investiert worden, eine große Markteintrittsbarriere für mögliche Wettbewerber.

West- und Mitteleuropa komplett erfasst

NAVTEQ ist extrem dezentral strukturiert - allein in Deutschland kümmern sich rund 60 Geo-Analysten in neun Büros eigenverantwortlich um ihre Gebiete. Die Mitarbeiter müssen sich in ihrer Gegend hervorragend auskennen und persönlich für die Qualität ihrer Daten bürgen. Bevor ein Land bis in die letzte Nebenstraße erfasst ist, werden vier Genauigkeitsstufen durchlaufen. Zunächst geht es um die Hauptverkehrsadern und die Wege von dort in die wichtigsten Stadtzentren. Dann werden der Reihe nach die wichtigsten Straßen erfasst, bis schließlich alle Straßen mit sämtlichen Attributen - zum Beispiel »Einbahnstraße, Tempo 11-30, Pizzeria 'San Marco' bei Hausnummer 25« - in der Datenbank vorliegen. Deutschland ist



NAVTEQ betreibt alleine in Deutschland neun lokale Büros mit insgesamt 60 Geo-Analysten. Nur so ist gewährleistet, dass alle neuen und geänderten Straßen so schnell wie möglich in das digitale Kartenmaterial aufgenommen werden.

schon seit dem Jahr 2000 komplett erfasst - die Geo-Analysten waren also buchstäblich in jeder Ecke der Republik.

Ein »Link«, so heißt die kleinste Streckeneinheit in der Datenbank, umfasst bis zu 204 Attribute - vom Straßennamen über Abbiegeverbote, Anzahl der Fahrspuren, Hausnummern und wichtigen Punkten bis hin zur Art des Straßenbelags und den jeweiligen Geschwindigkeitsbegrenzungen.

Um all diese Informationen geordnet erfassen und speichern zu können, hat NAVTEQ eigens die Software »WinGWSII« entwickelt. Damit lassen sich unter anderem Straßen, Plätze und auch Flüsse und Parks verschiedenfarbig darstellen.

Tippt man einen dieser Links an, so erscheinen in einer Liste alle zugehörigen Attribute. Wenn man weiß, dass ganz Deutschland über 7 Millionen Links umfasst und jeder Link 204 Attribute mitbringen kann, wird man sich der Kom-

plexität der Datenbank bewusst. Und all diese Daten gilt es ständig aktuell zu halten, damit Autofahrer nicht plötzlich zu Geisterfahrern werden oder hilflos in einem Neubaugebiet stranden.

Daten sammeln per Notebook

Alle Geo-Analysten von NAVTEQ sind mit Notebooks ausgerüstet. Vor einem Arbeitsabschnitt laden sie sich im Büro den Ausschnitt der Landkarte, den sie gerade aktualisieren wollen, von der zentralen Datenbank in den USA herunter. Um doppelte Erfassungen zu vermeiden, ist dieser Ausschnitt dann für andere Mitarbeiter blockiert. Das Notebook kommt in eine Haltevorrichtung im Auto; angeschlossen werden noch ein GPS-Dachempfänger, ein Headset zum Aufsprechen von Anmerkungen, eine digitale Kamera zum Festhalten von Gedächtnisstützen und ein Grafiktablett samt Eingabestift.

Zu zweit machen sich die Mitarbeiter auf den Weg - einer fährt, der andere dokumentiert. Und beide lassen ihre erfahrenen Augen wandern, auf der Suche nach Neuigkeiten im Straßenverkehr. Über 90 Prozent der Geo-Analysten sind übrigens Akademiker - die Firma ist einer der weltweit größten zivilen Arbeitgeber für Geographen.

Während das Auto durch ein Neubaugebiet rollt, sieht der Mitarbeiter auf dem Notebook anhand von grünen Dreiecken die zurückgelegte Strecke und die aktuelle Position auf den Meter genau. Da, eine neue Straße - der Geo-Analyst drückt einen Knopf und spricht den neuen Straßennamen ins Headset. Genau an der Stelle, wo sich der Wagen in diesem Moment befand, taucht nun ein Lautsprecher-Symbol auf dem Display auf. Die Aufnahme ist exakt georeferenziert, also mit genauen Längen- und Breiten-Angaben versehen.



◀ Besonders herausfordernd für Navigationssysteme: ein Kreisverkehr. Die Straßenführung muss so in die Datenbank eingegeben werden, dass man wirklich die richtige Abzweigung erwischt - das ist etwas weniger trivial als eine einfache Kreuzung.

Später, beim Nachbearbeiten der Daten, wird der Mitarbeiter sich die Aufnahme anhören und den Kommentar in die Datenbank übernehmen.

Entdeckt er ein neues Verkehrsschild, tippt er auf das Grafiktablett, öffnet eine Liste der gebräuchlichsten Schilder und wählt das passende aus. Auch dieser Eintrag ist exakt georeferenziert. Und schließlich kann der Mitarbeiter mit dem Grafiktablett auch handschriftliche Notizen direkt in die Straßenkarte malen - etwa den Standort eines neuen Kreisverkehrs oder eines interessanten neuen Restaurants.

Früher, so erzählt Frank Fleischmann, sei die Arbeit im Auto noch etwas umständlicher gewesen. NAVTEQ verfügte vor 1998 noch über keine eigene Erfassungs-Software auf entsprechenden Notebooks und druckte daher den fraglichen Kartenausschnitt auf Papier aus. Unterwegs notierte man per Hand die Änderungen, in einer bei NAVTEQ weltweit genormten Symbolsprache. Die Symbole mussten korrekt und eindeutig sein - denn nach dem Aufzeichnen übernahmen andere Mitarbeiter die Änderungen in die Datenbank. War hier beim Notieren ein Fehler passiert, so konnte der sich auch

unbemerkt in den Computer einschleichen. Ganz abgesehen natürlich von Fehlern beim Übertragen.

Dank der Notebook-Technik sei der zeitliche Aufwand beträchtlich gesunken, bei gleichzeitig höherer Qualität der Daten. Nach der Tour, die auch mal mehrere Tage dauern kann, dockt der Geo-Analyst einfach sein Notebook wieder im Büro an. Nun geht es ans Auswerten der gesammelten Informationen.

Alle Notizen, seien es Sprachaufzeichnungen oder handschriftliche Skizzen, müssen nun in einheitliche Attribute übersetzt werden. Die Anleitung mit zahlreichen Richtlinien dafür umfasst mehrere Leitz-Ordner auf Englisch, wie Frank Fleischmann erzählt. Weltweit werden einheitliche Regeln befolgt, alle Daten müssen genau den Vorschriften entsprechen. Aus diesem Grund können alle Geo-Analysten auch überall auf der Welt eingesetzt werden.

Zur Aktualisierung der Datenbank werten die Spezialisten neben Informationen der zuständigen Behörden sowie eigenen Recherchen auch Hinweise von Endkunden aus: über das webbasierte Feedbacktool »Map Reporter« auf der NAVTEQ-Webseite können diese Änderungen

in der Straßenführung oder bei Points of Interests (POIs) melden. Jede Meldung wird dann individuell vom jeweils zuständigen Regionalbüro bearbeitet, mit der NAVTEQ-Datenbank abgeglichen und gegebenenfalls korrigiert. »Endkunden können für uns eine wertvolle Unterstützung bei der fortlaufenden Aktualisierung, Pflege und Verbesserung der NAVTEQ-Datenbank sein und mit gezielten Meldungen zur Präzision der Kartendaten aus ihrem unmittelbaren Umfeld beitragen«, so Frank Fleischmann.

Strenge Qualitätskontrolle

Bevor der aktualisierte Datensatz schließlich an Lizenznehmer wie Becker, Garmin, Medion und Navigon, aber auch Autohersteller wie BMW, Daimler oder Volvo weitergegeben wird, durchläuft er nochmals einen hochkomplizierten Qualitäts-Check. Die »Update Technicians« durchforsten das gesamte Material nach logischen Fehlern. Beispielsweise merken die Prüfungsprogramme, wenn ein frei befahrbares Wohngebiet laut den erfassten Daten nur über eine für Anlieger freigegebene Straße erreichbar sein soll - solche Mängel werden dann noch behoben.

Nachdem die Kunden die Daten übernommen haben, beginnt nochmals ein komplizierter Prozess: Die Daten liegen meist im GDF-Format vor - das kann aber kein Navigationssystem lesen, weshalb die Daten speziell aufbereitet werden müssen. Außerdem fügt der Lizenznehmer mehrere Datenbanken zusammen, damit auch grenzüberschreitende Navigation möglich wird.

Was die Kunden von NAVTEQ mit den gekauften Geodaten machen, kann der Urheber der Daten nicht beeinflussen. »Auch mit gutem Kartenmaterial kann eine schlechte Routenplanung entstehen«, erklärt Oliver Marc Schätzle, Marketing Manager Zentral- und Osteuropa. »Aber mit schlechtem Kartenmaterial können Sie nie eine gute Route erhalten!« Damit die Geodaten möglichst effizient genutzt werden, bietet das Unternehmen zudem einen Consulting-Service an; ein Team von Spezialisten berät die Kunden bei der Kompilierung, also der gerätespezifischen Anpassung der Daten.

Bis die Endkunden schließlich die neuen Kartendaten im Auto verwenden können, vergeht derzeit noch bis zu einem halben Jahr - weshalb die Geo-Analysten oft sehr vorausschauend arbeiten müssen. Befindet sich ein neuer Autobahn-Abschnitt noch im Bau, muss abgeschätzt werden, ob er bei Veröffentlichung der neuen Navigationsdaten schon in Betrieb sein wird. (Gerhard Bauer/Philipp Rauschmayer)



Die Geo-Analysten von NAVTEQ sind immer zu zweit unterwegs: Einer kann sich auf das sichere Fahren konzentrieren, der andere ist nur für die Datenerfassung zuständig.

Weitere Informationen: www.NAVTEQ.de

234 Geräte im direkten Vergleich

Alle auf einen Blick

Nach zahlreichen Anregungen haben wir unsere Marktübersicht komplett überarbeitet und bieten jetzt noch mehr relevante Informationen. Neu aufgenommen haben wir beispielsweise Infos, ob Sie das Navi als Freisprecheinrichtung für ein entsprechend ausgerüstetes Handy verwenden können oder ob Sie die Sprachansagen zusammen mit MP3-Musik über einen miniaturisierten UKW-Sender ins Radio einspeisen können.

Legende

Alle Angaben Stand Mitte Januar 2008, basierend auf Herstellerdaten.

»Karten installiert« steht für die auf dem Navigerät vorinstallierten Karten, die man ohne weitere Arbeit nutzen kann. »Karten auf CD/DVD« bedeutet, dass der Hersteller gegebenenfalls weitere digitale Landkarten auf einem Datenträger mitliefert, die man aber erst mit Hilfe eines PCs auf das Navigationsgerät übertragen muss.

D = Deutschland,
 DACH = Deutschland, Österreich und Schweiz,
 MROE = das europäische Schnellstraßennetz, vergleichbar mit unseren Autobahnen und Bundesstraßen.
 Europa = West-, Mittel- und Osteuropa (soweit vom Kartenhersteller erschlossen).

»TMC optional« oder »TMC Pro optional« bedeutet, dass ein passender Verkehrsnachrichtempfänger gegen Aufpreis erhältlich ist.

Die mit einem * gekennzeichneten Geräte sind Auslaufmodelle

Hersteller Modell	Alpine Blackbird PMD-B100P	A-rival A-rival	Asus R600	AVMap Motivo	AVMap Motivo	AV-Map Geosat 5
Karten installiert	West/Mitteuropa	DACH	West/Mitteuropa	DACH	Europa	Deutschland
Karten auf CD/DVD	k.A.	DACH	West/Mittel/Osteuropa	-	-	-
Kartenhersteller	Navteq	Tele Atlas	Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Eigenes System	iGo	Destinator	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
Bildschirmgröße	3,6 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	5,0 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	nein	ja	ja	ja	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	nein	TMC	-	-	TMC gegen Aufpreis
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	599 Euro	129 Euro	299 Euro *	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung
Getestet in Heft		3-4/2008	1-2/2008			
Punkte		77	72			

Hersteller Modell	AV-Map Geosat 5 e	AV-Map Geosat 5 Blu	AV-Map Geosat 5 GT	AV-Map Geosat 6	AV-Map Geosat 6 Europa	Aytobe PG 63509
Karten installiert	Europa	Europa	Deutschland	DACH + MROE	Europa	DACH
Karten auf CD/DVD	-	-	-	-	-	-
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe	keine Angabe
Bildschirmgröße	5,0 Zoll	5,0 Zoll	5,0 Zoll	4,8 Zoll	4,8 Zoll	2,8 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	ja	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	ja	ja	nein
Verkehrsmeldungen	TMC gegen Aufpreis	TMC gegen Aufpreis	TMC	TMC gegen Aufpreis	TMC gegen Aufpreis	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	549 Euro	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung
Getestet in Heft	2/2007					
Punkte	83					

Hersteller Modell	Becker Traffic Assist 7827	Becker Traffic Assist Pro 7916	Becker Traffic Assist Pro 7916 TMC	Becker Traffic Assist Pro Ferrari 7929	Becker Traffic Assist 7926	Becker Traffic Assist 7927
Karten installiert	Europa	Europa	Europa	Europa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4 Zoll	4 Zoll	4 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC optional	TMC	TMC	TMC optional	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	449 Euro	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	349 Euro
Getestet in Heft		1/2007				4/2007
Punkte		86				82

Hersteller Modell	Becker Traffic Assist 7928	Blaupunkt Lucca 3.3	Blaupunkt Lucca 3.4	Blaupunkt Lucca 3.5	Blaupunkt Lucca 3.5 Edition	Blaupunkt Lucca 5.2
Karten installiert	Europa	DACH	DACH	DACH + MROE	DACH + MROE	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon
Bildschirmgröße	4,8 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	4,0 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	-	TMC	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	549 Euro	299 Euro *	keine Empfehlung *	299 Euro	349 Euro	449 Euro
Getestet in Heft	3-4/2008	4/2006		1/2008		3/2007
Punkte	82	68		74		78

Hersteller Modell	Blaupunkt Lucca 5.3	Bluemia BM 6500	Bluemia BM 6600	Bluemia BM 6600	Camos CN-770	Clarion Map 370
Karten installiert	Europa	DACH + MROE	DACH	Europa	West/Mitteuropa	D, A, NL, MROE
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Tele Atlas
Navigationssoftware	Navigon	Route 66	Route 66	Route 66	Navigon	iGo
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	7 Zoll Breitbild	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC optional	TMC optional	TMC optional	k.A.	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	449 Euro	k.A.	k.A.	k.A.	999 Euro	249 Euro
Getestet in Heft	1-2/2008					
Punkte	86					

Hersteller Modell	Clarion Map 670	Clarion Map 770	Delphi Grundig Nav210E	Delphi Grundig Nav210W	Delphi Grundig Nav210W	Euric Waytona Drive 300 BE
Karten installiert	D, A, NL, MROE	Europa	Europa	D+Benelux+F+GB+Ir+E+P	DACH+I+Skand+MROE	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	iGo	iGo	Destinator	Destinator	Destinator	Eigene
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	ja	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC Serie, TMC Pro optional	TMC Serie, TMC Pro optional	TMC Serie, TMC Pro optional	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	349 Euro	449 Euro	449 Euro	429 Euro	429 Euro	keine Preisempfehlung
Getestet in Heft		4/2007		2/2007		
Punkte		84		77		

Hersteller Modell	Euric Waytona Drive 350T	Euric GC350	Euric GC430	Falk E30	Falk E60	Falk F3
Karten installiert	Europa	Europa	Europa	DACH, MROE	DACH, NL, MROE	DACH und MROE
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	West/Mitteuropa	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Eigene	Eigene	Eigene	Falk	Falk	Falk
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	ja
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	159,95 Euro	179,95 Euro	249,95 Euro
Getestet in Heft					4/2007	
Punkte					89	

Hersteller Modell	Falk F5	Falk F5	Falk N100	Falk N150	Falk N220L	Falk N240L
Karten installiert	West/Mitteleuropa	Europa	DACH, MROE	Mitteleuropa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	West/Mitteleuropa	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Falk	Falk	Falk	Falk	Falk	Falk
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	ja	ja	nein	nein	nein	ja
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	ja	nein	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC Pro
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	299,95 Euro	329,95 Euro	199,95 Euro	269,95 Euro	299,95 Euro*	399,95 Euro
Getestet in Heft	1-2/2008			3/2007	4/2007	1-2/2008
Punkte	89			91	93	91

Hersteller Modell	Falk P250	Falk P300	Falk P320	Fujitsu-Siemens n100	Fujitsu-Siemens n110 TMC	Funkwerk Dabendorf Ego Drive
Karten installiert	DACH + MROE	Europa	Europa	Europa, USA, Kanada	Europa	DACH
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Falk	Falk	Falk	Navigon	Navigon	Eigenes
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	2,8 Zoll	2,8 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	ja	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC Pro	TMC optional	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	199,95 Euro	299,95 Euro	349,95 Euro	299 Euro *	399 Euro *	599 Euro
Getestet in Heft		3/2007	3-4/2008	4/2006	4/2006	
Punkte		92	91	75	75	

Hersteller Modell	Funkwerk Dabendorf Ego Drive	Garmin nüvi 200	Garmin nüvi 200 pink	Garmin nüvi 200 W	Garmin nüvi 250	Garmin nüvi 250 pink
Karten installiert	West- und Mitteleuropa	DACH, CZ	DACH, CZ	DACH, CZ	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Eigenes	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	nein	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	-	-	-	-	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	649 Euro	149 Euro	159 Euro	179 Euro	189 Euro	229 Euro
Getestet in Heft					3/2007	
Punkte					86	

Hersteller Modell	Garmin nüvi 250 W	Garmin nüvi 270	Garmin nüvi 350T	Garmin nüvi 360T	Garmin nüvi 610T	Garmin nüvi 650
Karten installiert	Europa	Europa, USA, Kanada	Europa	Europa	DACH + CZ	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	ja	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	ja	ja	nein	ja
MP3-Wiedergabe	nein	nein	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	-	TMC	TMC	TMC	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	229 Euro	349 Euro	249 Euro	279 Euro	399 Euro	279 Euro
Getestet in Heft	4/2007			1/2007		1/2007
Punkte	86			81		93

Hersteller Modell	Garmin nüvi 660T	Garmin nüvi 660TFM	Garmin nüvi 670TFM	Garmin nüvi 750 TFM	Garmin nüvi 760 TFM	Garmin nüvi 770 TFM
Karten installiert	Europa	Europa	Europa, USA, Kanada	Europa	Europa	Europa, USA, Kanada
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	ja	ja	nein	ja	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja
Ansage der Straßennamen	ja	ja	ja	ja	ja	ja
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	349 Euro	449 Euro	549 Euro	399 Euro	449 Euro	549 Euro
Getestet in Heft	1/2007		3/2007		1-2/2008	
Punkte	93		88		82	

Hersteller Modell	Garmin nüvi 850	Garmin nüvi 880	Garmin nüvi 5000	Garmin Streetpilot c510 deluxe	Garmin Streetpilot c510 DACH deluxe	Garmin Streetpilot c550
Karten installiert	Europa	Europa, USA, Kanada	Europa	D und Tschechien	DACH und Tschechien	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	Europa	Europa	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	5,2 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	ja	nein	nein	nein	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	ja / ja	ja / ja	ja / ja	nein / nein	nein / nein	nein / ja
Ansage der Straßennamen	ja	ja	ja	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	nein	nein	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	nein	ja	ja	ja
Preis in Euro	noch nicht bekannt	noch nicht bekannt	noch nicht bekannt	keine Empfehlung *	249 Euro *	379 Euro *
Getestet in Heft				1/2007		4/2006
Punkte				82		82

Hersteller Modell	Garmin Streetpilot 2610	Garmin Streetpilot 2610	Garmin Streetpilot 2720	Garmin Streetpilot 2820	Garmin Streetpilot 7200	Garmin Streetpilot 7500
Karten installiert	DACH + Norditalien	Osteuropa	Europa	Europa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	Europa	k.A.	Europa	Europa	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin	Garmin
Bildschirmgröße	3,8 Zoll Breitbild	3,8 Zoll Breitbild	3,8 Zoll Breitbild	3,8 Zoll Breitbild	7 Zoll Breitbild	7 Zoll Breitbild
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	ja	ja	ja	ja
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	nein	nein	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC optional
Akkubetrieb	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Preis in Euro	899 Euro *	999 Euro *	1099 Euro *	1199 Euro *	1599 Euro *	1999 Euro *
Getestet in Heft						
Punkte						

Hersteller Modell	Garmin Zumo 400	Garmin Zumo 500 deluxe	Garmin Zumo 550	Harman Kardon Guide + Play GPS 200	Harman Kardon Guide + Play GPS 300	Harman Kardon Guide + Play GPS 500
Karten installiert	DACH, CZ	D + CZ	Europa	DACH	West-/Mitteleuropa	West-/Mitteleuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	Europa	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Garmin	Garmin	Garmin	Eigenes	Eigenes	Eigenes
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4 Zoll Breitbild	4 Zoll Breitbild	4 Zoll Breitbild
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	ja	ja	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	ja	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	399 Euro	599 Euro *	699 Euro	349 Euro	399 Euro	499 Euro
Getestet in Heft	1-2/2008		2/2007	1-2/2008	1-2/2008	4/2007
Punkte	86		86	82	83	84

Hersteller Modell	Hewlett-Packard rx5720	Hewlett-Packard rx5935	Hewlett-Packard iPaq 314	JVC KV-PX 70	Keomo PNA 1	Keomo PNA 1
Karten installiert	DACH + MROE	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	Europa	DACH	West/Mitteleuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	TomTom	TomTom	iGo	GoPal	Smart2Go	Smart2Go
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	ja	ja	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	ja	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	-	-	TMC	-	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	299 Euro *	379 Euro *	429 Euro	499 Euro	179 Euro	199 Euro
Getestet in Heft		4/2006	3-4/2008	2/2007		
Punkte		84	91	82		

Hersteller Modell	Keomo PNA 1	Krämer Automotive RC3	Magellan Crossvoer GPS	Magellan Roadmate 1200	Magellan Roadmate 1215	Magellan Roadmate 2250T
Karten installiert	Europa	DACH	DACH	DACH	West/Mitteleuropa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Smart2Go	Falk	MapSend Lite	MapSend Lite	MapSend Lite	MapSend Lite
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / nein	nein / nein	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	ja
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	nein	nein	ja
Verkehrsmeldungen	-	-	TMC optional	-	-	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	229 Euro	149 Euro	449 Euro	149 Euro	199 Euro	349 Euro
Getestet in Heft		4/2007	2/2007		1-2/2008	
Punkte		70	83		72	

Hersteller Modell	Magellan Maestro 3100	Magellan Maestro 3140	Magellan Maestro 4000	Magellan Maestro 4040	Magellan Maestro 4050	Magellan Maestro 4225
Karten installiert	DACH	DACH	DACH	West/Mitteleuropa	Europa	West/Mitteleuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	MapSend Lite	MapSend Lite	MapSend Lite	MapSend Lite	MapSend Lite	MapSend Lite
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	ja	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	ja	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	TMC optional	-	TMC optional	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	199 Euro	249 Euro	299 Euro	349 Euro	449 Euro	449 Euro
Getestet in Heft			4/2007			3-4/2008
Punkte			78			81

Hersteller Modell	Medion GoPAL E3115	Medion GoPAL E3215	Medion GoPAL E3315	Medion GoPAL E3415	Medion GoPAL E4110	Medion GoPAL E4125
Karten installiert	DACH	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	Europa	DACH	DACH
Karten auf CD/DVD	-	-	-	-	-	-
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	GoPAL ME 4.0	GoPAL ME 4.0	GoPAL AE 3.0	GoPal AE 4.0	GoPAL AE 3.0	GoPAL ME 4.0
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	ja	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	ja	ja	ja	nein
Verkehrsmeldungen	-	TMC	TMC	TMC	-	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	159 Euro	199 Euro	199 Euro	279 Euro	199 Euro	keine Empfehlung
Getestet in Heft				4/2007		
Punkte				89		

Hersteller Modell	Medion GoPAL P4210	Medion GoPAL P4225	Medion GoPAL P4410	Medion GoPAL P4425	Medion GoPAL S2310	Medion GoPAL X4520
Karten installiert	Europa	West/Mitteuropa	Europa	Europa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	-	-	-	-	Europa	-
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	GoPAL AE 3.0	GoPAL AE 4.0	GoPAL PE 3.0	GoPAL PE 4.0	GoPAL AE 3.0	GoPAL PE 3.0
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	2,8 Zoll	4,0 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	ja	ja	ja	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	ja	ja	nein	ja	nein	ja
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC Pro	TMC Pro	TMC optional	TMC / TMC Pro optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	259 Euro	379 Euro	399 Euro	399 Euro	keine Empfehlung	keine Empfehlung
Getestet in Heft			4/2007	3-4/2008		
Punkte			92	88		

Hersteller Modell	Merian Scout Navigator	Mio C220	Mio C230	Mio C230t	Mio C320b	Mio C520
Karten installiert	West/Mitteuropa	D	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Destinator	MioMap 3.3	MioMap 3.3	MioMap 3.3	MioMap 3.3	MioMap 3.3
Bildschirmgröße	3,7 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	nein	nein	nein	nein	ja
Verkehrsmeldungen	TMC / TMC Pro optional	TMC optional	TMC optional	TMC	-	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	779 Euro	keine Preisempfehlung	199 Euro	249 Euro	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung
Getestet in Heft	1-3/2008			1-2/2008		
Punkte	67			78		

Hersteller Modell	Mio C520t	Mio H610	Mio C620	Mio C620t	MyGuide 3100	MyGuide 3300
Karten installiert	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	MioMap 3.3	MioMap 3	MioMap 3	MioMap 3	MyGuide	MyGuide
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	2,7 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	nein	ja	ja	nein	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC optional	TMC optional	TMC	TMC optional	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	keine Preisempfehlung	keine Preisempfehlung	399 Euro	449 Euro	179 Euro	349 Euro
Getestet in Heft	4/2007			3-4/2008	3/2007	2/2007
Punkte	92			82	77	81

Hersteller Modell	MyGuide 4230	MyGuide 4260	Naviflash 1020	Naviflash 1020i	Naviflash 1021	Naviflash 1021i
Karten installiert	West/Mitteuropa	Europa	DACH, Benelux, MROE	Europa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	West/Mitteuropa	k.A.	Europa	Europa
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	MyGuide	MyGuide	Naviflash	Naviflash	Naviflash	Naviflash
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	optional	optional	optional	optional
Preis in Euro	279 Euro	329 Euro	359 Euro	399 Euro	359 Euro	399 Euro
Getestet in Heft		1-2/2008				
Punkte		88				

Hersteller Modell	Naviflash 1040	Naviflash 1040i	Naviflash 1060	Naviflash 1060i	Naviflash 1120	Navigon 2100
Karten installiert	DACH, Benelux, MROE	Europa	DACH, Benelux, MROE	Europa	Europa	DACH
Karten auf CD/DVD	Europa	Europa	Europa	Europa	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Navteq
Navigationssoftware	Naviflash	Naviflash	Naviflash	Naviflash	Naviflash	Navigon MN 6
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	nein	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	optional	optional	nein	nein	ja	ja
Preis in Euro	399 Euro	439 Euro	399 Euro	439 Euro	299 Euro	199 Euro
Getestet in Heft						
Punkte						

Hersteller Modell	Navigon 2110	Navigon 3100	Navigon 3110	Navigon 5100	Navigon 5110	Navigon TS 7000T Region
Karten installiert	West/Mitteleuropa	DACH	West/Mittel/Osteuropa	DACH	Europa	DACH
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / nein	nein / nein	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	249 Euro	249 Euro *	329 Euro *	249 Euro	279 Euro	249 Euro *
Getestet in Heft	1-2/2008		3/2007		1-2/2008	
Punkte	77		88		80	

Hersteller Modell	Navigon TS 7000T Europe	Navigon TS 7000T Europe ADAC	Navigon 7100	Navigon 7110	Navigon Porsche 9611	Navman F20
Karten installiert	Europa	Europa	DACH	Europa	Europa	DACH
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Tele Atlas
Navigationssoftware	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navigon MN 6	Navman
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	ja	ja	ja	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	TMC	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	299 Euro *	329 Euro *	399 Euro	449 Euro	795 Euro	keine Preisempfehlung *
Getestet in Heft	1/2007			4/2007	3-4/2008	1/2007
Punkte	82			80		67

Hersteller Modell	Navman F20 Europe	Navman F30	Navman F40 Europe	Navman F50 Europe	Navman N20	Navman N40i
Karten installiert	West/Mitteleuropa	DACH, F, I	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	DACH	DACH
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Navman	Navman	Navman	Navman	Navman	Navman
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	-	TMC optional	ja	ja	-	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *	keine Preisempfehlung *
Getestet in Heft				3/2007	2/2007	
Punkte				84	74	

Hersteller Modell	Navman N60i	Navman S30	Navman S50	Navman S70	Navman S90i	Nokia 330
Karten installiert	Europa	DACH	DACH	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa	West/Mitteuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Navteq
Navigationssoftware	Navman	Navman	Navman	Navman	Navman	Route 66
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	ja	ja	ja	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	ja	nein
MP3-Wiedergabe	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	-	TMC optional	TMC optional	TMC	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	keine Preisempfehlung *	149 Euro	199 Euro	249 Euro	349 Euro	289 Euro
Getestet in Heft	2/2007			1-2/2008		2/2007
Punkte	77			79		83

Hersteller Modell	Nokia 500	Packard Bell GPS Compasso 300	Packard Bell GPS Compasso 610	Packard Bell Compasso 810	Packard Bell Compasso 820	Packard Bell Compasso 830
Karten installiert	West/Mitteuropa	Deutschland	Mitteuropa	Mitteuropa, MROE	Mitteuropa, MROE	Mitteuropa, MROE
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	West/Mitteuropa	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Nokia	Destinator 6	Destinator 5	Packard Bell Easy Guide	Packard Bell Easy Guide	Packard Bell Easy Guide
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,0 Zoll	4,0 Zoll	4,0 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	ja / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	ja	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	nein	nein	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	-	-	TMC	TMC	TMC Pro
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	369 Euro	keine Preisempfehlung *	399 Euro	299 Euro *	349 Euro *	299 Euro *
Getestet in Heft			4/2006		4/2007	
Punkte			83		71	

Hersteller Modell	Panasonic CN-GP50N	Panasonic CN-GP50TC	Pearl NavGear StreetMate GP-35.2	Pearl NavGear StreetMate GP-35.2	Pearl NavGear StreetMate GP-35.2	Pearl NavGear StreetMate GP-35.2
Karten installiert	Europa	Europa	D	DACH	West/Mitteuropa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Navigon	Navigon	Smart2Go	Smart2Go	Smart2Go	Smart2Go
Bildschirmgröße	5,0 Zoll	5,0 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	ja	ja	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	TMC	-	-	-	-
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	399 Euro	449 Euro	99,90 Euro	114,90 Euro	149,90 Euro	169,90 Euro
Getestet in Heft		1-2/2008	1-2/2008			
Punkte		83	72			

Hersteller Modell	Pearl NavGear StreetMate GP-43	Pearl NavGear StreetMate GP-43	Pearl NavGear StreetMate GP-43	Pearl NavGear StreetMate GP-43	Pearl NavGear StreetMate GP-43	Pioneer Avic S2
Karten installiert	D	DACH	DACH, MROE	West/Mitteuropa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Smart2Go	Smart2Go	Smart2Go	Smart2Go	Smart2Go	iGo
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	-	-	-	-	-	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	129,90 Euro	144,90 Euro	159,90 Euro	179,90 Euro	199,90 Euro	349 Euro
Getestet in Heft	3-4/2008					4/2007
Punkte	75					88

Hersteller Modell	Route 66 Chicago 6000	Route 66 Chicago 7000	Route 66 Chicago 7000 Pro	Route 66 Chicago 8000	Route 66 Chicago 9000	Route 66 Chicago 9000 Pro
Karten installiert	DACH	DACH	DACH	Europa	Europa	Europa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Route 66	Route 66	Route 66	Route 66	Route 66	Route 66
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC optional	TMC	TMC Pro	TMC optional	TMC	TMC Pro
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	299,95 Euro *	349,95 Euro *	399,95 Euro *	399,95 Euro *	449,95 Euro *	499,95 Euro *
Getestet in Heft					2/2007	
Punkte					91	

Hersteller Modell	Route 66 Mini Regional	Route 66 Mini Europa	Route 66 Maxi Regional	Route 66 Maxi Europa	Sony NV-U52D	Sony NV-U53D
Karten installiert	DACH	West/Mitteleuropa	DACH	West/Mitteleuropa	D, A, Lux, Lie	D, A, Lux, Lie
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Route 66	Route 66	Route 66	Route 66	Navigon	Navigon
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	optional	optional	optional	optional	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	optional / ja	optional / ja	optional / ja	optional / ja	nein / nein	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	149,99 Euro	199,99 Euro	199,99 Euro	249,99 Euro	keine Empfehlung *	keine Empfehlung
Getestet in Heft						
Punkte						

Hersteller Modell	Sony NV-U72T	Sony NV-U73TC	Sony NV-U92TC	Sony NV-U93TC	Technisat 5500 E	Thinknavi UZ
Karten installiert	Europa	Europa	Europa	Europa	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	Europa	Europa	-	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Navigon	Navigon	Navigon	Navigon	Destinator	Eigene
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,8 Zoll	4,8 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC	-	TMC Pro
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	keine Empfehlung *	299 Euro	339 Euro *	379 Euro	279 Euro	keine Preisempfehlung
Getestet in Heft		2/2008	3/2007	1/2008	4/2007	4/2007
Punkte			86	91	84	87

Hersteller Modell	Thomson GPS 280	Thomson GPS 281	Thomson GPS 420	TomTom Go 520	TomTom Go 720	TomTom Go 920
Karten installiert	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	DACH	West- und Mitteleuropa	Europa, USA, Kanada
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	k.A.	k.A.	k.A.	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	Smart2Go	Smart2Go	Smart2Go	TomTom	TomTom	TomTom
Bildschirmgröße	2,8 Zoll	2,8 Zoll	4,2 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	ja	ja	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	ja / ja	ja / ja	ja / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	ja	ja	ja
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	TMC Pro	TMC Pro	TMC Pro
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	399 Euro	399 Euro	499 Euro	399 Euro	449 Euro	499 Euro
Getestet in Heft	4/2007		4/2007	1/2008	4/2007	2/2008
Punkte	80		81	93	95	

Hersteller Modell	TomTom One v2	TomTom One v3 DACH	TomTom One v3 T DACH	TomTom One v3 Europe	TomTom One v3 T Europe	TomTom One XL DACH
Karten installiert	DACH + MROE	DACH	DACH	West, Mitteleuropa	West, Mitteleuropa	DACH
Karten auf CD/DVD	-	-	-	-	-	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	TomTom	TomTom	TomTom	TomTom	TomTom	TomTom
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	per Internet	TMC optional	TMC	TMC optional	TMC	TMC gegen Aufpreis
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	199 Euro *	199 Euro *	199 Euro	249 Euro *	249 Euro	249 Euro *
Getestet in Heft	3/2007	1/2008	1/2008			
Punkte	88				90	

Hersteller Modell	TomTom One XL T DACH	TomTom One XL T CEEE	TomTom One XL T Europe	TomTom Rider 2	TomTom Rider 2	Transonic PNA 3165 Discovery Classic Europe
Karten installiert	DACH	DACH, I, Osteuropa	West/Mitteleuropa	DACH	West/Mitteleuropa	DACH
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	TomTom	TomTom	TomTom	TomTom	TomTom	Navigon
Bildschirmgröße	4,3 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	nein	nein	nein	nein	nein
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein	nein / nein
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	nein	nein	nein	nein	nein
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC	TMC	Internet	Internet	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	299 Euro *	299 Euro	349 Euro	499 Euro	599 Euro	329 Euro
Getestet in Heft			3/2007			
Punkte	91				88	

Hersteller Modell	Transonic PNA 3166 Discovery Classic DACH	VDO Dayton PN 2050 Country	VDO Dayton PN 2050 Europe	VDO Dayton PN 2050 Europe TMC	VDO Dayton PN 3000	VDO Dayton PN 4000
Karten installiert	Europa	Deutschland + MROE	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa	West/Mitteleuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq	Navteq
Navigationssoftware	Navigon	VDO Dayton	VDO Dayton	VDO Dayton	VDO Dayton	VDO Dayton
Bildschirmgröße	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	nein	optional	optional	optional	optional	optional
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / nein	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	nein	nein	nein	nein	nein
MP3-Wiedergabe	nein	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC	TMC optional	TMC optional	TMC optional	TMC	TMC optional
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	399 Euro	349 Euro	399 Euro	449 Euro	499 Euro	399 Euro
Getestet in Heft				2/2007		2/2008
Punkte				79		

Hersteller Modell	VDO Dayton PN 6000	ViaMichelin X960 New Edition	ViaMichelin X960 New Edition	ViaMichelin X970T New Edition	ViaMichelin X970T New Edition	ViaMichelin X980T New Edition
Karten installiert	West/Mitteleuropa	DACH	Europa	DACH	Europa	West/Mitteleuropa
Karten auf CD/DVD	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.	k.A.
Kartenhersteller	Navteq	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas	Tele Atlas
Navigationssoftware	VDO Dayton	ViaMichelin	ViaMichelin	ViaMichelin	ViaMichelin	ViaMichelin
Bildschirmgröße	5,6 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	3,5 Zoll	4,3 Zoll
Freisprechanlage per Bluetooth	optional	nein	nein	nein	nein	ja
UKW-Sender / Kopfhörer oder Line	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja	nein / ja
Ansage der Straßennamen	nein	ja	ja	ja	ja	ja
MP3-Wiedergabe	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Verkehrsmeldungen	TMC optional	optional	optional	TMC	TMC	TMC
Akkubetrieb	ja	ja	ja	ja	ja	ja
Preis in Euro	499 Euro	keine Empfehlung	keine Empfehlung	keine Empfehlung	keine Empfehlung	keine Empfehlung
Getestet in Heft						
Punkte						

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: 02684/61 07

Fax: 02684/95 92 91

Inserenten

Ecron	13
Future Style	11
Herbert Richter	15
NAVILOCK	9
Panasonic	2
ThinkNavi	124
Kompetenzcenter	98-99
Ecron	
ES Mobilfunk	
GPS 24	
Navishop	
Pie-Com	
Tragant	
Traininx	
Travel-kit.de	
Waypoint GPS Vertrieb	



Navi & More

Immer mehr Unternehmen drängen in den Navigationsmarkt. Die verkaufen dann eine schicke Hardware mit einem halbwegs brauchbaren Navigationsprogramm drauf, bieten aber keinen dauerhaften Support. In unserer nächsten Ausgabe zeigen wir, welche Hersteller überhaupt Kartenupdates anbieten und wie teuer diese sind.

Für alle Wanderer testen wir das neue Outdoor-System von Garmin, den Colorado 300, und vergleichen ihn mit einem der bekanntesten Garmin GPS-Map 60C.

Weil die Jogger- und Biker-Saison langsam wieder anfängt, zeigen wir die aktuellen Möglichkeiten, das Training zu protokollieren,

um es dann daheim am PC auszuwerten. Das Galileo-Projekt erlebte vor kurzem einen weiteren Rückschlag, als bekannt wurde, dass das europäische Satellitensystem weit teurer werden soll als bisher geplant. Wir stellen Ihnen genau vor, aus welchen Teilen Galileo besteht, was Galileo kann und was es nicht kann. Damit Sie selbst entscheiden können, wieviel Ihnen Galileo wert ist.

Und außerdem testen wir natürlich auch die neuesten Navigationsgeräte. Angekündigt haben sich bereits das Navigon 8110, die neuen Garmin nüvi 880 und 5000 und viele weitere mehr.



Ausgabe 5-6/2008 erscheint am 4. April 2008