

5-6  
2009

NAVI  
magazin

# NAVI magazin

Mai/Juni

Deutschland 4,90 €

Österreich 5,15 € BeNeLux 5,35 €  
CH 9,00 SFR Ital./Sp./Gr. 5,60 €



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

Die beliebtesten Mittelklasse-Navis

# TomTom gegen Garmin und Navigon

Die Bestseller im Vergleichstest: TomTom XL Traffic  
gegen Garmin Nüvi 255WT gegen Navigon 2110max



**Im Katalog: 116 Navis von 22 Herstellern**

## Navis fürs Motorrad

Vier spezielle Navisysteme  
im ausführlichen Vergleich



## LKW-Navigation

Die kennen alle wichtigen  
Verkehrs-Beschränkungen

Gerhard Bauer,  
Chefredakteur



## Langweilig wird es nie

● Regelmäßig muss ich erklären, was ich beruflich mache. Dann kommt manchmal die Frage »Über was schreibst du, wenn irgendwann mal jeder ein Navi hat?«. Wenn jeder ein Navi hat, will keiner mehr eins kaufen. Das klingt logisch. Und wenn keiner mehr eines kauft, gib'ts auch keinen Bedarf mehr für unsere Artikel im Navi-Magazin. Klingt auch logisch. Ist aber falsch.

Denn langweilig wird es nie, liebe Leserinnen und Leser. Das Navi-Magazin beschäftigt sich eigentlich mit allen Themen rund um GPS, GPS-Empfänger und GPS-Geräte. (Das Gleiche gilt natürlich für Galileo, falls die europäische Arbeitsbeschaffungsmaßnahme für EADS & Co. noch was werden sollte, wovon ich ehrlich gesagt nicht ausgehe.) Und hin und wieder gibt es mehr oder weniger neue Geräteklassen, über die wir in dieser Ausgabe berichten: Navis für Motorrad- und für LKW-Fahrer.

Neulich habe ich die Zeitung aufgeschlagen, und las etwas sehr Seltsames: Da wurde ein Sportwagenhersteller verrissen, weil keines seiner Fahrzeuge eine Waschmaschine transportieren kann. Von A nach B fahren funktioniert tadellos, aber schon das Einladen der Waschmaschine funktioniert nicht. Ich meine, der Käufer hätte sich vielleicht vor der Anschaffung informieren sollen. Oder sein Gehirn einschalten. Hat er aber nicht.

Aktive Schlagzeilengenerierung nennt man das. Aus einem Nichts ein Thema für einen in zehn Minuten hingeschmierten Artikel machen.

Moment, halt... Es ging gar nicht um einen Porsche mit zu wenig Kofferraum, sondern um ein Navi, das einen LKW-Fahrer in eine zu niedrige Unterführung geleitet hat. Das Problem ist aber exakt das Gleiche: Da wird ein Teil gekauft, das eine bestimmte Sache nicht machen kann, weil es dafür einfach nicht vorgesehen ist. Und wenn der Käufer dann - leider manchmal zu spät - draufkommt, ist das Gerät schuld. Dabei kann das am wenigsten dafür. Denn man findet vor jeder kritischen Unterführung eine Höhenangabe. Oder vor wenig tragfähigen Brücken ein Schild mit dem maximalen Fahrzeuggewicht. Und der gesunde Menschenverstand sollte jedem LKW-Fahrer sagen, dass man mit dem Sattelschlepper nicht wirklich gut durch Spielstraßen kommt, die sind nämlich im Regelfall mit Absicht verbaut. Ein normales Navi kann sich um solche Einschränkungen nicht kümmern. Das kann es einfach nicht, weil es dafür nicht gebaut wurde.

Jetzt gib'ts aber eine Lösung für diese Problematik. In dieser Ausgabe testen wir wieder zwei neue LKW-Navigationsgeräte, die auch wirklich für die Anforderungen von übergroßen Fahrzeugen gebaut sind. Diese Navis berücksichtigen die Höhe und die Breite der Fahrzeuge, das Gewicht und manche haben sogar eine eigene Sonderzielkategorie »LKW-Parkplatz«. Klasse.

Es wird Zeit, dass sich die Gemeinden aktiv mit diesem Thema auseinandersetzen. Oft genug wird man fehlgeleitet, weil die Verwaltungen mit den Kartenherstellern nicht kooperieren. Dann könnten die Gemeinden sogar die Fahrzeuge auf bevorzugte »Transitrouten« steuern, indem die Ortsdurchfahrten in ihren Geschwindigkeitsprofilen gesenkt werden.

Apropos Transitrouten: Wenn Sie mit dem Auto in einen urlaubsbedingten Stau auf der Autobahn kommen, bleiben Sie auf der Autobahn. Fast immer wird das Navi versuchen, Sie über die Landstraßen am Stau vorbei zu leiten, aber diese Umleitungen sind genau so verstopft wie die Autobahn, meist sind sie noch voller. Die Staus auf diesen Umleitungstrecken werden nur nicht gemeldet und per Verkehrsfunk, TMC oder TMC Pro verbreitet.

Viele Grüße

und allzeit Gute Fahrt

Ihr Gerhard Bauer





### AKTUELL

#### 6 Neue Einsteigernavis von TomTom

Der One IQ Routes Edition und der XL IQ Routes Edition erzielen noch realistischere Routenergebnisse

#### 7 Radio-Navigationsgeräte von Krämer

Passen in einen normalen 1-DIN-Schacht:  
Der KR737 und der KR 747 von Krämer Automotive

#### 8 Blaupunkt TravelPilot 510

Bietet jetzt auch einen intelligenten Kurvenwarner

#### 9 Neue Navigationssysteme von Navigon

Fünf neue Geräte mit neuen Features

#### 10 Handy-Navis oder Navi-Handys?

Garmin zeigt auf der CeBIT zusammen mit Asus zwei Handys mit eingebauter Navigations-Anwendung

#### 11 Garmin navigiert in S- und U-Bahnen

Der City Xplorer berechnet auch Routen mit Bussen, S-Bahnen, U-Bahnen und Straßenbahn



#### LKW-Navigation

Diese Navigeräte berücksichtigen Fahrzeuggröße und -gewicht *Ab Seite 30*



### TESTS: NAVI-SYSTEME

- |  |                                |
|--|--------------------------------|
| <b>14</b> Einleitung                                     | <b>22</b> Garmin Nüvi 865T pro |
| <b>16</b> Becker Traffic Assist Pro Z250 Ferrari Edition | <b>26</b> Garmin Zumo 660      |
| <b>20</b> Falk M2  | <b>28</b> Pearl Navi V35-1 43  |

### SPECIAL: LKW-NAVIGATION

- |                              |                                     |
|------------------------------|-------------------------------------|
| <b>30</b> Einleitung         | <b>32</b> A-rival Professional Line |
| <b>31</b> Navkon Navtrip 3.4 | <b>34</b> Snooper Sirius S2000      |
| <b>31</b> Gamba Truck        | Proline Truckmate                   |

### SPECIAL: MITTELKLASSE-NAVIS

- 36** Die Mittelklasse-Bestseller der drei größten Hersteller im Vergleichstest: Garmin Nüvi 255 WT gegen Navigon 2110max gegen TomTom XL Europe Traffic

### KATALOG: ALLE NAVIS IN DEUTSCHLAND

- |                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| <b>50</b> Einleitung | <b>70</b> Navigon          |
| <b>52</b> TomTom     | <b>74</b> Blaupunkt        |
| <b>56</b> Garmin     | <b>76</b> Clarion          |
| <b>60</b> Becker     | <b>77</b> Mio              |
| <b>64</b> Falk       | <b>79</b> Navgear          |
| <b>68</b> Medion     | <b>80</b> Weitere Anbieter |



#### Motorrad-Navis

Pünktlich zum Saisonstart zeigen wir alle speziellen Motorrad-Navis

*Ab Seite 44*



#### BlackBerry

Wir untersuchen, wie gut sich die beliebten BlackBerry-Smartphones zum Navigieren eignen, und präsentieren alle wichtigen Navi-Anwendungen *Ab Seite 88*



### Mittelklasse-Navis

Die müssen ja super sein: Wir vergleichen die Bestseller der drei Marktführer: Garmin Nüvi 255 WT, Navigon 2110 und TomTom XL Europe Traffic

Ab Seite 36

## SPECIAL: MOTORRAD-NAVIS

**44** Marktübersicht: Navigationsgeräte fürs Motorrad

## OUTDOOR-NAVIGATION

**84** Vier Rad-Routenplaner im Vergleich

## SPECIAL: NAVI AUF DEM BLACKBERRY

**88** Blackberry Storm 9500 als Navi

**90** Marktübersicht: Navigations-Lösungen für den Blackberry

## GRUNDLAGEN

**92** Grundlagen: Externe GPS-Antennen zum Anschluss an portable Navigationsgeräte

**95** Lexikon: Die wichtigsten Navigations-Fachbegriffe einfach erklärt

## SERVICE

- 2** Editorial
- 96** Impressum
- 96** Inserentenverzeichnis
- 98** Vorschau

## ALLE GERÄTE IN DIESEM HEFT

Archos 605 GPS	80	Medion GoPal P4410	68
A-rival Professional Line	32	Medion GoPal P4425	68
Asus R700	80	Medion GoPal P523 EU+	68
Becker Traffic Assist 7827	60	Mio C728	77
Becker Traffic Assist 7927	60	Mio Moov 210	77
Becker Traffic Assist 7928	60	Mio Moov 310	77
Becker Traffic Assist 7977	60	Mio Moov 370	77
Becker Traffic Assist Pro Z250 Ferrari Edition	16	Mio Moov 580 Europe Plus	77
Becker Traffic Assist Z098	60	Navgear Streetmate GT-35 3D	79
Becker Traffic Assist Z099	60	Navgear Streetmate GT-43 3D	79
Becker Traffic Assist Z100 Crocodile	60	Navigon 1200	70
Becker Traffic Assist Z200	60	Navigon 1210	70
Becker Traffic Assist Z201	60	Navigon 1300	9
Blaupunkt Rome 600 Nav	8	Navigon 2110max	36, 70
Blaupunkt TravelPilot 100	74	Navigon 2150max	70
Blaupunkt TravelPilot 300	74	Navigon 2200	70
Blaupunkt TravelPilot 500	74	Navigon 2210	70
Blaupunkt TravelPilot 510	8	Navigon 2310	9
Blaupunkt TravelPilot 700	74	Navigon 3300max	9
Clarion Map 680	76	Navigon 4310max	9
Clarion Map 780	76	Navigon 4350max	9
Clarion Map 790	8	Navigon 5110	70
Clarion Mind	76	Navigon 7110	70
Falk F4	64	Navigon 7210	70
Falk F6	64	Navigon 7310	9
Falk F8	64	Navigon 8110	70
Falk F10	64	Navkon Navtrip 3.4	31
Falk M2	20, 64	Panasonic Strada CN-GP50N	80
Falk M4	64	Panasonic Strada CN-GP50TC	80
Falk M8	64	Pearl Navi V35-1	28, 79
Falk Style	64	Snooper Sirius S2000 Proline Truckmate	34
Gamba Truck	31	Sony NV-U53	80
Garmin Nüvi 205	56	Sony NV-U73T	80
Garmin Nüvi 205W	56	Sony NV-U93T	80
Garmin Nüvi 255	56	Thinknavi T7	80
Garmin Nüvi 255T	56	Thinknavi UZ	80
Garmin Nüvi 255W	56	TomTom Go 630 Traffic	52
Garmin Nüvi 255WT	36	TomTom Go 730 Traffic	12, 52
Garmin Nüvi 255WT	56	TomTom Go 740 Live	12, 13, 52
Garmin Nüvi 550	44	TomTom Go 930 Traffic	7, 12, 52, 95
Garmin Nüvi 765	56	TomTom Go 940 Live	12, 13, 52, 95
Garmin Nüvi 765TFM	56	TomTom One	7, 52
Garmin Nüvi 860	56	TomTom One 3d Edition	52
Garmin Nüvi 860T	56	TomTom One Classic	52
Garmin Nüvi 865	56	TomTom One Classic Western Europe	52
Garmin Nüvi 865T	95	TomTom One Europe	52
Garmin Nüvi 865T pro	22, 56	TomTom One Europe Traffic	52
Garmin Nüvi 1200	11	TomTom One IQ Routes Edition	6
Garmin Nüvi 1350T	11	TomTom One Regional	52
Garmin Nüvi 1390T pro	11	TomTom Rider	52
Garmin Nüvi 5000	56	TomTom Rider 2nd Edition	44
Garmin Zumo 550	44, 56	TomTom Rider II	44
Garmin Zumo 660	26, 44, 56	TomTom Rider Europe	52
Hewlett-Packard iPaq 314	80	TomTom Rider Regional	52
Medion GoPal E3115	68	TomTom XL	7, 52
Medion GoPal E3415	68	TomTom XL Europe Traffic	36, 52
Medion GoPal E4125	68	TomTom XL IQ Routes Edition	6
Medion GoPal E4235	68	TomTom XL Western Europe Traffic	52



## TomTom mit neuen Einsteigergeräten



▲ Nur einen 8,9 Zentimeter großen Bildschirm hat der TomTom One IQ Routes Edition, der mit TMC-Modul 199 Euro kosten wird

◀ Nun haben auch die kleinen TomTom-Navis einen Fahrspurassistent und IQ Routes 2 eingebaut. Der XL IQ Routes Edition hat ein 11 Zentimeter großes Breitbilddisplay.

● TomTom hat soeben die Nachfolger der erfolgreichen One- und XL-Modelle vorgestellt. Die beiden neuen Navis »One IQ Routes Edition« und »XL IQ Routes Edition« kombinieren die Hardware der bekannten Einsteigernavis von TomTom mit der neuen IQ-Route-2-Technologie.

Beide Geräte berechnen also Routen mit der tatsächlich »fahrbaren« Geschwindigkeit auf jedem Streckenabschnitt. Damit berücksichtigen die Navis besondere Umstände wie beispielsweise den Berufsverkehr. Sie umfahren während der ermittelten Stoßzeiten die Haupteinfallstraßen, weil sie wissen, wie schnell man an welchem Tag und zu welcher Uhrzeit auf den jeweiligen Straßen fahren kann. Die Durchschnittsgeschwindigkeiten sind auf fünf Minuten genau für Montag bis Sonntag abgelegt. Für jeden Streckenabschnitt sind also 2016 Geschwindigkeitsprofile vorhanden.

Die Technik wird bereits sehr erfolgreich verwendet in den Go-x40-Modellen von TomTom. In Ausgabe 1-2/2009 haben wir IQ Routes 2 ausführlich getestet und waren begeistert: Das Navi weiß tatsächlich immer genau, welche Straßen man gerade meiden sollte, weil sie erfahrungsgemäß »dicht« sind. Im Prinzip hat man damit überall Ortskenntnis - auch wenn man zum ersten Mal in einer anderen Stadt ist. Ebenfalls neu in den kleinen TomToms sind die komplette Sprachausgabe, die bisher ebenfalls den Go-Modellen vorbehalten war, und der TomTomsche Fahrspurassistent. Unverändert sind das Gehäuse und die Halterung, alle Komponenten sind jetzt aber schwarz eingefärbt. Freundlicherweise gibt es von den neuen Navis keine abgemagerten Versionen mit eingeschränktem Kartenmaterial mehr - jedes wird mit digitalen Landkarten von 32 Ländern in voller Abdeckung geliefert, von weiteren zehn Ländern sind die Hauptverkehrswege und die wichtigsten Städte erfasst.

Die Preise liegen voraussichtlich bei 199 Euro für den One mit komplettem Europa und TMC und bei 249 Euro für den XL mit der gleichen Ausstattung.

[www.tomtom.com](http://www.tomtom.com)

*Das Gehäuse und die zusammenfaltbare Easy-Port-Halterung wurde in Form und Abmessungen nicht verändert. Die schwarzen Oberflächen sind angenehm rau, was zuverlässig Fingerabdrücke oder Reflektionen in der Frontscheibe verhindert ▶*



## Merian-Know-how für Garmin und TomTom

● Merian Scout bietet ab sofort nachladbare und integrierbare Reiseguides und Themenguides für Navigationsgeräte von TomTom und Garmin an. Die Programme integrieren sich wie ein Sonderziel beziehungsweise POI in die normale Oberfläche, und ein Klick darauf öffnet eine ausführliche Beschreibung mit Bildern. Aktuell gibt es Reiseführer für 35 deutsche Gegenden, von »Nordfriesische Inseln, Sylt und Nordseeküste« bis »Wendelstein, Chiemgau, Berchtesgadener Land«. Dazu kommen weitere zwölf für Österreich und die Schweiz sowie 15

für europäische Städte und Regionen wie beispielsweise »Barcelona«, »Mallorca«, »Sevilla und Andalusien«, »Südtirol« oder »Venedig und seine Strände«.

Jeder Reiseführer kostet 19,99 Euro. Die 10 Euro teureren Themenguides beinhalten zusätzlich ausführlichste Informationen der Zeitschrift »Der Feinschmecker«, sind momentan aber nur für die beiden Hauptstädte Berlin und Wien verfügbar.

[www.merianscout.de](http://www.merianscout.de)



**Restauranttips wechseln sich ab mit Informationen zu Denkmälern, Bauwerken und Shoppingmöglichkeiten. Wir fragen uns nur, wo es die besten Weißwürste geben soll. ▶**

Zum Spöckmeier

Restaurants

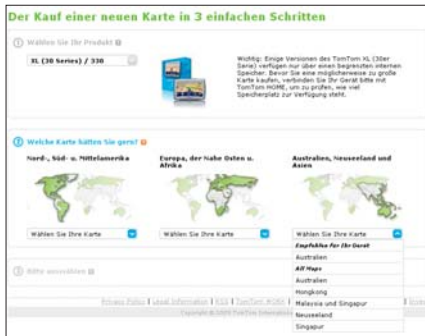
Traditionelles, gehoben-bayerisches Lokal; Tipp: die zweitbesten Weißwürste der Stadt.

Ambiente (Einrichtungsstil): rustikal  
 Architektur: historisch  
 Atmosphäre (Stimmung): freundlich, gemütlich, kultiviert  
 Küche: gutbürgerlich

Landesküche: Deutsch

Zurück

◀ Deutlich erkennt man auf diesem Garmin die transparenten Sonderziel-Icons des Reiseführers. Ein Klick darauf öffnet weitergehende Informationen, oft auch mit Bild.



**Nagelneu: TomTom bietet ganz neues Kartenmaterial an. Unter anderem gibt es nun Brasilien, das südliche Afrika, Australien, Neuseeland oder Hongkong**

## TomTom verkauft neue Landkarten

● TomTom hält ab sofort neues Kartenmaterial bereit: Brasilien ist mit 111 MByte Umfang schon beachtlich groß, mit 89,95 Euro scheint die Karte aber für den Urlaub zu teuer. Die Mexiko-Karte umfasst 35 Prozent des Straßennetzes: Mexiko-Stadt und Guadalajara sind detailliert erfasst, außerdem gibt's das Hauptstraßennetz. Mexiko kostet 54,95 Euro. Eine Karte der USA und Mexiko kostet nur 5 Euro mehr, so dass man sich diese Kombinationen genau anschauen sollte. Die Karte des südlichen Afrikas umfasst 87,6 Prozent der Straßen Südafrikas sowie die wichtigsten Städte und Orte in Swasiland, Lesotho, Namibia, Botswana, Simbabwe, Mosambik, Malawi und Sambia sowie alle wichtigen Straßen. Kosten: 69,95 Euro. Neu ist auch die 49,95 Euro teure Karte der Türkei, die 180.000 Straßenkilometer und 120.000 Sonderziele enthält. Die Karte von Australien bietet über 1 Million Kilometer Straßen, das sind 75 Prozent des Straßennetzes. Der Preis beträgt 89,95 Euro. Neu ist, dass jetzt auch die kleineren und günstigeren Geräte mit besonderen Karten oder anderen Regionen gefüttert werden dürfen, das hat TomTom für ungefähr ein Jahr komplett unterbunden. Wenn man einen One oder XL ohne Speicherkartensteckplatz besitzt, muss man den internen Flash-Speicher leeren, ansonsten genügt eine einfache SD-Speicherkarte für die Landkarten. [www.tomtom.com](http://www.tomtom.com)

## Radio-Navis von Krämer

● Das KR 737 von Krämer Automotive vereint ein multimediales Autoradio mit einem Navigationsgerät. In dem Radio stecken ein Minicomputer mit Microsoft Windows CE 5.0, ein 400 MHz schneller Samsung-Prozessor sowie jeweils 64 MByte SD-RAM und Flash-ROM. Für digitale Landkarten stehen zwei Speicherkartenschächten im SD-Format bereit. Als Navi-Software verwendet Krämer die haus eigene Lösung RC-Win CE, das Kartenmaterial stammt von Navteq und umfasst wahlweise Deutschland, Österreich und die Schweiz oder Westeuropa oder ganz Europa. Das Radio bietet einen eingebauten Verstärker mit 4 mal 25 Watt Musikleistung sowie einen USB-Steckplatz für MP3-Musik. So kann man mit einem sehr günstigen

Speicherstift ein Mehrfaches an Musik auf dem KR 737 speichern als in jedem CD-Wechsler. Eingebaut ist außerdem ein DVD-Laufwerk, das ebenfalls Datenträger mit MP3-Musik oder gar DVD-Filme wiedergeben kann. Abgerundet wird das Gerät von einem UKW- und MW-Radio mit RDS und allen wichtigen Funktionen. Weil das Display auch Videosignale übertragen kann, besitzt das Gerät zwei Eingänge für Rückfahrkameras. Der Preis beträgt für die Europa-Variante 349 Euro. Das KR 747 passt ebenfalls in den genormten 1-DIN-Autoradioschacht, ragt aber nach unten aus dem Schacht heraus, so dass ein größeres Display Platz fand. Es bietet einen 4,3 Zoll großen Touchscreen und ansonsten alle Funktionen seines kleineren Bruders. Der Preis beträgt 399 Euro.



*Das Krämer KR 737 kann schnell gegen ein bisheriges Autoradio gewechselt werden, falls dieses in einen normalen 1-DIN-großen Schacht eingebaut ist*



*Das KR 747 ist ein wenig größer, der Hauptteil passt aber trotzdem in einen 1-DIN-Schacht. Nur vor dem Schacht braucht es mehr Platz nach unten.*

**Einfach und günstig an Ihr Ziel – dank teleprofi**

Wählen Sie Ihre individuelle Weg-  
lösung einfach und günstig bei teleprofi.  
Die beste Weg- und Preis-Lösung.

NAVIGON 4310 max Europe	111,90 €
NAVIGON 4310 max Europe	129,90 €
NAVIGON 4310 max Europe	159,90 €

**Direkt bei Ihnen um die Ecke.**

## Der teleprofi-Navigationsberater wird Sie durch den Angebotsdschungel führen:

- Demnächst bei Ihrem teleprofi
- Top-Anbieter
- Top-Angebote
- Top-Auswahlhilfe

High-End-Gerät:  
**NAVIGON 4310 max Europe**



**229,00 €**  
teleprofi-Aktionspreis

**teleprofi**

Navis kauft man beim teleprofi.

Lassen Sie sich von Ihrem Fachhändler beraten. Händlersuche: [www.teleprofi.de/navi](http://www.teleprofi.de/navi)

Qualität verbindet





▲ Das neue Clarion Map 790 ist ein Standard-Navigationsgerät mit iGo-8-Software.

## Clarion Map 790

● Clarion hat in sein portables Navi Map 790 mit der neuesten Version der Navigations-Software iGo MyWay 8 ausgerüstet. Diese zeigt jetzt markante Gebäude und das umliegende Gelände in 3D-Ansicht. Verbessert wurde nun auch die Darstellung der Richtungshinweisschilder. Das Map 790 besitzt einen 4,3 Zoll großen Touchscreen, einen Sirf III-Chip, eine Freisprecheinrichtung für ein Bluetooth-Handy und einen 400 MHz schnellen Prozessor. Die mitgelieferte digitale Landkarte von ganz Europa wird gespeichert in einem 2 GByte großen Flash-ROM. Auf der CeBIT war leider noch nicht zu erfahren, wann und zu welchem Preis das Map 790 zu haben ist.

[www.clarion.de](http://www.clarion.de)

## Blaupunkts Videonavi TravelPilot 510 mit Kurven- und Abstandswarner

● Der TraditionsHersteller Blaupunkt erweitert mit dem TravelPilot 510 seine aktuelle Videonavi-Baureihe um ein Gerät mit Kurvenwarner. Das neue Navi verlässt sich dabei aber nicht auf die vom Kartenhersteller in der digitalen

Landkarte hinterlegten Gefahrenhinweise, sondern berechnet anhand der aktuellen Geschwindigkeit und dem Radius der nächsten Kurve, ob eine gefährliche Situation vorliegt. Denn manche Warnungen kann man sich



Das Blaupunkt TravelPilot 510 erkennt nun auch Überholverbotsschilder. Wichtiger ist aber noch der Kurvenwarner, der den Radius der Kurve aus dem Kartenmaterial berechnet und je nach aktueller Geschwindigkeit diese als gefährlich einschätzt.

## Edles Doppel-DIN-Navi

● Das »Blaupunkt Rome 600 NAV« passt in jeden genormten Doppel-DIN-Autoradioschacht. Laut einer Untersuchung von Blaupunkt der 200 meistverkauften Fahrzeugmodelle hatten 52 Prozent eine solche Einbaumöglichkeit.

Das ultra-edle Gerät ist mit einem 4,3 Zoll großen Touchscreendisplay, zwei großen versenkten Tasten und einem Drehschalter versehen, hebt sich also sehr angenehm von manchen überladenen Mitbewerbern ab. Als

Musikquelle dient ein USB-Anschluss, an den man einen Speicherstift anschließen kann. Einen iPod kann man als normales Laufwerk, aber auch im nativen Modus anschließen. Der zweite an der Rückseite befindliche USB-Anschluss erlaubt die Verwendung einer im Fahrzeug eingebauten externen Festplatte als riesigen Musikspeicher. Die Navigationsfunktionen sind identisch zum TravelPilot 300, bieten also alle wichtigen und modernen Features. Eingebaut ist natürlich auch ein leistungsfähiges Radio mit allen wichtigen Funktionen, die Verstärkerleistung beträgt 4 mal 25 Watt. Leider ist das Gerät erst ab August erhältlich, einen Preis konnte Blaupunkt noch nicht nennen. [www.blaupunkt.de](http://www.blaupunkt.de)

bei niedrigen Geschwindigkeiten völlig sparen, auf der anderen Seite wird auch aus einer völlig ungefährlichen Kurve bei nicht angepasster Geschwindigkeit eine Gefahrenstelle.

Die Videokamera wird bei dem neuen Navi auch für eine Abstandswarner-Funktion benutzt. Die an der Rückseite des Navis und dann zur Fahrzeugfront zeigende fest eingebaute Kamera erfasst vorausfahrende Fahrzeuge und warnt den Fahrer bei Bedarf vor zu niedrigen Abständen, ebenfalls wieder abhängig von der über GPS ermittelten Geschwindigkeit.

Außerdem erkennt die eingebaute Kamera nun auch das Verkehrszeichen 276 »Überholverbot für Kraftfahrzeuge aller Art« und zeigt es bis zur Aufhebung des Streckenverbots an. Ebenfalls völlig überarbeitet und erweitert wurde der Fahrspurassistent, der an komplexen Kreuzungen noch besser helfen soll, den Überblick zu bewahren.

Das Blaupunkt TravelPilot 510 soll ab Juli im Handel erhältlich sein. Einen Preis konnte uns der Hersteller bis zur Drucklegung noch nicht nennen.

[www.blaupunkt.de](http://www.blaupunkt.de)



So nobel, das passt in jedes Auto: Das Blaupunkt Rome 600 NAV besitzt nur einen großen Drehregler links und zwei große Hilfstasten rechts. Die Bedienung erfolgt fast völlig über den großen Touchscreen.





MyRoutes wie hier im 3300 berechnet drei mögliche Fahrtrouten: Die schnellste, die kürzeste sinnvolle Strecke und eine weitere Alternative

## Navigon-Navis mit vielen neuen Features

Die interessanteste Neuheit ist sicherlich die neue Sprachsteuerung »Professional Voice Command« des Modells »7310«, die laut Hersteller erstmals nicht an feste Befehle gebunden ist. Das Navi reagiert also nicht nur auf »Lauter« oder ähnliche Befehle, sondern versteht auch »Ich höre nichts« und regelt dann die Lautstärke nach oben. Man braucht sich also keine ellenlangen Befehlslisten mehr merken.

Auch die Eingabe eines Ziels ist einfacher geworden: Wenn man als Ort beispielsweise Frankfurt eingibt, bezieht das Navi alle Orte und Städte mit diesem Namen - davon gibt's vier in Deutschland - in die weitere Auswahl ein. Der dann vom Fahrer gesprochene Straßenname wird in allen in Frage kommenden Orten gesucht, ebenso die Hausnummer. In 80 Prozent aller Fälle lassen sich die Suchanfragen eindeutig lösen, in den anderen Fällen stellt das Navi die wahrscheinlichste Reihenfolge zusammen und bietet somit insgesamt nur eine Auswahlliste an.

Ein weiteres neues Feature ist »Clever Parking«, das in der Nähe des Ziels die Parkplätze anzeigt inklusive einer Information, wie teuer das Parkhaus ist und wann es geöffnet hat. Die Funktion »MyRoutes« berechnet mehrere von Wochentag und Uhrzeit abhängige Routenvorschläge. Ebenfalls neu ist »MyReport«, mit der man fehlende oder falsch eingetragene Straßen an den Kartenhersteller Navteq senden kann. Das Spitzenmodell 7310 besitzt all die genannten neuen Möglichkeiten und zeigt außerdem das Gelände sowie in Städten Gebäude und Denkmäler. Mit Freisprecheinrichtung und dem 4,3 Zoll großen Display kostet das Gerät 349 Euro. Die beiden Modelle 4310 max und 4350 max unterscheiden sich nur durch die eingebaute Bluetooth-Freisprecheinrichtung sowie die Text-to-Speech-Logik des größeren Modells. Die Preise betragen 229 und 259 Euro.

Auch der 3300 max ist umfangreich ausgestattet. Ein 4,3-Zoll-Display, MyRoutes, CleverParking und der Fahrspurassistent Pro gehören wie der TMC-Empfänger zum Lieferumfang: Der 3300 max für 159 Euro beinhaltet nur DACH-Kartenmaterial. Mit einem 3,5-Zoll-Bildschirm versehen sind die Einstiegermodelle 1300 und 2310. Beide bieten den Fahrspurassistenten, Clever Parking und die Reality View genannte Autobahnkreuzdarstellung. Der 1300 mit Kartenmaterial von DACH kostet 129 Euro, der 2310 mit ganz Europa nur 169 Euro.

www.navigon.com

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

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



## The Mounting Solution Experts

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

- Millionenfach im Einsatz
- Einfachste Montage



Mit dem bekannten + sicheren 4 Krallen Patent Rastersystem

- Vielseitig einsetzbar
- Sicher und zuverlässig



Deutsches Markenprodukt! ✓

Crash-getestet! ✓

\*Saugerbefestigungssysteme getestet nach ECE 108



## MADE IN GERMANY

Universal Befestigungssysteme für

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

Befestigungssysteme für Mobile Navigationsgeräte dieser Marken

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

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

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



MADE IN GERMANY

HERBERT RICHTER GmbH & Co.KG

D-75180 Pforzheim-Büchenbronn

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

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

eMail Business: b2b@hr-navicomfort.de

eMail Consumer: consumer@hr-navicomfort.de



## Zwei Navi-Handys von Garmin

● Ab sofort arbeitet Garmin bei der Entwicklung und Produktion neuer Navigationshandys mit Asus zusammen. Das »Nüvifone M20« ist ein Organizer-Handy mit dem Betriebssystem Windows Mobile 6.1 von Microsoft mit absolut kompletter Ausstattung, auf dem die Navigations-Software der Nüvi-Baureihe installiert ist. Das Handy bietet volle GSM-, GPRS-, EDGE-, UMTS- und HSDPA-Unterstützung, »funk« also in jeder Betriebsart, die man heute in Europa oder Nordamerika findet. Fest eingebaut sind außerdem Kommunikationsmodule für WLAN (802.11b/g) und Bluetooth. Zu den vorinstallierten Anwendungsprogrammen zählen Outlook (für E-Mails, Termine, Adressen, Aufgaben



◀ Das Garmin-Asus Nüvifone G60 ist ein Multifunktionshandy, das mehr Wert auf die Navigationsfunktion legt als alle vergleichbaren Geräte. Dass es wirklich zur Navigation dienen kann, merkt man schon an der professionellen mitgelieferten Autohalterung.

HSDPA unterstützt. Außerdem funkt es natürlich per WLAN in drahtlosen Netzwerken zu Hause oder in der Firma. Die mobile Erreichbarkeit wird gewährleistet von SMS- und E-Mail-Programmen und dem Internetbrowser.

Grundsätzlich stehen aber die Navigationsfunktionen und der Anwenderkomfort im Vordergrund. Dies merkt man beispielsweise an der Routenführung: Wenn man das Gerät quer hält oder in die Fahrzeughalterung steckt, schaltet die Routenführung um ins Querformat. Bei aufrechtem Gerät läuft die Navigation automatisch im Hochkantformat. Sehr nett ist auch die Auto-Finden-Funktion: Das G60 merkt sich automatisch, wo es aus seiner Halterung entnommen wird, so dass man sich nach einer Einkaufstour oder einer Stadtbesichtigung automatisch dorthin zurückführen lassen kann. Von beiden Geräten waren der Verkaufsstart und der Verkaufspreis noch unbekannt, diese werden erst im Lauf des ersten Halbjahrs veröffentlicht.

www.garmin.de



◀ Die Garmin-Software und damit die Navi-Funktionalität auf dem M20 braucht den Vergleich mit einem »richtigen« Navi in keiner Disziplin zu scheuen

und Notizen), ein Internetbrowser sowie Word-, Excel- und Powerpoint-Leser, die voll kompatibel zu den gleichnamigen Programmen der großen PCs sind. Mediaplayer für Audio- und Videodateien gehören ebenso zur Ausstattung wie eine eingebaute Kamera mit 3 Megapixeln (die automatisch geocodierte Fotos schießt) und ein VGA-Display im 2,8-Zoll-Format.

Die Navigationsfunktionen entsprechen denen der Nüvi-Baureihe, ebenso gibt es alle Sonderziele und natürlich das gesamte Kartenmaterial der normalen Garmin-Navis. Die Verknüpfung der Daten spielte natürlich eine große Rolle bei der Entwicklung des M20, so dass man beispielsweise auf einen Knopfdruck eine Outlook-Adresse als Navigationsziel übernehmen kann. Einen Schritt weiter gehen Asus und Garmin mit dem G60, das eine vollständige Eigenentwicklung der beiden Unternehmen ist - deswegen gibt es hier auch kein Windows-Mobile-Betriebssystem. Das »Nüvifone G60« ist eine Mischung aus iPhone und Navi, was sich auch in der Bedienung spiegelt: Gescrollt wird beispielsweise, indem man mit dem Finger über das Display fährt.

Das G60 ist ein echtes Quadband-GSM-Handy, das neben den langsameren Datenübertragungsmodi GPRS und EDGE auch UMTS und

## Echtes Radfahrer-Routing im Navi

● Garmin hat rechtzeitig zur Saison die erste echte Navigationsfunktion für Radfahrer und Wanderer vorgestellt. Die aktuellste Version der elektronischen Landkarte von Deutschland enthält 60.000 Kilometer Radwege und 8000 Kilometer Wanderwegen und kann auf diesen Strecken navigieren wie ein Autogerät: Einfach das Ziel eingeben, dann wird die Route automatisch berechnet. Das Beste: Diese Zusatzsoftware läuft auf jedem Navigationsgerät von Garmin.

Seit Jahren gibt es von Garmin eine digitale Geländekarte, die »Topo Deutschland«. Eine echte Routenberechnung wie im Auto war damit aber nie möglich, vielmehr musste man die gewünschte Route über mehrere Punkte vorgeben, und das Gerät konnte einen dann nur von Punkt zu Punkt führen. Die neueste Version 3 der Topo kann nun auch auf Wander- und Radwegen routen. Dabei integrierten die Geografen von Garmin 60.000 Kilometer Radwege sowie weitere 8000 Kilometer Wanderwege. Perfektioniert wurde der Bedienkomfort: Die neue Karte wird auf einer vorbespielten SD-Speicherkarte ausgeliefert, die man einfach in das Garmin-Navigationsgerät einsteckt. Zusätzlich wird die Software für alle manuellen Routenplanungen natürlich auch auf DVD mitgeliefert. Der Abbildungsmaßstab beträgt 1:25.000, wobei man natürlich fast beliebig zoomen kann. Anschauliche Darstellungen von Gewässern, Wäldern, Bergen und Gipfeln helfen beim Erkunden der Umgebung. Die Topo 3 Deutschland ist ab April erhältlich und kostet 199 Euro für ganz Deutschland oder 129 für Nord- oder Süddeutschland.

www.garmin.de



▲ Die Topo Deutschland v3 läuft auf jedem normalen Garmin-Navigationsgerät, also auch auf allen Nüvis



◀ Das Garmin nüvi 1200 ist ein Einsteigergerät, kann aber trotzdem die City-Xplorer-Karten mit öffentlichen Verkehrsmitteln nutzen

## Einsteigernavis mit Fußgänger- und S-Bahn-Navigation

● Garmin bringt rechtzeitig zum Sommer eine komplett neue Serie von kostengünstigen Einsteiger-Navis auf den Markt. Zusätzlich zu den normalen Autonavi-Funktionen unterstützen sie den sogenannten »City Xplorer«-Modus. Damit zeigen die neuen Garmins als erste Navis überhaupt die Fahrzeiten und Stationen von Bussen, U- und S-Bahnen und berechnen natürlich auch Routen mit diesen Verkehrsmitteln! Außerdem lassen sich mit dieser Kartenausstattung auch Park- und Radwege nutzen und die Sonderziele der Umgebung anzeigen. Die EcoRoute-Funktion berechnet extra kraftstoffsparende Strecken zum Ziel zusätzlich zu den obligatorischen kürzesten und schnellsten Routen. Ganz neu ist die EcoChallenge-Funktion, die das Fahrverhalten des Anwenders auswertet und Punkte für besonders sparsames Fahren vergibt. Bemerkenswert ist, dass alle drei neuen Garmins die Straßen- und Ortsnamen ansagen können.

Das neue nüvi 1200 besitzt ein 3,5 Zoll großes Display und wird mit Kartenmaterial von Deutschland, Österreich, der Schweiz und Tschechien geliefert. Einen TMC-Empfänger gibt's leider nur gegen Aufpreis. Das nüvi 1350T und das 1390Tpro sind mit einem 4,3 Zoll großen Bildschirm ausgerüstet. Das »T« am Ende der Produktbezeichnung weist auf den mitgelieferten TMC-Empfänger hin, das »Tpro« des größeren Modells sogar auf eine Lizenz für den privaten Verkehrsinformationsdienst TMC Pro. Die Kartendaten von Navteq beinhalten ganz Europa und sind mit Höheninformationen versehen, so dass man beim Auszoomen schnell einen Überblick über die Landschaftsformationen erhält. Beide 13xx-Modelle helfen mit einem Fahrspurassistenten in Städten und auf Autobahnen. Das nüvi 1390 Tpro bietet außerdem eine Freisprecheinrichtung für ein Bluetooth-Handy sowie dreidimensionale Kreuzungsansichten in Städten.



▲ Über ein 4,3 Zoll großes Display verfügt das Garmin nüvi 1390Tpro, das unter anderem mit TMC Pro ausgerüstet ist

Alle drei neuen Nüvis sind ab April erhältlich, leider steht bisher nur der Preis des kleinsten Modells nüvi 1200 fest: 139 Euro soll das Einstiegsmodell kosten. Die City-Xplorer-Karten gibt es für ausgewählte Ziele in Europa und Nordamerika, sie kosten je nach Umfang 9,99 oder 14,99 Euro. Eine ausführliche Liste der erfassten Gebiete findet man auf den Internetseiten von Garmin.  
www.garmin.de

## Für Frischluftliebhaber



schnelle Positionsbestimmung  
SIRF STAR III Chipsatz  
Reisewegaufzeichnung  
**Reisetagebuch**  
Niedriger Stromverbrauch

## Für Freiheitsliebende



Mp3-Player 18,5 WH PDA  
mobiles Ladegerät  
Mobiltelefone Mobilität

## JETZT BESTELLEN

**dealcat.de**

www.dealcat.de

**ELV**

www.elv.de

**TOURATECH**

www.touratech.de

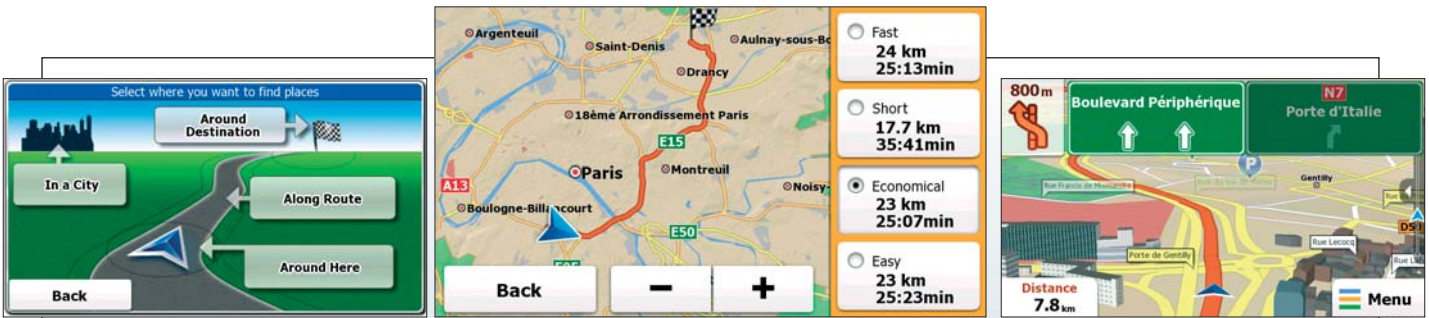
**PDA MAX**

www.pdamax.de

**HANDYTUNER**  
eSHOP

www.handytuner.at





*Auch für technisch weniger erfahrene Menschen verständlich: Die Vorauswahl, wo das gesuchte Ziel liegen soll*

*Hier sieht man deutlich, dass sich die »einfache Route« primär an den Hauptstraßen orientiert. Außerdem werden so wenige Abbiegungen wie möglich eingeplant, was sicherlich auch Gespannfahrer freuen dürfte.*

*Ohne Schnörkel, übersichtlich und jederzeit schnell erfassbar: Die anwenderfreundlichere iGo-Navigationssoftware Amigo im 3D-Modus*

## iGo-Software jetzt viel einfacher

● Von den Qualitäten der iGo-Navigationssoftware sind nicht nur wir überzeugt, sondern auch viele Naviersteller. Anscheinend finden aber viele potenzielle Anwender die Software mit den vielen Einstellmöglichkeiten manchmal zu schwierig oder umständlich zu bedienen. Der Hersteller NNG hat daher jetzt eine extrem vereinfachte, aber deswegen nicht weniger leistungsfähige Version

angekündigt mit der Bezeichnung »iGo Amigo«. Dazu passt auch die neu eingeführte Berechnungsmöglichkeit einer »einfachen Route«, die weniger Abbiegungen erfordert und sich soweit möglich auf Hauptstraßen beschränkt. Nach der Eingabe des Ziels kann man aussuchen, ob man diese einfache Route, die kürzeste, die schnellste oder die ökonomischste fahren will. Die Software bietet außerdem gesprochene

Straßennamen, TMC-Unterstützung, einen Fahrspurassistenten sowie dreidimensionale Gebäude und Landschaften. Vorerst können Endkunden iGo Amigo leider nicht kaufen, als Kunden sieht der Hersteller NNG die Naviersteller. Wir sind aber sicher, dass sehr bald die ersten Geräte mit dieser Softwarevariante auf den Markt kommen werden. [www.i-go.com](http://www.i-go.com)

## Clarion zeigt neues 2-DIN-Gerät

● Auch Clarion präsentierte auf der diesjährigen CeBIT ein neues Doppel-DIN-Gerät zum nachträglichen Festeinbau: Das Clarion NX 509 wird beherrscht von einem diagonal 7 Zoll oder knapp 18 Zentimeter großen Touchscreen, andere »richtige« Tasten findet man mit Ausnahme des Einschalters und der Laut-Leiser-Knöpfe keine mehr. Der Audioteil des Festeinbaunavis besitzt einen Verstärker mit 4 mal 50 Watt Ausgangsleistung und liest Musikdateien von CD, DVD und USB-Speicherstiften. Unterstützt werden neben den nativen Aufzeichnungsformaten auch MP3 und WMA. Ein leistungsfähiges Radio ist natürlich ebenfalls eingebaut. Bei laufender Navigation zeigt das 7-Zoll-Display natürlich die Routenansicht. Erst wenn man beispielsweise die Musikquelle ändern will, wird das Navigationsfenster verkleinert (siehe Bild), um dann kurz darauf wieder den großen Bildschirm komplett einzunehmen. Der Verkaufspreis ist noch unbekannt, wird aber voraussichtlich im Bereich von 1200 Euro liegen, unbekannt ist leider auch der Verkaufsbeginn. [www.clarion.de](http://www.clarion.de)

*Das Clarion NX 509 wird dominiert vom 7-Zoll-Bildschirm, der nach oben wegklappt, um optische Medien einzulegen. Die Naviansicht wird nur dann so verkleinert wie hier gezeigt, wenn man zwischendurch die Musikquelle umschaltet.*



## TomTom mit Karten-Promotion

● TomTom bietet ab sofort für einen begrenzten Zeitraum die Modelle Go 730 Traffic, Go 930 Traffic, Go 740 Live und Go 940 Live mit einem kostenlosen 2-Jahres-Paket für Kartenupdates.

TomTom veröffentlicht jedes Jahr vier Kartenupdates, die normalerweise kostenpflichtig sind. Wenn man sich zu einem Abonnement dieser regelmäßig aktualisierten Karten entschließt, zahlt man bei einem Navi mit Europakarten um die 80 Euro. Jetzt kann man für einen unbestimmten Zeitraum diese Zusatzkosten für acht Kartenupdates sparen.

Die Geräte dieser Werbeaktion stecken in einer zusätzlichen Kartonschuber, auf dessen Innenseite die nötigen Gutscheincodes aufgedruckt sind. Aktiviert wird der kostenlose Kartendownload mit Hilfe der PC-Software »TomTom Home«. Unbedingt nötig sind deswegen eine schnelle Internetverbindung sowie natürlich ein PC. Laut offizieller Preisliste kosten die Navis dieser Promotion exakt das Gleiche wie die »normalen« Go-Navis, deren Verkaufspreise mittlerweile aber deutlich unter den Listenpreisen liegen. Wir erwarten deshalb höhere Preise für die Promotion-Navis.

[www.tomtom.com](http://www.tomtom.com)



**▲ Nur für einen begrenzten Zeitraum gibt es die TomTom-Go-Modelle mit kostenlosen Kartenupdates für zwei Jahre. Die Codes sind im Inneren des Umkartons aufgedruckt.**

Der Columbus V900 zeichnet Tracks auf. Die Konfiguration erfolgt über eine Datei, die man auf die Micro-SD-Speicherkarte schreibt. ▶

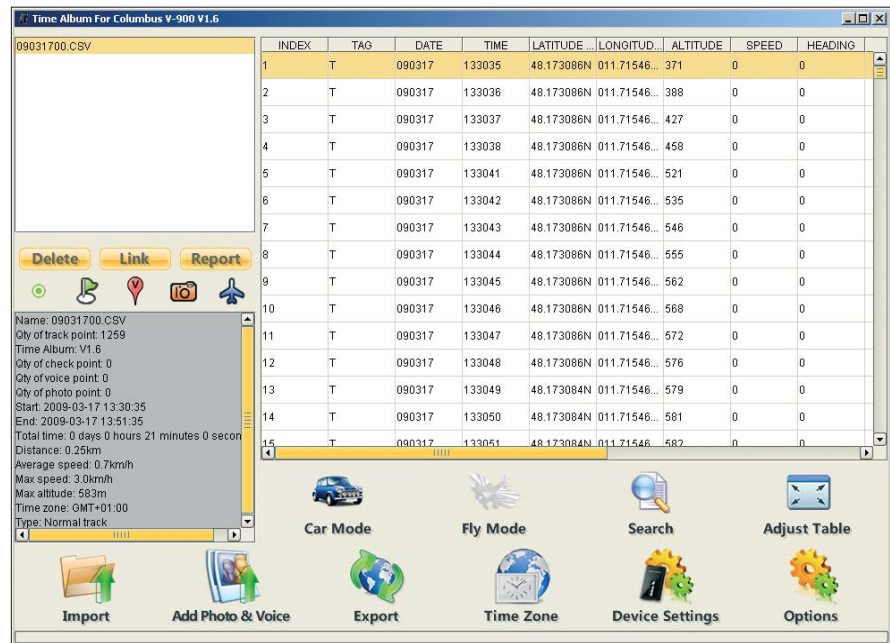


## Multifunktions-GPS-Logger

Der Columbus V900 ist ein highendiger GPS-Logger mit einigen hilfreichen Zusatzfunktionen. Das Gerät speichert GPS-Logs mit den folgenden Daten: Datum, Zeit, Länge, Breite, Höhe, Geschwindigkeit und Kurs. Zusätzlich kann man die Koordinaten von Sonderzielen speichern und diese auf Wunsch mit einer Sprachnotiz versehen. Im »Professional Mode« speichert es zusätzlich unter anderem die Art der Positionsbestimmung (2D- oder 3D-Fix) sowie die Fehlergrößen PDOP, HDOP und VDOP. Der GPS-Logger hat einen Steckplatz für normale Micro-SD-Speicherkarten, mit einer 2 GByte großen Karte kann man laut Hersteller um die 25 Millionen Trackpunkte aufzeichnen. Natürlich kann man den V900 auch als Bluetooth-GPS-Empfänger verwenden. Bemerkens-

wert sind zwei Features dieses Geräts: Im »Spy Tacking Mode« schaltet sich das Gerät in vorgegebenen Intervallen ein, bestimmt seine Position, nimmt den Track für 8 Sekunden auf und schaltet sich dann wieder ab. Damit soll der V900 für bis zu 30 Tage als Aufzeichnungsgerät dienen. Das zweite Feature ist der »Vehicular Modus«, bei dem sich das Gerät im Fahrzeug automatisch ein- und ausschaltet - eine geschaltete Stromversorgung vorausgesetzt.

Als GPS-Empfänger verwendet der V900 einen MTK-Chip mit 51 Kanälen. Die Korrektursysteme WAAS und Egnos werden unterstützt, die Empfindlichkeit gibt der Hersteller mit -159 dBm an. Im Track-Modus konnten wir den V900 zeichnen der V900 21 Stunden und 33 Minuten auf, bis der fest eingebaute Akku leer war. Im Spy-Modus verlängert sich die Aufnahmezeit auf 30 Tage.  
www.columbus-gps.de



Natürlich mit drin: Die zugehörige PC-Software (eine Java-Anwendung, also überall lauffähig) konvertiert die Tracks unter anderem ins Google-Earth-Format.

## TomTom-Zubehör

TomTom hat zwei neue Halterungen für die Go-Baureihe vorgestellt. Für die Go x20 und x30 ist die »Easyport«-Halterung vorgesehen. Während die serienmäßige Halterung nur durch Druck an der Scheibe fixiert werden musste, besitzt die neue Halterung einen Drehring zur Spannung des Saugnapfs. Im zweimonatigen Betrieb hielt die neue Easyport-Halterung wesentlich zuverlässiger als das Serienteil. Die Easyport-Halterung kostet 24,95 Euro.

Auch für ein Problem der Go x40-Navis gibt es eine Lösung von TomTom. Das Live-System zum Abruf von HD-Traffic funktioniert immer nur in dem Land, in dem man das Gerät kauft. Das deutsche Gerät kann beispielsweise nur in Deutschland HD-Traffic empfangen. Außerhalb dieses Bereichs gibt es keine Möglichkeit, Verkehrsinformationen zu empfangen, was natürlich für Vielfahrer ein großes Hindernis ist. Hier hilft das »Active



Der Drehring rechts spannt den Saugnapf, so dass die Halterung wesentlich besser hält: Die Easyport-Halterung für alle Go x20 und x30



Das Active Dock Traffic ist eine Halterung mit eingebautem TMC-Empfänger fürs Ausland - dort funktioniert HD-Traffic nämlich nicht

Dock Traffic« mit eingebautem TMC-Empfänger. Theoretisch können der Go 740 und der Go 940 auch TMC-Pro-Nachrichten aufnehmen, aber solange die Geräte ein Vodafone-Handynetze empfangen, verarbeiten beide Geräte nur HD-Traffic. Und außerhalb des deutschen Vodafone-Netzes gibt es kein TMC Pro. Die Alternativhalterung wird einfach gegen die original beigelegte getauscht. Solange man sich in Deutschland bewegt, braucht man

auch die 20 Zentimeter lange fest angebrachte Wurfantenne nicht auslegen - sie kann dann nahezu unsichtbar auf der Halterung aufgewickelt bleiben. Erst bei Reisen ins Ausland muss man sie abwickeln. Mit dem Active Dock Traffic empfängt man laut Hersteller Verkehrsinformationen in Belgien, Dänemark, Finnland, Frankreich, Großbritannien, Italien, Niederlande, Norwegen, Österreich, Schweden, Schweiz, Spanien, Tschechien und Ungarn. Der Preis für die TMC-Halterung beträgt 79,95 Euro.  
www.tomtom.com



### Interessante Entwicklungen

● Es ist in der Tat interessant, die Entwicklungen auf dem Markt der Navigationssysteme zu beobachten. Einerseits findet eine gewisse Marktberreinigung statt. Mancher Hersteller hat sich bereits wieder zurückgezogen, andere Unternehmen sind sogar Pleite gegangen. Es waren einfach zu viele Anbieter auf dem Markt. Nun trennt sich die Spreu vom Weizen. Für Sie als Käufer ist das mit Vor- und Nachteilen verbunden. Einerseits führt mehr Wettbewerb zu interessanten Neuheiten und sinkenden Preisen. Andererseits war der Navi-Markt in den letzten zwei Jahren schon sehr unübersichtlich. Das ändert sich nun.



● Deutlich mehr profitieren Sie als Navi-Käufer aber von einem ganz anderen Trend, der sich in diesen Wochen besonders deutlich zeigt: Auf den Markt kommen immer mehr spezialisierte Geräte. In dieser Ausgabe finden Sie gleich an mehreren Stellen Tests und Übersichten zu Navis, die nicht primär für Autofahrer konzipiert sind. GPS-Geräte für Outdoor-Aktivisten gibt es schon längere Zeit, aber die Trends zu einer immer komfortableren Ausstattung und sinkende Preise machen die Modelle für immer mehr Käufer interessant. In diesen Wochen besonders gefragt sind spezielle Motorrad-Navis. Auch sie gibt es schon längere Zeit, nun aber gibt es mit dem »Zumo 660« von Garmin eine brandaktuelle Neuheit.

● Eine neue Gerätekategorie etabliert sich gerade mit den LKW-Navis. Sie berücksichtigen bei der Routenplanung die Länge, Höhe und Breite sowie das Gewicht des Fahrzeugs und helfen so, unnötige Irrfahrten und Lenkmanöver in engen Innenstädten zu vermeiden. Diesem Trend haben wir einen kleinen Sonderteil innerhalb unserer Testkategorie gewidmet.

● Bei Motorrad- und LKW-Navis gleichermaßen vorhanden ist die Möglichkeit, die Geräte auch zur herkömmlichen PKW-Navigation zu nutzen. Wer also etwas mehr Geld ausgibt, bekommt ein Navi mit Doppel-Nutzen.

● Diese Aufspaltung des Marktes ist zweifellos interessant und dürfte uns auch in den kommenden Monaten beschäftigen. Neue interessante Modelle, wie das »Gamba Truck« kündigen sich bereits an.

Olaf Winkler



### Aktuelle Modelle im ausführlichen Test

# Spezielle Navis für LKW- und Motorradfahrer

**Rechtzeitig zum Start der Ausflugs- und Urlaubssaison finden Sie auf den folgenden Seiten ausführliche Tests zahlreicher aktueller Navigationssysteme. Ein Trend war dabei in den letzten Wochen unübersehbar: Navis spezialisieren sich. So können wir gleich zwei neue LKW-Navis und das neue Motorrad-Navi von Garmin für Sie testen.**

● Breit gefächert ist das Angebot der Navigationssysteme, die in diesen Wochen neu auf den Markt kommen und die wir für Sie mit auf Testfahrten genommen haben, um Ihnen die Stärken und Schwächen zu zeigen. Das reicht vom Becker-Navi mit einem klangvollen Namen (»Ferrari«) über das neue Motorrad-Navi von Garmin bis hin zum bislang preiswertesten Seriengerät überhaupt.

Das »Traffic Assist Pro Z 250 Ferrari Edition« von Becker haben wir ebenso wie das »Nüvi 865T pro« von Garmin besonders ausführlich unter die Lupe genommen. Schließlich handelt

es sich um die Neuheiten von zwei Marktführern. Das Ferrari-Navi überraschte uns dabei nicht nur mit seinem ausführlichen Kartenmaterial, das auch Nordamerika umfasst, sondern auch vor allem auch mit einem durchaus attraktiven Preis. So blieb vor dem Test die Frage, wieviel Ferrari-typische Eigenschaften das Z 250 wirklich bietet. Unser Test umfasst vier Seiten und beantwortet diese und alle anderen Fragen rund um das Gerät. Auch auf das neue Nüvi-Modell von Garmin waren wir sehr gespannt. Immerhin vereint es aktuelle Hardware bis hin zur Bluetooth-Freisprecheinrichtung und einem FM-Transmitter. Inwieweit Garmin die Schwächen früherer Modelle, insbesondere den berühmt-berüchtigten »Auto-bahn-Bug« beseitigt hat, verrät unser ebenfalls vier Seiten umfassender Test.

Das »Zumo 660« von Garmin war bereits seit einiger Zeit angekündigt. Leider verzögerte sich das Eintreffen in der Redaktion. Immerhin war es uns möglich, ein Vorseriengerät mit auf Testfahrten zu nehmen. Nicht immer sind es komplett neu entwickelte Geräte, die sich für einen

### Alle Tests im Überblick

Becker Traffic Assist Pro Z 250	
Ferrari Edition .....	Seite 16
Falk M2 .....	Seite 20
Garmin Nüvi 865T pro .....	Seite 22
Garmin Zumo 660 .....	Seite 26
Pearl Navi V35-1 .....	Seite 28
A-rival Professional Line .....	Seite 32
Snooper Syrius S2000 Proline Truckmate .....	Seite 34

Test anbieten. Mitunter sind es auch Preissenkungen oder neue Software-Versionen, die ein Modell interessant machen. Beides trifft beim »M2« von Falk zu. Denn das Gerät kostet offiziell knapp 130 Euro, ist in Elektronikmärkten aber teilweise für knapp unter 100 Euro zu bekommen. Zudem ist es mit der aktuellen Falk-Software ausgestattet. Ob sich dieses Modell aufgrund der Reiseführer-Eigenschaften für die beginnende Reisesaison anbietet, verrät unser Test.

Besonders gespannt waren wir auf das »Pearl Navi V35-1«. Immerhin ist es das bislang preiswerteste Seriengerät überhaupt. Für 69,90 Euro bietet es der Versender an. Mitglieder des ADAC erhalten es sogar für nur 65 Euro. Wie schon bei seinen früheren Navis vertraut Pearl auch hier auf die iGo-Software, die bislang in noch keinem Gerät enttäuscht hat.

### LKW-Navis im Test

Gerne hätten wir in dieser Ausgabe gleich drei LKW-Navis ausführlich für Sie getestet, nachdem wir mit dem »Navtrip 3.4« von Navkon bereits in der vorigen Ausgabe ein spezielles Navi für Brummi-Fahrer unter die Lupe nehmen konnten. Das »Gamba Truck« traf allerdings bis zum Redaktionsschluss nicht bis uns ein. Aber auch so finden LKW-Fahrer in dieser Ausgabe zwei interessante Tests: das »A-rival Professional Line« und das »Snooper Sirius S2000 Proline Truckmate«. Beide zeichnen sich dadurch aus, dass sie die spezifischen Daten eines LKWs bei der Routenplanung berücksichtigen und so mithelfen, nicht erlaubte oder nicht sinnvolle Streckenabschnitte zu meiden. Wie stets haben wir alle Geräte sehr praxisnah getestet. Dazu gehört bereits der erste Augen-

schein. Schließlich gilt es, das Äußere eines Gerätes zu bewerten. Abmessungen und Gewicht können eine entscheidende Rolle spielen, wenn Sie das Navi häufig aus seiner Halterung im Auto entfernen und beispielsweise mit in die Fußgängerzone nehmen wollen. Aber auch die Farbgestaltung beäugen wir kritisch. Immer wieder stecken die Hersteller ein Gerät nämlich in ein zwar auf den ersten Blick schick aussehendes Silbermetallic-Gewand. In der Praxis erweist sich das jedoch als unpraktisch, da auf diese Weise ärgerliche Blendeffekte auftreten können. Schließlich gilt unsere Aufmerksamkeit der Halterung. Sehr unterschiedliche Varianten gibt es hierbei. Mal handelt es sich um reine Kunststoffteile, mal um so genannte Aktivhalterungen, die gleichzeitig die Kabel der TMC-Antenne und des Ladeteils aufnehmen. Den sicheren Halt an der Windschutzscheibe oder auf dem Armaturenbrett berücksichtigen

wir beim Test genauso wie die oft sehr unterschiedliche Mechanik der Halterungen. Um das Innenleben beurteilen zu können, reicht meist ein Blick in die technischen Daten. Der verwendete Prozessor und der GPS-Empfänger sagen schon recht viel über die zu erwartenden Leistungen aus.

Wichtiger als die Hardware sind meist die Software und das Kartenmaterial. Allzu viele Software-Anbieter gibt es nicht. Und sehr häufig verbirgt sich hinter der scheinbaren Eigenentwicklung des Herstellers eine leicht abgewandelte Variante eines längst bekannten Navigations-Programms. Die Erfahrung von inzwischen rund 250 ausführlichen Tests hilft uns hier, eine Software sehr schnell zu erkennen und entsprechend überprüfen zu können, ob die bekannten Schwächen beibehalten oder beseitigt wurden.

War das meiste bei einem Test bis zu diesem



LKW-Navis ermöglichen die Eingabe der spezifischen Fahrzeugdaten



Punkt eine theoretische »Trockenübung«, so ist uns doch das Wichtigste, wie sich ein Navi in der Praxis verhält. Dazu fahren wir mit jedem Gerät die gleichen Teststrecken ab, die verschiedene Besonderheiten aufweisen. Dazu zählt beispielsweise eine längere Tunnelfahrt, während der sich zeigt, ob das Gerät in der Lage ist, die zuvor ermittelte Fahrtroute entsprechend einer ermittelten Durchschnittsgeschwindigkeit »fortzuschreiben« - oder ob das Navi nach wenigen Sekunden den Abbruch der GPS-Verbindung meldet. Das Besondere an unserem »Testtunnel«: Direkt hinter ihm kommt eine Ausfahrt, die entsprechend der Testroute auch genommen werden muss. Erfolgt nun keine Weiterberechnung, gibt das Navi keine rechtzeitige Fahrhinweise - und die Ausfahrt wird verpasst. Entsprechende Probleme notieren wir natürlich und nennen Sie Ihnen in unserem Testartikel. (Olaf Winkler)



Becker Traffic Assist Pro Z 250 Ferrari Edition

# Das Navi für Ferrari-Fans

Mit einem klangvollen Namen lockt das neue Becker-Navi: Mit einer Ferrari-Lizenz und der typischen Farbe »Rosso-Corsa« will der Hersteller wohl nicht nur die Fahrer der Luxuskarossen ansprechen, sondern vor allem die Fans der Marke. Natürlich haben wir uns bei unserem Test nicht vom schicken Schein blenden lassen, sondern haben das Gerät genauestens für Sie unter die Lupe genommen.

● Rot ist schon seit vielen Jahren die »Becker-Farbe«. Das zeigt sich auf der Internetseite ebenso wie in der Werbung. Vor allem aber benutzt Becker Rot auch bei der Gestaltung der Bildschirmhalte seiner Navigationssysteme. Was also lag näher, um die Verbindung zu einer anderen Firma zu suchen, die jeder Autofahrer sofort mit Rot in Verbindung bringt? Das von Ferrari verwendete Rot heißt offiziell »Rosso-Corsa« und findet sich am neuen »Traffic Assist Pro Z 250« in zwei Farbbalken am oberen und unteren Rand des Gehäuses. Zwischen diesem Farbbalken und dem Display ist zudem der Ferrari-Schriftzug zu sehen. Dass es sich um ein Becker-Navi handelt, verrät der Schriftzug auf der Rückseite. Allerdings ist diese Tatsache von Navi-Kennern auch ohne diese Namensnennung zu erkennen. Denn Becker verwendet



auch bei der Ferrari-Edition ein Gehäuse, das problemlos als Becker-typisch zu identifizieren ist. Mit Abmessungen von 126 mal 81 mal 21 Millimetern und einem Gewicht von 202 Gramm verfügt es über die gleiche Bauform wie die zuletzt getesteten Modelle. In der Kategorie der Navis mit 4,3-Zoll-Display ist das Z 250 im direkten Vergleich mit den meisten Konkurrenten etwas dicker und schwerer. So recht will beim Transport in der Jackentasche keine Freude aufkommen.

Rund um das Gerät gibt es einige Besonderheiten. So ist im linken unteren Eck neben dem Display eine Taste platziert, die mit »On« beschriftet ist. Doch dient sie nicht nur dem Ein-, sondern auch dem Ausschalten. Zudem übernimmt sie an einigen Stellen der Software die Funktion einer »Zurück«-Taste. An der rechten Seite sind ein kleiner und ein großer USB-Port platziert, über die einerseits die Stromver-



◀ Zum Lieferumfang gehört eine Passiv-Halterung, die für einen sicheren Halt an der Windschutzscheibe sorgt

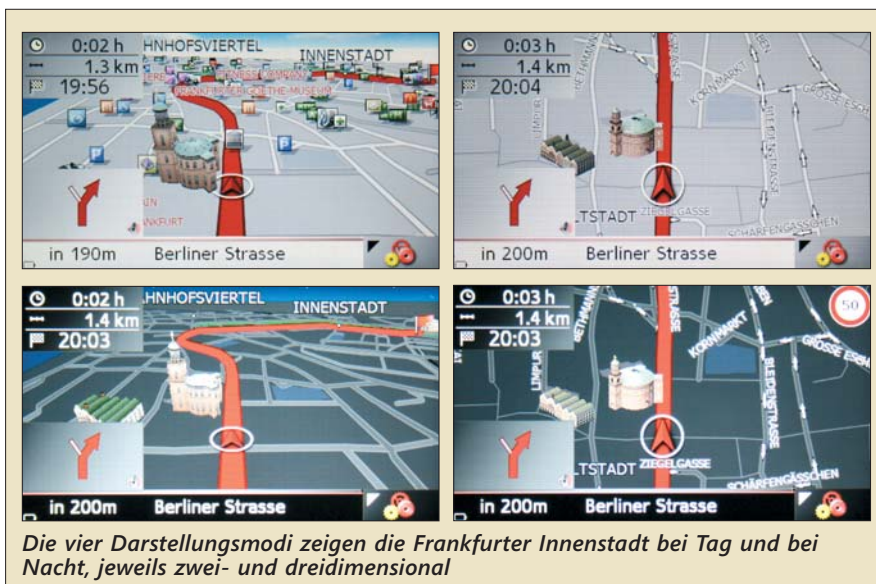


An der rechten Seite reihen sich Lautstärkereger, Kopfhöreranschluss und USB-Ports aneinander



Der Hauptschalter, die Resetaste und der Speicherkarten-Steckplatz sind an der linken Seite zu finden

sorgung erfolgen kann. Andererseits ist auf diesem Weg die Verbindung zu einem PC möglich. Immerhin ist das Z 250 in der Lage, Multimedia-Dateien abzuspielen. Und sie lassen sich unter anderem mittels USB an das neue Traffic-Assist-Modell übertragen. Über den beiden USB-Ports finden sich der Kopfhörer-Anschluss und der Lautstärkereger. An der linken Seite ist ein zusätzlicher Hauptschalter angebracht. Darüber findet sich eine Reset-Taste. Sie mussten wir während des gesamten Tests übrigens kein einziges Mal betätigen, was für die Stabilität der Software spricht. Darüber wiederum ist der Steckplatz für eine SD-Card positioniert. Mit zum Lieferumfang gehört eine 4-GB-Byte-Speicherkarte. Sie enthält das elektronische Kartenmaterial für 40 europäische Länder: Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Gibraltar, Griechenland, Großbritannien, Irland, Italien, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Monaco, Montenegro, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, San Marino, Schweden, Schweiz, Serbien, Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vatikanstaat und Weißrussland. Alle Länder sind innerhalb einer einzigen Datei gespeichert. Das bedeutet, dass eine Navigation innerhalb dieses Großraumes auch über Ländergrenzen hinweg problemlos möglich ist. So navigiert das neue



Die vier Darstellungsmodi zeigen die Frankfurter Innenstadt bei Tag und bei Nacht, jeweils zwei- und dreidimensional

Becker-Modell auf Wunsch von Lissabon nach Helsinki oder von Paris nach Warschau. Eine echte Besonderheit ist die Tatsache, dass Becker das Z 250 mit weiterem Kartenmaterial ausliefern. Es umfasst Kanada und die USA einschließlich Alaska und Puerto Rico. So ist das Ferrari-Navi auch jenseits des »großen Teiches« ein verlässlicher Begleiter. Nicht zuletzt lässt sich das Navi auch jenseits der bekannten Straßen einsetzen. Im »Offroad«-Modus zeigt nämlich ein Pfeil an, welche Richtung zum Zielpunkt führt.

### TMC-pro-Empfang möglich

Neben dem 4,3-Zoll-Display, das 480 mal 272 Bildpunkte zeigt, enthält das Z 250 sämtliche Hardware, die für das mobile Navigieren benötigt wird. Dazu gehören ein 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und ein »Instant Fix II«-Empfänger von Sirf für die GPS-Signale. Letzterer beschleunigt die Positionserkennung nach dem Einschalten, so dass während des Tests keine Probleme auftraten. Stets wusste das Gerät, wo es sich befindet, und konnte entsprechend schnell Auskunft über die richtige Fahrtrichtung geben. Insbesondere bei Stadtfahrten erwies sich die Sirf-Technologie einmal mehr als echte Bereicherung. Während ältere Navi-Modelle nach dem Losfahren oft viele Minuten benötigen, um die aktuelle Position und folglich die korrekte Fahrtroute zu ermitteln, war das Z 250 im Test jederzeit »im Bilde«. Das TMC-Modul empfängt Verkehrsmeldungen, die von der Software dann entsprechend ausgewertet und bei der Routenplanung berücksichtigt werden können. Das Ferrari-Navi ist in der Lage, neben den herkömmlichen TMC-Sendern auch die Meldungen jener Stationen zu empfangen, die TMC pro aussenden. Handelt es sich um TMC-pro-Meldungen, kennzeichnet die Software dies



Das Hauptmenü führt zur Navigation, aber auch zu den Multimedia-Programmen und zu den Einstellungen



Besteht eine Bluetooth-Verbindung, ist der Zugriff auf das Telefonmenü frei

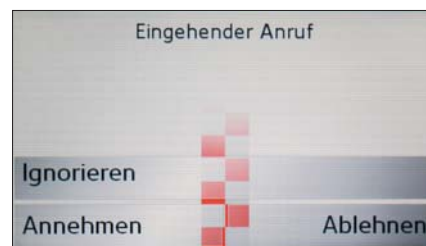


Beim Grenzübertritt informiert das neue Becker-Modell über die geltenden Verkehrsvorschriften

separat. Auch schon in anderen Modellen hat Becker einen Bluetooth-Chip verwendet. Er darf natürlich auch beim Ferrari-Navi nicht fehlen. Er macht aus dem Navi eine vollwertige Freisprecheinrichtung fürs Handy, sofern auch dieses über die Bluetooth-Technologie verfügt. Die erstmalige Funkverbindung zwischen Handy und Navi benötigt eine Minute, später erkennen sich die beiden Geräte bei Annähe-



Das Telefonbuch des Mobiltelefons lässt sich komplett auf das Ferrari-Navi übertragen



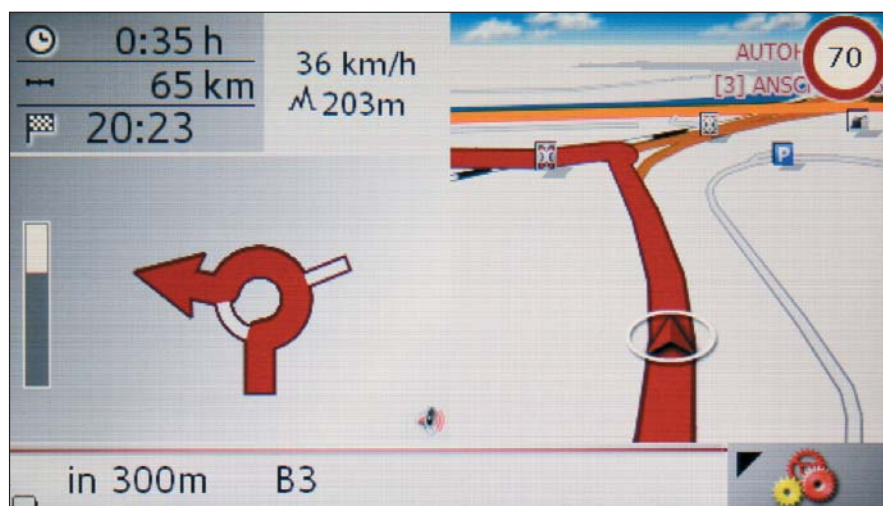
Einen eingehenden Anruf signalisiert das Navi optisch und akustisch



Auch im Bereich der Einstellungen helfen große Schaltflächen bei der Eingabe

rung. Das Telefon-Menü umfasst primär das Wählen einer Rufnummer und die Nutzung der Telefonbuch-Einträge, die sich vom Handy auf das Navi übertragen lassen. Und selbstverständlich unterbricht die Software auch eine laufende Navigation mit einer entsprechenden Meldung, sobald ein Anruf eingeht. Dazu gibt es sowohl ein optisches als auch ein akustisches Signal. Kurznachrichten unterstützt das Z 250 jedoch nicht. Weder ist die Übertragung der SMS-Texte noch deren Vorlesen vorgesehen. Und auch das Schreiben mit Hilfe einer virtuellen Tastatur auf dem großen Display ist nicht möglich. Schade drum.

Mit zum Lieferumfang gehört eine Standard-Halterung. Sie rückt das Navi auf eine in den meisten Fällen passende Distanz zum Fahrer und sorgt für verlässlichen Halt an der Windschutzscheibe. Dafür ist ein Saugnapf vorhanden. Mittels zweier feststellbarer Schrauben ist eine beliebige Ausrichtung auf den Fahrer möglich. Es handelt sich um eine passive Halterung. Das bedeutet, dass hier lediglich das Gerät selbst Platz findet. Das Ladekabel und die TMC-Antenne müssen direkt an das Ferrari-Navi angeschlossen werden. Gegen Aufpreis bietet Becker aber auch eine Dockingstation an, an der sich die Kabel direkt befestigen lassen. Dann



Im Splittscreen-Modus zeigt das Z 250 links Informationen und Richtungspfeil, rechts die Karte



sorgen Kontakte auf der Rückseite des Gerätes für den Strom- und Datenfluss. Zudem ermöglicht die Dockingstation eine Verbindung mit der Fahrzeug-Soundanlage. Wer nicht so viel Geld ausgeben und in die Fahrzeugelektronik eingreifen will, sich aber dennoch an der anderthalb Meter langen Wurfantenne für den TMC-Empfang stört, kann eine TMC-Bügelantenne für 25 Euro erwerben und einsetzen. Sie lässt sich an der Rückseite befestigen und verschwindet somit aus dem Sichtbereich des Fahrers.

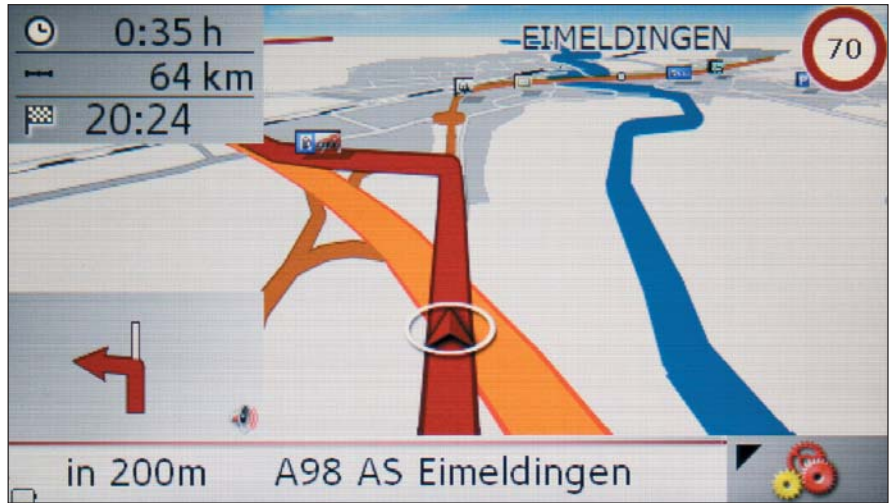
**Software von Navigon**

Die zuletzt von uns getesteten Becker-Navis arbeitete jeweils mit einer Software auf iGo-Basis. Diese Geräte gefielen mit ihrer hohen Geschwindigkeit. Beim Z 250 verwendet Becker nun aber wieder den Navigon-Kern, der auch in früheren Modellen zum Einsatz kam. Zwar arbeiten beide Varianten mit der nahezu identischen Oberfläche. Jedoch erwies sich der Navigon-Kern in der Vergangenheit stets als etwas langsam. Und leider ist das auch beim neuen Traffic-Assist-Modell der Fall. Und diese mitunter geringe Geschwindigkeit beim Öffnen von Menüs und der Eingabe von Buchstaben passt so gar nicht zum Ferrari-Image. Der Software ist übrigens nicht anzusehen, dass das Z 250 ein spezielles Ferrari-Navi ist. Es gibt beim Einschalten kein Aufheulen eines Motors, und auch das Ferrari-Logo wurde an keiner Stelle integriert. Kurz gesagt: Die Software ist eine Weiterentwicklung der früheren Becker-Software auf Navigon-Basis. Nicht mehr und nicht weniger.

Die Bedienung ist aufgrund der großen Schaltflächen grundsätzlich mit dem Finger möglich. Ein Stift gehört nicht zum Lieferumfang und findet auch keinen Platz am Gerät. Im Hauptmenü nach dem Einschalten finden sich neben den beiden Schaltflächen »Navigation« und »TMC« auch diejenigen für das Abspielen beziehungsweise Betrachten von Musikdateien, Bildern und Videos sowie »Telefon« und »Einstellungen«. Kommt das Navi häufiger zum Einsatz, zeigt es nach dem Antippen der Navigations-Schaltfläche die zuletzt angefahrenen Ziele. Ein



*Zu rund 4000 Autobahn-Verzweigungen liefert das Ferrari-Navi Standbilder und blendet einen Richtungspfeil ein*



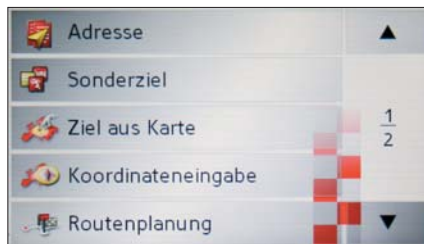
*Die Tempolimit-Hinweise gehören zum Kartenmaterial und sind folglich ständigen Veränderungen unterworfen*

Antippen startet die Routenberechnung. Aber natürlich ist auch ein Aufrufen des eigentlichen Navigations-Menüs möglich. Hier lassen sich eine beliebige Adresse, ein Sonderziel oder ein Punkt auf der Karte ebenso als Ziel angeben wie Koordinaten. Auch eine Routenplanung ist möglich. Sie kann mehrere Zwischenziele enthalten. Bei der Zieleingabe anhand einer Adresse arbeitet das Gerät mit einer übersichtlichen Tabelle. In sie lassen sich das Land, der Ort, die Straße, die Hausnummer, die Postleitzahl und eine Querstraße eintragen. Je mehr Informationen Sie eintippen, umso genauer erfolgt die Zielermittlung. Die Eingabe eines Ortsnamens genügt, um schnell eine Navigation zur jeweiligen Ortsmitte zu starten. Vor der Routenberechnung besteht die Möglichkeit, die Optionen zu ändern. So lassen sich Autobahnen, Mautstrecken und Fähren vermeiden. Auch lässt sich wählen, ob die schnellste, die kürzeste, eine optimale oder eine landschaftlich besonders schöne Strecke gefahren werden soll. Und schließlich lässt sich auch festlegen, ob mit einem PKW, LKW, Motorrad oder Fahrrad gefahren werden soll. Und auch als Fußgänger können Sie sich auf den Weg machen, wobei das Ferrari-Navi allerdings lediglich Einbahnstraßen-Hinweise ignoriert und die »Laufzeit« anpasst. Zusätzliche Wege, die nur Fußgängern offenstehen, kennt das Gerät jedoch nicht. Die anschließende Berechnung der Fahrtrouten

dauerte zwar recht lang, führte aber zu sehr präzisen Ergebnissen. Gut hat uns insbesondere gefallen, dass die errechneten Ankunftszeiten sehr präzise waren. Während der Eingabe störte uns einmal mehr bei einem Becker-Navi eine Besonderheit hinsichtlich der Benutzerführung. Innerhalb der Menüs gibt es keine »Zurück«-Taste, wie dies bei den meisten Konkurrenten der Fall ist. Vielmehr ist die bereits erwähnte »On«-Taste in der linken unteren Ecke für diese Funktion zu nutzen. Das ist durchaus gewöhnungsbedürftig und durchaus inkonsequent, da alle anderen Eingaben über das Display erfolgen. So aber ist ein ständiger Wechsel zwischen dem Touchscreen-Display und der Hardware-Taste erforderlich.

**Während der Fahrt**

Während der Navigation gefällt das Gerät mit einer sehr sinnvollen Nutzung des Widescreen-Displays. Gleich zwei Varianten stehen zur Auswahl: Der Standard- und der Splitscreen-Modus. Bei der Standard-Darstellung sind am unteren Rand des Displays die Entfernung bis zur nächsten Richtungsänderung sowie der nächste Straßename zu sehen. Rechts unten ist die Symbol zu sehen. Ein Antippen führt dazu, dass sich zusätzliche kleine Schaltflächen öffnen, mit denen sich unter anderem die Einstellungen ändern lassen. Außerdem ist auf diesem Weg ein Wechsel zwischen Tag- und Nacht- bezie-



*Auf vielfältige Weise lässt sich ein Zielpunkt definieren, wie das Navigationsmenü zeigt*



*Auch mit Hilfe von Koordinaten lässt sich ein Ziel festlegen - und das muss sich nicht einmal auf einer Straße befinden*

ungsweise 2D- und 3D-Modus möglich. Den gesamten Rest füllt die Kartendarstellung aus. Allerdings überlagern im linken Drittel des Displays verschiedene kleine Fenster die Karte. Jederzeit sind dies der Richtungspfeil und ein Fenster mit den Angaben zur restlichen Fahrzeit, der verbleibenden Entfernung und der errechneten Ankunftszeit. Stehen zwei Abbiege-Vorgänge kurz hintereinander an, zeigt das Z 250 dies mit einem zusätzlichen Fenster. Die Überlagerung der Karte mit diesen Informationen kann dazu führen, dass der aktuelle Standort recht nah an die überlappenden Informationen rückt, während rechts neben dem aktuellen Standort viel Platz frei ist.

Angesichts dieser Tatsache ergibt der zweite Modus so richtig Sinn. Wie nicht anders zu erwarten, teilt sich beim Splitscreen-Modus die Darstellung. Die Karte nimmt dabei die rechte Hälfte in Anspruch, wobei keinerlei zusätzliche Informationen zu sehen sind. Die sind nämlich auf der linken Seite platziert. Hier erscheint ein großer Richtungspfeil, darüber alle denkbaren Informationen, was neben der verbleibenden Fahrzeit auch die aktuelle Geschwindigkeit und die aktuelle Höhe einschließt. Natürlich ist es Geschmackssache, welcher Modus zum Einsatz kommt. Uns hat der Splitscreen-Modus jedenfalls überzeugt. Und er ist auch einer der wenigen Vorteile, die die Becker-Software mit Navigon-Kern zu bieten hat. Die Geräte mit iGo-Kern besitzen diese Funktion nicht.

Auf Autobahnen blendet das Z 250 wirklichsgetreue Darstellungen von Verzweigungen ein. Auf diese Weise sind rund 4000 europäische Autobahnkreuze erfasst. Allerdings handelt es sich bei diesem »Reality View«-Modus um Standbilder. In diese sind Richtungspfeile eingeblendet, die zeigen, welche Fahrspuren in Richtung Ziel führen. Zusätzlich sind während der Fahrt auch häufig Tempolimit-Hinweise eingeblendet. Diese Informationen sind im Kartenmaterial hinterlegt und entsprechend häufig nicht mehr aktuell. Zahlreiche Sehenswürdigkeiten in Städten bildet das Ferrari-Navi dreidimensional nach. Allerdings ist auf diese Weise nur ein sehr kleiner Teil des Kartenmaterials abgedeckt. Die meiste Zeit ist von den 3D-Gebäuden nichts zu sehen.

## Fazit

Ein paar rote Streifen oben und unten sowie der Ferrari-Schriftzug müssen genügen, um Fans der italienischen Nobelmarke zu überzeugen. Denn auf andere Weise hat Becker sein Traffic Assist Pro Z 250 nicht angepasst. Spezielle Software-Extras rund um Ferrari gibt es also nicht. Die Software ist ohnehin der Knackpunkt. Becker verwendet beim Z 250 nämlich wieder die Navigon-gestützte Variante. Und sie

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	4,1
Route mit 70 km	7,7
Route mit 250 km	20,8
Route mit 800 km	25,1
Route mit 1200 km	37,8
Route mit 2400 km	39,8



Eine übersichtliche Tabelle hilft bei der Eingabe einer Adresse als Zielpunkt



Dank des mitgelieferten Kartenmaterials kann das Z 250 auch in Nordamerika den richtigen Weg weisen



Auf den breiten Interstate-Straßen der USA ist der Spurassistent besonders hilfreich

glänzt nicht gerade mit hoher Geschwindigkeit. Davon abgesehen, gefällt das neue Becker-Modell mit einer Komplett-Ausstattung, die neben umfangreichem Kartenmaterial für ganz Europa und Nordamerika auch eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und Multimedia-Extras enthält. Darüber hinaus überzeugt das Z 250 mit verlässlichen Routenberechnungen, präzisen Fahrhinweisen und vor allem einem sinnvollen Splitscreen-Modus, der das Widescreen-Display gut ausnutzt. Erfreulicherweise hat Becker das Ferrari-Navi zu einem noch moderaten Preis auf den Markt gebracht.

Preis: 399 Euro (Olaf Winkler)  
Bezugsquelle: www.becker.de

Stärken und Schwächen	
+ Sinnvolle Widescreen-Nutzung	
+ Europa- und USA-Kartenmaterial	
+ Freisprecheinrichtung integriert	
+ TMC-Modul eingebaut	
- Software teilweise recht langsam	
- Bedienungskonzept gewöhnungsbedürftig	

Marke	Becker	
Modell	Traffic Assist Pro Z 250 Ferrari Edition	
Preis (in Euro)	399 Euro	
Karten (installiert)	40 europäische Länder + Nordamerika	
Karten (auf DVD)	40 europäische Länder + Nordamerika	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	k.A.	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	195 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 150 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ○	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren vermeiden	● ● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ○	
Kompassmodus	●	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	82
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	60
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	84
Visuelle Zielführung	20 Prozent	90
Akustische Zielführung	10 Prozent	93
Hardware	10 Prozent	93
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>85</b>

**NAVI** magazin  
5-6/2009

**Becker Traffic Assist  
Pro Z 250 Ferrari Edition**

**SEHR GUT**



Falk M2

# Bezahlbarer Reiseführer

Das M2 von Falk ist ein kompaktes Navigationssystem, das sich gleichzeitig als elektronischer Reiseführer eignet. Das Erstaunliche ist zweifellos der Preis, denn das Gerät kostet nur knappe 130 Euro.

● Bereits vor einem knappen Jahr hat Falk seine M-Serie auf den Markt gebracht. Das »M2« ist dennoch einen Test wert. Schließlich arbeitet es mit der neuesten Software-Version, ist mit aktuellem Kartenmaterial ausgestattet und zu einem sehr attraktiven Preis im Handel verfügbar. Zwar gibt Falk ihn mit knapp 130 Euro an. Doch war das Gerät im Februar für 99 Euro in Elektronikmärkten erhältlich. Trotz des günstigen Preises vereint das M2 zwei Funktionen, nämlich die eines Navigationssystems und die eines elektronischen Reiseführers. Falk nutzt für die zweite Funktion die Informationen der »Marco Polo«-Redaktion, die zum gleichen Verlag gehört wie Falk selbst. Das Konzept ist einfach: Die Reiseführer-Inhalte wurden in »Point of Interests« (POIs) umgewandelt. Der Aufruf des »Travel Guide« ermöglicht zunächst die Festlegung, in welchem Umkreis die Suche starten soll. Das kann am Ziel einer Reise, am aktuellen Standort oder in jedem beliebigen Ort sein. Entsprechend erfolgt eine Sortierung der mehr als eine Million POIs. Sortiert in Bereiche wie Sehenswertes, Museen, Essen & Trinken, Einkaufen, Übernachten, Messe & Verkehr sowie Kunst & Kultur finden sich hier redaktionelle Informationen. Jeder einzelne Eintrag lässt sich sofort als Ziel definieren, woraufhin eine Routenbe-



Das Hauptmenü verteilt sich insgesamt auf vier Bildschirmseiten

rechnung erfolgt. Wahlweise lassen sich diese POIs mit einer Bezeichnung auch in der Karte anzeigen. So sehen Sie während der Fahrt, ob beispielsweise eine Sehenswürdigkeit entlang der Fahrtstrecke vorhanden ist. Diese Informationen decken nicht nur Deutschland, sondern nahezu das gesamte Europa ab. Das Kartenmaterial ist im internen Speicher des Gerätes abgelegt. Serienmäßig sind dort die Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz installiert. Eine Alternative ist die Nutzung einer Speicherkarte mit zusätzlichem Kartenmaterial. Für diesen Zweck befindet sich an der Unterseite ein Steckplatz für Mini-SD-Cards. Natürlich ergibt ein mit mit zusätzlichen Reise-Informationen bestücktes Navigationssystem nicht nur im Auto Sinn, sondern ist auch für Fußgänger bestens geeignet. Umso vorteilhafter ist es, dass Falk ein sehr



Insbesondere auf Autobahnen ist der Fahrspur-Assistent sehr hilfreich



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



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

kompaktes und leichtes Gehäuse verwendet. Die Abmessungen liegen bei gerade einmal 94 mal 78 mal 15,5 Millimetern und das Gewicht bei nur 128 Gramm. Ein solches Gerät lässt sich locker in die Jacken- oder Hosentasche stecken. Der unerwünschte Nebeneffekt: Ein so kleines Navi kann natürlich kein großes Display besitzen. Es misst daher nur 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Und hierauf wirkt die Darstellung doch etwas gedrängt. Durchaus ärgerlich ist die Farbwahl für das Gehäuse: Zwar wirkt das M2 aufgrund der Silbermetallic-Optik sehr hochwertig. Aber bei direkter Sonneneinstrahlung kann es so zu Blendeffekten kommen. Sie traten beim Test immer wieder auf. Damit sich das Gerät besonders schnell aus der Halterung im Fahrzeug entfernen lässt, hat Falk beim M2 eine sehr komfortable Variante verwendet. An der Halterung selbst ist kein Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Befestigung verbindet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. Auch ohne bewusstes Hinschauen können Sie so das Navi in die Halterung einsetzen oder es aus ihr entfernen. Rund um das Gehäuse gibt es nur zwei Schalter: Einer davon ist an der Oberseite platziert und dient dem Ein- und Ausschalten. An der Rückseite ist der zweite Schalter positioniert. Er dient als Hauptschalter. Sollte sich also nach dem Auspacken des Gerätes nichts tun, so könnte er auf »Off« stehen. An der Unterseite ist ein Mini-USB-Port zu finden. Über ihn lässt sich das M2 mit Strom versorgen. Zugleich dient diese Buchse dem Datentransfer mit einem PC. Ebenfalls an der Unterseite ist ein Anschluss platziert, der die Beschriftung »TMC« trägt. Doch die hierfür notwendige Antenne gibt es nur in Verbindung mit einem Software-Upgrade, das die TMC-Funktion freischaltet. Das kostet knapp 30 Euro.

## Aktuelle Software

Falk liefert das M2 mit seiner aktuellen Software aus. Sie trägt die Bezeichnung »Navigator 8«. Große Symbole bestimmen die Optik der Menüs. Gleich auf vier Seiten ist daher das Hauptmenü verteilt, in dem es sich primär um die Navigations-Funktionen dreht. Für die Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet die Software eine virtuelle Tastatur ein, deren einzelne Tasten recht klein sind. Hier macht sich das 3,5-Zoll-Display negativ bemerkbar. Sollten Sie große Finger haben, empfiehlt sich der Einsatz eines Zeigestiftes. Die Darstellung auf dem kleinen Display wirkt während der Navigation recht gedrängt. Immerhin finden sich während der Fahrt Hinweise über die aktuelle Straße, die nächste Änderung der Fahrtrichtung und die verbleibende Fahrtdauer gemeinsam mit einigen weiteren Informationen am oberen und unteren Bildrand. Oben rechts lassen sich zudem Informationen wie die aktuelle Uhrzeit, die verbleibende Fahrstrecke und die Geschwindigkeit einblenden.

Insgesamt bleibt nicht viel Platz für die Kartendarstellung, zumal auch noch zwei halbtransparente Symbole für das Hinein- und Hinauszoomen die Karte überlagern. Der Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt wahlweise manuell oder automatisch.

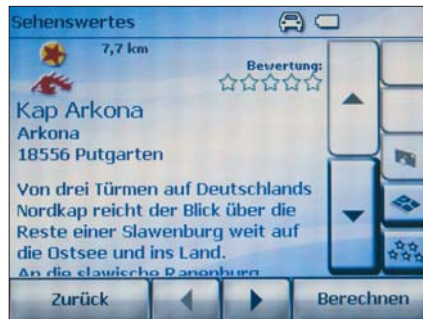
Sehr hilfreich während der Testfahrten war der Fahrspurassistent. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen frühzeitig die korrekte Abbiegespur. Und praktisch ist auch die eingeblendete Fahrtrichtung auf der Karte. Beim Annähern an eine Kreuzung zeichnet die Software einen Richtungspfeil direkt in die Karte hinein. Die Fahrhinweise kamen stets rechtzeitig und waren präzise. Wie alle aktuellen Falk-Modelle arbeitet auch das M2 mit »schlaueren Routen«. Hier lernt das Gerät bei jeder gefahrenen Route hinzu. Berechnet die Software beispielsweise für eine Strecke eine Fahrtdauer von 3:30 Stunden, der Fahrer kennt jedoch eine Route, die nur 3:10 Stunden benötigt, so merkt sich das Gerät diese »schlauere« Route. Nutzen lassen sich diese Routenvarianten mit Hilfe der Falk-Webseite. Über sie erfolgt ein Austausch der von den Nutzern gesammelten Alternativrouten.

Leider etwas versteckt ist die Möglichkeit, Sonderziele entlang der Route zu finden. Das ist sinnvoll, um beispielsweise die nächste Tankstelle oder einen Schnellimbiss anzusteuern. Allerdings müssen Sie dazu während der Fahrt auf den Pfeil oben links tippen, der Sie zurück ins Hauptmenü führt. Hier geht es mit »Zieleingabe« und dann mit »Sonderziele« weiter. Hier wählen Sie zunächst die Kategorien, also beispielsweise »Tankstellen«. Dann wiederum

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden						
Route mit 10 km						11,6
Route mit 70 km						14,4
Route mit 250 km						19,5
Route mit 800 km						20,3
Route mit 1200 km						-
Route mit 2400 km						-



*In der virtuellen Tastatur erscheinen nur diejenigen Buchstaben, die für die weitere Eingabe sinnvoll sind*



*Der Travel-Guide liefert eine Vielzahl von Informationen aus dem Reiseführer-Bereich*

müssen Sie »Entlang der Route« antippen, woraufhin eine Auflistung der Tankstellen erfolgt. Dieses Beispiel zeigt, dass die Falk-Software zwar auf den ersten Blick aufgrund der großen Symbole übersichtlich wirkt, tatsächlich aber doch recht umständlich zu bedienen ist.

## Fazit

Das M2 von Falk ist ein optisch schickes Navigationssystem. Es navigiert verlässlich innerhalb von Deutschland, Österreich und der Schweiz, wobei es die TMC-Funktion nur gegen Aufpreis gibt. Zudem lässt es sich auch als elektronischer Reiseführer verwenden. Die kompakte Bauweise macht die Mitnahme außerhalb des Fahrzeugs leicht, hat aber eine recht gedrängte Darstellung auf dem 3,5-Zoll-Display zur Folge. Das Display ist bei Sonnenlicht schwer ablesbar. (Olaf Winkler)

Preis: 129,95 Euro  
Bezugsquelle: www.falk.de

Stärken und Schwächen	
+	Attraktiver Preis
+	Zahlreiche Reisetipps in Bild und Ton
+	Kompakt und leicht
-	TMC-Funktion nur gegen Aufpreis
-	Darstellung teilweise gedrängt
-	Blendeffekte durch Silbermetallic-Gehäuse

Marke	Falk	
Modell	M2	
Preis (in Euro)	129,95 Euro	
Karten (installiert)	D-A-CH	
Karten (auf DVD)	D-A-CH	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	1. Quartal 2009	
Display-Größe	3,5 Zoll	
Akku-Laufzeit	219 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	nein	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	○	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	○ ● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○ ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	78
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	70
Kartenqualität	10 Prozent	80
Routenqualität	20 Prozent	83
Visuelle Zielführung	20 Prozent	84
Akustische Zielführung	10 Prozent	84
Hardware	10 Prozent	83
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>81</b>

**NAVI** magazin  
5-6/2009

**Falk M2**

**GUT**



Garmin Nüvi 865T pro

# Bewährte Verpackung - neuer Inhalt

Garmin hat sein High-End-Modell überarbeitet. Das Ergebnis kann sich sehen lassen. Das Nüvi 865T pro bietet von TMC pro über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung bis hin zu realitätsnahen Schilderdarstellungen und einem Fahrspur-Assistenten alles, was ein Navi können muss. Wir verraten Ihnen, ob sich im Praxistest Schwächen zeigen.

- Innerhalb der letzten acht Monate hat Garmin gleich zwei neue High-End-Modelle auf den Markt gebracht, das »Nüvi 860T« und das »Nüvi 765TFM«. Nun folgt die nächste Variante



Drei Varianten der Darstellung: Ganz oben die 3D-Darstellung am Tag, in der Mitte bei Nacht und ganz unten die 2D-Darstellung am Tag.

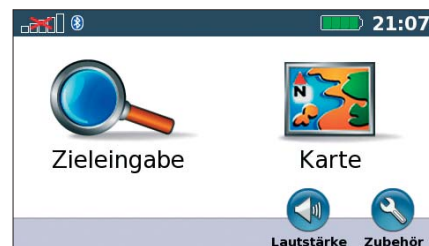


und sie ist eine Mischung aus beiden Modellen, ergänzt mit zusätzlichen Funktionen. Das »Nüvi 865T pro« steckt im Gehäuse des 860er, arbeitet aber weitgehend mit der Software des 765er. Das Gerät misst 12,5 mal 7,8 mal 1,8 Zentimeter und bringt 176 Gramm auf die Waage. Damit ist es angenehm kompakt und lässt sich im Bedarfsfall problemlos in die Tasche stecken. Das kann übrigens sehr schnell geschehen, denn im Fahrzeug lässt sich das Nüvi 865 mit einer Aktiv-Halterung befestigen. Entsprechend schnell lässt es sich einsetzen und entnehmen. Die Halterung ist sehr kurz und besteht aus zwei Kunststoffteilen, die durch ein Kugelgelenk miteinander verbunden sind. So ist eine flexible Ausrichtung auf Fahrer oder Beifahrer möglich, wenn dieser beispielsweise während der Fahrt Eingaben vornimmt. Aufgrund der kurzen Halterung rückt das Gerät recht nah an die Windschutzscheibe. In größeren Fahrzeugen, beispielsweise in Wohnmobilen, LKWs oder größeren Vans, kann das durchaus problematisch werden. Der Halt an der Windschutzscheibe klappte auch beim neuen Nüvi-Modell problemlos.

Das Gehäuse des Neulings besteht aus schwarzem Kunststoff. Rund um das Display verwendet Garmin zwar ein dunkles Grau, zu Blendeffekten kommt es aber nicht. Wie schon beim 860er ist auch beim 865er auf der Rückseite eine Klappe zu sehen. Sie lässt sich entfernen und gibt dann den Zugriff auf den Akku frei. Somit ist ein Akkuwechsel schnell und problemlos möglich und das Nüvi nicht sofort unbrauchbar, wenn einmal der Akku defekt ist. Betreiben lässt sich das Gerät sowohl mit dem Akku als auch mit dem Ladekabel, das zum Zigarettenanzünder führt. Als Stromkontakt nutzt Garmin eine Mini-USB-Buchse. Verbunden mit dem Ladekabel ist auch die Antenne zum Empfang der UKW-Sender, die TMC-beziehungsweise TMC-pro-Verkehrsmeldun-



◀ Die mitgelieferte Aktiv-Halterung ermöglicht ein schnelles Einsetzen und Entnehmen des Nüvi



Auch beim Nüvi 865T pro ist das Hauptmenü sehr übersichtlich

gen ausstrahlen. Garmin war schon einmal weiter und hat beispielsweise beim »Nüvi 255T« beide Kabel zusammengefasst. Auch das funktionierte und sah deutlich besser aus als die Zwei-Kabel-Variante jetzt beim 865er Modell. Zudem haben Sie es grundsätzlich mit beiden Kabeln zu tun, auch wenn Sie nur eine Funktion benötigen: Also auch bei aufgeladenem Akku hängt das Ladekabel herum, wenn Sie Verkehrsmeldungen empfangen wollen. Und die TMC-Antenne wiederum stört auch dann, wenn Sie auf TMC verzichten können, aber auf den Strom aus dem Zigarettenanzünder angewiesen sind. Denn die Antenne hängt mit ihren kleinen Saugnäpfen störend herum.

## Das Innenleben

Über das Innenleben des Nüvi 865T pro schweigt sich Garmin, wie bei den zuletzt vorgestellten Modellen, weitgehend aus. So legt sich der Hersteller nicht auf einen Lieferanten fest. Aufgrund der schnellen Ermittlung des aktuellen Standortes nach dem Einschalten ist aber davon auszugehen, dass sich ein Sirf-III-Modul mit »Hot-Fix«-Technologie im Innern befindet. Keine Angaben macht Garmin auch zum verwendeten Prozessor. Neben diesen beiden wichtigen Komponenten stecken auch die GPS-Antenne sowie Arbeits- und Flash-Speicher im Gerät. Hierin hat Garmin das Kartenmaterial gespeichert. Es umfasst Albanien, Andorra, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Gibraltar, Griechenland, Groß-

britannien, Irland, Italien, Kroatien, Lettland, Liechtenstein, Litauen, Luxemburg, Mazedonien, Moldawien, Monaco, die Niederlande, Nordirland, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, San Marino, Schweden, die Schweiz, Serbien, die Slowakei, Slowenien, Spanien, Tschechien, die Ukraine, Ungarn, den Vatikanstaat und Weißrussland. Insbesondere in den osteuropäischen Staaten ist das Kartenmaterial allerdings noch recht lückenhaft, während in Mittel- und Westeuropa die Navigation von Haustür zu Haustür möglich ist.

Der freie Flash-Speicher lässt sich für Musik- und Bilddateien sowie für Hörbücher nutzen. Die entsprechende Software zum Abspielen und Anzeigen gehört mit zum Lieferumfang. Videos kann auch das neue Nüvi-Modell nicht abspielen. Um Daten in den Flash-Speicher zu übertragen, genügt es, eine Verbindung zwischen dem Nüvi und einem PC herzustellen. Das dafür notwendige USB-Kabel gehört zum Lieferumfang. Die aktuellen Windows-Versionen erkennen das Nüvi automatisch und binden es als externes Laufwerk in das System ein. So ist dann ein direkter Zugriff auf den Flash-Speicher möglich. Alternativ lassen sich Bild- und Fotodateien auch auf einer Micro-SD-Karte speichern. Ein Steckplatz hierfür befindet sich an der rechten Seite des Nüvi.

Neben dieser herkömmlichen Hardware und dem Kartenmaterial hat das Nüvi noch mehr zu bieten. So stecken auch ein Bluetooth-Modul und ein FM-Transmitter im Gerät. Die Bluetooth-Technik macht aus dem Nüvi eine Freisprecheinrichtung fürs Handy, sofern dieses ebenfalls mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet ist. Bei der ersten Kontaktaufnahme zwischen Nüvi und Handy dauert der Verbindungsaufbau etwas länger. Schließlich müssen sich die beiden Geräte erst miteinander bekannt machen. Dazu müssen Sie unter anderem einen vom Nüvi gesendeten PIN-Code auf dem Handy eingeben und an das Nüvi zurücksenden. Ein späterer Verbindungsaufbau ist innerhalb von Sekunden gewährleistet. Dann ermöglicht die Garmin-Software eine vollständige Bedienung der Telefonfunktionen, und das Handy kann an einer beliebigen Stelle im Fahrzeug deponiert sein. Konsequenterweise lassen sich auch die Telefon-Funktionen per Sprache steuern. Beispielsweise lässt sich während der Fahrt und einer aktiven Routenführung jederzeit durch Drücken der Spracheingabe-Fernbedienung und ein anschließendes gesprochenes »Telefon« ins Telefon-Menü wechseln. Dann lässt sich die Telefonnummer auch per Sprache eingeben. Das klappt übrigens auch bei eingehenden Anrufen. Sobald das Nüvi einen Anruf signalisiert, reichen ein Antippen der Fernbedienung und ein gesprochenes »Ignorieren«



**Zahlreiche Varianten gibt es im Navigationsmenü, einen Zielpunkt zu definieren**



**Oben links blendet das Gerät einen Fahrspurassistenten ein, links unten das gültige Tempolimit**



**Für die Eingabe von Länder-, Orts- und Straßennamen blendet das Nüvi eine virtuelle Tastatur ein**

beziehungsweise »Antworten«, um das Telefonat abzulehnen oder anzunehmen. Nicht zuletzt ist es auch möglich, SMS mit Hilfe des Nüvi zu versenden. Hierfür stehen vorbereitete Texte zur Verfügung, aber auch eine beliebige Texteingabe ist mit Hilfe einer virtuellen Tastatur möglich. Hier stößt die Sprachsteuerung übrigens an ihre Grenzen: Befinden Sie sich im Texteingabefeld mit darunter platzierter Tastatur und drücken die Fernbedienung der Sprachsteuerung, fordern Sie ein Text und ein gesprochenen Hinweis auf, den Touchscreen zu benutzen. Eine eingehende SMS signalisiert das Nüvi übrigens nicht. Macht das Handy darauf aufmerksam, müssen Sie in den Telefon-Modus wechseln, dort auf das SMS-Symbol und anschließend auf den Posteingang tippen. Nun dauert es einige Sekunden, bis das Nüvi und das Handy die Daten ausgetauscht haben. Erst dann ist ein Lesen der gerade empfangenen SMS auf dem Display des Nüvi möglich. In einem Untermenü legen Sie fest, ob die Audio-Ausgaben des Nüvi auf dem internen Lautsprecher oder über die Lautsprecher der im Fahrzeug installierten Soundanlage erfol-

gen sollen. Dazu nutzt das Garmin-Gerät einen so genannten FM-Transmitter. Es handelt sich dabei um einen extrem leistungsschwachen UKW-Sender, der jedoch in der Lage ist, Ihnen die Fahrhinweise und MP3-Musikstücke per Funk zu übertragen. Dazu lässt sich entweder eine freie Frequenz suchen oder eine Frequenz einstellen. Wie bei anderen Herstellern, die ebenfalls mit dieser Technik arbeiten, gibt es allerdings Probleme. Schließlich wechseln freie Frequenzen gerade in Ballungsräumen recht schnell. Fahren Sie also auf der Autobahn über eine weitere Distanz, ist eine häufige Anpassung der Sendefrequenz notwendig. Zudem ist die Tonqualität aufgrund der schwachen Sendeleistung eher bescheiden. Zu bedenken ist, dass das Nüvi zwar im Innern sendet, die Empfangsantenne des Autoradios aber außerhalb des Fahrzeugs montiert ist.

## Software mit Stärken und Schwächen

Die Software auf dem Nüvi 865T pro entspricht weitgehend der, die Garmin auch schon auf dem 765 TFM eingesetzt hat. Das gilt in vielen positiven Punkten. Das gilt aber auch mit Blick auf den »Autobahn-Fehler«. Trotz vielfacher Ankündigungen, ihn zu beheben, ist er also auch im neuesten Modell noch vorhanden! Streng genommen handelt es sich nicht um einen Fehler. Denn im Untermenü »Vermeidungen« ist zu lesen, dass sich Autobahnen nur gemeinsam mit Fernstraßen von der Routenberechnung ausschließen lassen. Genau das aber ist das Problem. Mancher Autofahrer möchte auch Autobahnen meiden. Entweder, um potenzielle Staubereiche zu umfahren oder um mehr von der Landschaft zu sehen. Doch zugleich mit den Autobahnen lässt das Nüvi in diesem Fall auch Fernstraßen, in Deutschland hauptsächlich die Bundesstraßen, unberücksichtigt. Das führt zu teilweise absolut sinnfreien Routenberechnungen. Nicht selten will das Nüvi Sie dann über bessere Feldwege führen und berechnet lange Umwege, nur um Sie nicht auf Autobahnen oder Bundesstraßen zu lotsen. Sinnvolle Berechnungen über eine längere Distanz sind dann gar nicht mehr möglich. Das Nüvi bricht in solch einem Fall mit einer Feh-



**Auf Tastendruck liefert das Nüvi Informationen zur aktuellen Position und zu umliegenden Sonderzielen**



lermeldung ab. Und das alles, weil die verwendete Software von Garmin die beiden Straßenkategorien koppelt statt nur den Punkt »Autobahnen vermeiden« anzubieten. Andere Hersteller tun das, und dort funktioniert das auch einwandfrei.

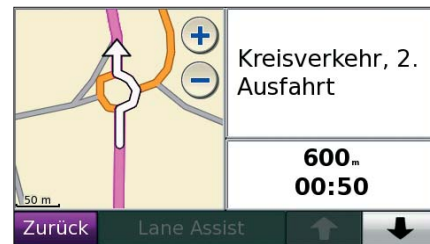
Diese sinnlose Verknüpfung ist ärgerlich, da sie die ansonsten gute und ausgereifte Software in ihrer Funktion beeinträchtigt. Grundsätzlich lässt sich das Nüvi mit ihr sehr schnell und unkompliziert bedienen. Dazu tragen die großen Symbole in den Menüs bei. Unverändert sind die Möglichkeiten der Zieldefinition. Auf die komplette Eingabe eines Länder-, Orts- und Straßennamens können Sie bei den meisten Adressen verzichten. Meist reichen die ersten Buchstaben, und das Nüvi blendet eine kurze Liste mit Übereinstimmungen ein. Der Abgleich mit der hinterlegten Liste aller Orte und Straßen könnte allerdings durchaus flotter erfolgen. Kennt das Gerät mehrere Orte oder Straßen gleichen Namens, ist die Liste hilfreich, um die richtige Adresse zu finden. Dazu sind zusätzliche Informationen beim Ortsnamen wie beispielsweise »am Rhein« oder »im Harz« beziehungsweise das jeweilige Bundesland zu sehen. Alternativ zur Adresseingabe lassen sich auch zuvor gespeicherte »Favoriten«, zuletzt gefundene Ziele oder »Points of Interest« (POI) ansteuern. Letztere lassen sich in der Nähe des aktuellen Standortes oder des Ziels, an einem beliebigen anderen Ort und auch entlang der aktuellen Route suchen. Die POIs sind in die gängigen Kategorien wie »Essen«, »Tankstel-

len« und »Unterkunft« einsortiert. Sie können auch anhand des Namens suchen. Grenzen Sie dies allerdings nicht auf einen bestimmten Ort ein, durchsucht das Nüvi alle gespeicherten POIs nach Übereinstimmungen. Da dies mehrere hunderttausend Datensätze sind, kann das dauern. In diesem Zusammenhang ist auch die »Wo bin ich?«-Funktion sinnvoll. Sie gibt nicht nur Auskunft über die nächstgelegene Adresse sowie den genauen Längen- und Breitengrad des Standortes. Die Software informiert an dieser Stelle auch über POIs in der Nähe. So lässt sich die nächstgelegene Tankstelle auf die schnellste Weise finden und beispielsweise als Zwischenziel definieren. Ebenfalls möglich ist die Eingabe von Koordinaten, um einen Zielpunkt festzulegen. Und nicht zuletzt lässt sich auch direkt auf der Karte ein Punkt als Ziel definieren. Eine echte Besonderheit ist die Möglichkeit der Routenplanung mit verschiedenen Zwischenzielen, bei denen das Nüvi 865T pro auf Wunsch eine optimale Fahrtroute berechnet. Wenn Sie also an einem Tag nacheinander einige Adressen ansteuern müssen, der Zeitpunkt Ihrer Ankunft aber keine Rolle spielt, dann geben Sie einfach nacheinander die Zieladressen ein und das Nüvi ermittelt für Sie den sinnvollsten Routenverlauf. Das ist beispielsweise für Paketdienste ein sinnvolles Extra. Hier dauert die Berechnung je nach Anzahl der Zwischenziele durchaus einmal mehrere Minuten. Für eine einfache Routenberechnung vom aktuellen Standort zu einem Zielpunkt benötigte das Gerät beim Test selbst bei Fahrten über mehrere Ländergrenzen hinweg nur maximal 50 Sekunden.

Wie bereits bei der Telefonfunktion erwähnt verfügt das neue Nüvi über eine sehr komplexe Sprachsteuerung. Alle Eingaben sind vollständig per Sprache möglich. Und auch den Wechsel von der Touchscreen-Eingabe hin zur Sprachsteuerung hat Garmin auf clevere Weise gelöst. Er kann nämlich mit Hilfe einer mitgelieferten Funkverbindung erfolgen, die an einer beliebigen Stelle angebracht werden kann - sinnvollerweise also im Bereich des Lenkrades. Hier reicht ein Tastendruck, und schon wechselt der Eingabe-Modus. Dann lassen sich alle Eingaben per Sprache steuern, wobei keine feststehenden Begriffe verwendet werden müssen.

**Während der Fahrt**

Auf den ersten Blick unterscheidet sich der Bildschirm des 865T pro während der Navigation nicht von dem des 860T. Das Widescreen-Display wird nur bedingt ausgenutzt. Häufig bleibt rechts und links neben der Fahrtroute viel Platz ungenutzt. Das ist nichts Neues. Am unteren Rand befinden sich zwei Anzeigen und in der Mitte eine Schaltfläche, die Sie jederzeit zum



*Auf einen Blick gibt es die nächste Fahraktion mit Kartenausschnitt und konkreter Fahrhinweisung*



*Der Bordcomputer gehört mit zur Serienausstattung: Die ermittelten Daten lassen sich jederzeit zurücksetzen.*



*Auch das Nüvi 865T pro verfügt über Standbilder mit Kreuzungsansichten*



*So kompliziert über Bundesstraßen hinweg navigiert das Nüvi, wenn eigentlich nur Autobahnen gemieden werden sollen*

Menü führt. Die beiden Anzeigeflächen zeigen standardmäßig die aktuelle Geschwindigkeit sowie die errechnete Ankunftszeit. Die beiden transparenten Schaltflächen zum manuellen Zoomen sind jetzt auf der rechten Seite platziert. Am oberen Rand ist der Name der nächsten Ausfahrt beziehungsweise Straße eingeblendet, in die gewechselt werden muss. Links oben ist die wohl markanteste Neuerung zu sehen. Während frühere Garmin-Geräte die Fahrtrichtung nur in die Karte zeichnen und folglich den Fahrer häufig bis kurz vor dem Abbiegen im Unklaren ließen, ob es nun nach rechts oder links gehen würde, informiert die neue Garmin-Generation und mit ihr auch das Nüvi 865T pro mit einem Pfeil und der Entfer-

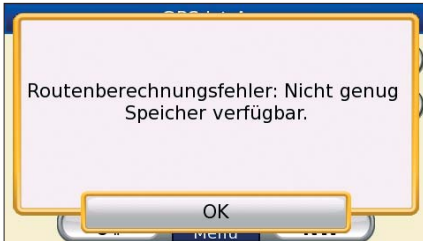
Alpenblick Maderhalmer Weg 10	300 m SW
Rosenstock Berger Weg 14	300 m NO
Münchner Kindl Hauptstrasse 11	400 m O
Grundbachstuben Fiskina 87538 Fischen I. Allgäu, O...	400 m SO

Zurück Eingabe

*Bei Hunger listet das Nüvi die Wirtschaften im Umfeld auf - bei Benzinmangel aber auch Tankstellen*



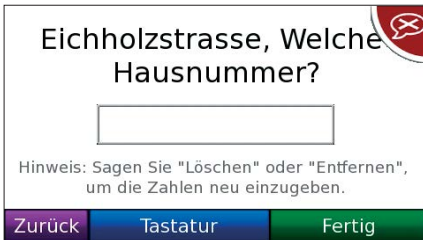
*Die errechnete Route lässt sich auf Wunsch auf einer Karte anzeigen*



Bei der Vermeidung von Autobahnen reicht bei längeren Strecken häufig der Speicherplatz für die errechnete Route nicht aus



Vielfältige Telefonfunktionen stehen zur Verfügung, sobald eine Bluetooth-Verbindung mit einem Handy besteht



Nach Aktivierung der Spracherkennung per Tastendruck auf der Fernbedienung sind Eingaben per Sprache möglich

nungsangabe links oben darüber, wann die nächste Fahraktion ansteht und in welche Richtung es geht. Das hilft, sich gegebenenfalls richtig einzuordnen. Auf besonders breiten Straßen und Autobahnen dient die Informationsfläche in der linken oberen Ecke zudem als Fahrspur-Assistent. Das Gerät zeigt in diesem Fall unter der Entfernung mehrere Pfeile an, wobei jeder Pfeil für eine Spur der aktuellen Straße steht. Die farblich hervorgehobenen Pfeile wiederum markieren diejenigen Spuren, die Sie benutzen können, um auf längere Sicht an Ihr Ziel zu gelangen. Bei unseren Testfahrten fiel uns allerdings auf, dass längst nicht alle mehrspurigen Straßen entsprechend hinterlegt sind. Zudem hat das 865er Modell nun auch Kreuzungsansichten zu bieten. Dahinter verbirgt sich das, was beispielsweise Navigon »Reality View« nennt. Es handelt sich nämlich um Standbilder, die vor einem Autobahnkreuz oder -dreieck beziehungsweise einer großen Kreuzung die tatsächliche Beschilderung nachbilden. Dieser Effekt ist gut gelungen, da die jeweiligen Farben und Ortsnamen benutzt werden. In das Standbild hinein sind Pfeile gezeichnet, welche Fahrspuren zu nutzen sind.

Im Gegensatz zum Nüvi 860T kennt das Nüvi 865T pro nun nicht nur auf Autobahnen die

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	8,0
Route mit 70 km	9,9
Route mit 250 km	13,2
Route mit 800 km	14,5
Route mit 1200 km	42,1
Route mit 2400 km	49,8



Eine Route kann mehrere Zwischenziele umfassen - das Nüvi errechnet auf Wunsch die optimale Fahrstrecke

Höchstgeschwindigkeit, sondern zeigt entsprechende Tempolimits auf den meisten Hauptstraßen an. Diese von Navteq gelieferten Informationen sind weitgehend verlässlich, können aber natürlich keine aktuellen Tempo-Beschränkungen enthalten. Verzichtet haben die Garmin-Entwickler beim neuen Modell auf die dreidimensionale Darstellung von Gebäuden und Landschaften, wie sie beim Nüvi 765TFM vorhanden ist.

### Fazit

Das Nüvi 860T pro ist kein preiswertes Navigationssystem. Aber es bietet für viel Geld auch viel Leistung. Das Gerät selbst ist kompakt und leicht, das Kartenmaterial ist umfassend und die Software auf dem neuesten Stand. Vom unnötigen und ärgerlichen »Autobahn-Fehler« abgesehen gefällt sie mit ihrer unkomplizierten und weitgehend intuitiven Bedienung, der cleveren Routenplanung mit mehreren Zwischenzielen und sinnvollen Extras wie dem Fahrspurassistenten und der Einblendung von Kreuzungsansichten. Bei der Hardware stören allenfalls der externe TMC-Empfänger und vor allem die zusätzliche Wurfantenne am Ladekabel. Darüber hinaus glänzt das Gerät mit einer Bluetooth-Freisprecheinrichtung, einem FM-Transmitter sowie Programmen zur Anzeige von Bildern und zum Abspielen von Musik. Ein echtes Kaufargument ist die komplexe Sprachsteuerung, die sich mittels Funkfernbedienung aktivieren lässt. (Olaf Winkler)

Preis: 449 Euro  
Bezugsquelle: www.garmin.de

Stärken und Schwächen	
+	Umfangreiches Kartenmaterial
+	Konsequente Sprachsteuerung möglich
+	Clevere Routenplanung
+	Hilfreicher Fahrspurassistent
+	Bluetooth-Freisprecheinrichtung eingebaut
-	Störende TMC-Wurfantenne
-	Ärgerlicher »Autobahn-Fehler«

Marke	Garmin	
Modell	Nüvi 865T pro	
Preis (in Euro)	449 Euro	
Karten (installiert)	42 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	1. Quartal 2009	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	204 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 75 cm am Ladekabel	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ○	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	●	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	●	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ●	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	88
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	93
Visuelle Zielführung	20 Prozent	90
Akustische Zielführung	10 Prozent	89
Hardware	10 Prozent	96
Abwertung wegen »Autobahn-Fehler«		-5
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>84</b>

**NAVI magazin**  
5-6/2009

**Garmin Nüvi 865T pro**

**GUT**

**NAVI magazin**  
5-6/09  
Empfehlung der Redaktion



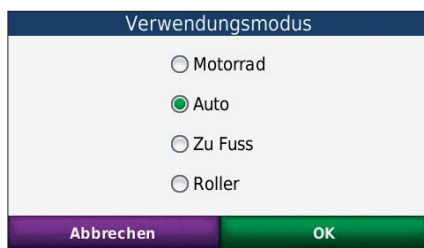
Garmin Zumo 660

# Für Auto- und Motorradfahrer

**Garmin bringt in diesen Wochen ein neues Navi auf den Markt, das sich im Auto genauso einsetzen lässt wie auf einem Motorrad. Wir haben uns ein Vorseriengerät des Neulings näher für Sie angeschaut.**

● Mit dem bislang einzigen Motorrad-Navi von Garmin, dem »Zumo 550«, hat das neue »Zumo 660« wenig gemeinsam. Auf den ersten Blick ähnelt der Neuling eher den Geräten der »Nüvi«-Baureihe. Denn im Vergleich mit dem weiterhin erhältlichen Zumo 550 ist das 660er markant schlanker. Verschwunden sind auch die vier großen Tasten neben dem Display, mit denen eine Bedienung während der Fahrt möglich war. Beim Zumo 660 erfolgt die Bedienung nun vollständig über das Display. Dieses aber ist um einiges größer geworden. Es misst nun 4,3 Zoll in der Diagonalen und verfügt über eine Widescreen-Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das Gehäuse misst 13,5 mal 8,4 mal 2,3 Zentimeter und wiegt 270 Gramm. Damit ist das Zumo 660 im Vergleich mit den Nüvi-Varianten etwas größer und schwerer. Doch das liegt unter anderem an der robusten und wasserdichten Bauweise. Dabei erfüllt es den IPX-7-Standard.

Zwei Halterungen sind für das Zumo 660 ab Auslieferung verfügbar. Eine davon ist zum Anschrauben an das Motorrad gedacht, die andere zum Befestigen an der Windschutzscheibe des Autos. Das Interesse dabei: Das



*Ein Antippen des Fahrzeugsymbols führt direkt zum Menü, in dem sich der Modus ändern lässt*

Zumo erkennt, in welcher der Halterungen es sich befindet, und passt den Modus automatisch an. Wird das Gerät in die Motorrad-Halterung eingesetzt, ändern sich unter anderem die Routenvorgaben. So errechnet das Zumo dann eine möglichst kurze Strecke, ohne Autobahnen zu nutzen, während in der PKW-Halterung eine schnelle Strecke inklusive Autobahnen berechnet wird. Übrigens hat es Garmin beim Zumo 660 geschafft, den berühmten »Autobahn-Bug« zu beseitigen. Werden also Autobahnen bei der Berechnung

ausgeschlossen, so erfolgt die Navigation dennoch über Bundesstraßen. So ist diese Funktion natürlich insbesondere für Motorradfahrer bestens zu gebrauchen. Schließlich genießen sie im Regelfall die schöneren Bundesstraßen und meiden Autobahnen.

Über die im Innern verwendeten Komponenten schweigt sich Garmin auch beim neuen Zumo-Modell aus. Für den GPS-Empfang dürfte allerdings ein Sirf-III-Modul mit »Hotfix«-Technologie zuständig sein. Den aktuellen Standort ermittelte das Gerät jedenfalls auch nach längerer Betriebspause innerhalb weniger Sekunden. Mit im Zumo steckt auch ein Bluetooth-Modul. Mit seiner Hilfe lässt sich das Navi auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen. Vor allem aber dürften Motorradfahrer die Bluetooth-Technik nutzen, um die Navigations-Ansagen an einen mit Bluetooth ausgestatteten Helm zu übertragen.

Das mitgelieferte Kartenmaterial ist umfassend und hilft bei der Navigation in 40 europäischen Ländern. Darin enthalten sind auch die Informationen zu einer Vielzahl von Sehenswürdigkeiten, die das Zumo dann dreidimensional auf dem Bildschirm darstellt. Die elektronischen Karten sind im Flashspeicher des Zumo installiert. Zusätzliche Daten, wie geokodierte Fotos, ausgearbeitete Routen oder auch MP3-Musik, lassen sich auf einer Mini-SD-Card speichern. Der Zugang zum entsprechenden Steckplatz ist allerdings ungewöhnlich. Er befindet sich nämlich nicht an der Außenseite wie bei einem herkömmlichen Navi, da das Gehäuse sonst nicht mehr wasserdicht wäre. Stattdessen ist zunächst der Akku-Deckel auf der Rückseite zu entfernen, anschließend der Akku selbst. Dann ist der Zugriff auf den innen liegenden Steckplatz frei. Ebenfalls innerhalb des Akkufachs befindet sich übrigens ein USB-Port. Über ihn lässt sich das Zumo mit einem PC verbinden. Am Rand des Gehäuses befinden sich unter einer Gummilase der Anschluss für einen Kopfhörer und eine externe GPS-Antenne, die im Regelfall aber nicht benötigt wird.

## Neueste Software

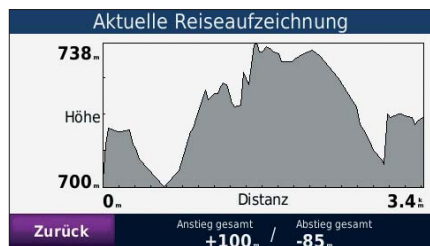
Im Innern des Zumo 660 arbeitet die neueste Software-Version von Garmin. Das zeigt sich nicht nur am beseitigten »Autobahn-Bug«, sondern beispielsweise auch beim animierten Wechsel zwischen den Bildschirmen. Alles wirkt ausgereift und arbeitet verzögerungsfrei. Beim grundsätzlichen Konzept unterscheidet sich die Software nicht von der, die Garmin auch auf



*Die vier Darstellungsmodi des Zumo 660 zeigen die Karte zwei- und dreidimensional bei Tag und bei Nacht*

den Nüvi-Modellen einsetzt. Nach dem Einschalten ist das markant-übersichtliche Hauptmenü zu sehen, von dem aus zwei große Symbole zur Zieleingabe und zur Kartendarstellung führen. Rechts unten sind zwei weitere Schaltfläche zum Ändern der Lautstärke und zum Verzweigen zu den Extras vorhanden. Dieser Weg führt dann auch zu den Einstellungen. Nicht unwichtig ist das kleine Fahrzeugsymbol ganz oben in der Mitte. Es zeigt entweder ein Motorrad, ein Auto, einen Fußgänger oder einen Motorroller. Ein Antippen des Symbols führt direkt zum Menüpunkt »Verwendungsmodus«, in dem Sie unter diesen vier Varianten wählen können. Das wirkt sich nicht nur auf die berechnete Fahrtdauer, sondern auch auf die Optionen für die Routenberechnung aus. So berücksichtigt das Zumo Autobahnen grundsätzlich nur bei PKW-Fahrten. Interessant sind kleine Details, die sich im Alltag zeigen. So verwendet das Zumo für die Eingabe von Orts- und Straßennamen grundsätzlich eine virtuelle Tastatur. Sie füllt im PKW-Modus den gesamten Bildschirm, da von einer Eingabe mittels Finger oder Zeigestift ausgegangen wird. Im Motorrad-Modus hingegen zeigt das Zumo jeweils nur einen Teil der Tastatur, wobei die einzelnen Tasten größer dargestellt sind. Das macht eine Eingabe sogar mit Handschuhen möglich. Für die Zieleingabe stehen verschiedene Möglichkeiten bereit. Zu den Besonderheiten gehört dabei die Verwendung von geokodierten Fotos oder die Angabe von Koordinaten. Die klassische Variante einer Adresseingabe ermöglicht entweder die Eingabe eines Stadtnamens oder einer Postleitzahl.

Die Routenberechnung erfolgt unterschiedlich schnell. Auch dies ist vom Modus abhängig. Denn natürlich dauert eine Berechnung länger, wenn beispielsweise Autobahnen nicht genutzt werden. Während der Fahrt zeigt das Zumo oben den Namen der nächsten Straße und oben links die Richtung, in welche die nächste Abbiegung erfolgt. Zudem blendet das Gerät an dieser Stelle häufig den Fahrspuren-Assistenten ein. Bei entsprechend breiten Straßen ist so frühzeitig zu erkennen, in welche Spuren sich der Fahrer einordnen muss, um in Richtung Ziel



Der Höhenverlauf der gefahrenen Strecke lässt sich auf Wunsch grafisch darstellen - das freut das Biker-Herz!

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,5
Route mit 70 km	4,9
Route mit 250 km	13,7
Route mit 800 km	19,2
Route mit 1200 km	34,3
Route mit 2400 km	55,2

Vermeidungen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Kehtwenden
<input checked="" type="checkbox"/>	Autobahnen
<input type="checkbox"/>	Mautstrassen
<input checked="" type="checkbox"/>	Verkehrsfunk
<input type="checkbox"/>	Fähren

**Beim Zumo 660 hat Garmin den Autobahn-Bug beseitigt: Autobahnen lassen sich meiden, ohne dass auch Bundesstraßen gemieden werden.**

zu steuern. Das ist ähnlich hilfreich wie die Nachbildung der realen Beschilderung vor Autobahn-Verzweigungen. Während der herkömmlichen Darstellung ist am unteren Bildrand die »Menü«-Schaltfläche platziert. Rechts und links davon ist jeweils eine Informationsfläche zu sehen. Hier zeigt das Zumo, je nach Wunsch, die aktuelle Geschwindigkeit, die gefahrene Himmelsrichtung, die Höhe, die Zeit bis zum Abbiegen, die Entfernung bis zur Ankunft und die errechnete Ankunftszeit an. Das alles wirkt sehr aufgeräumt. Allerdings sind verhältnismäßig viele unwichtige Details rechts und links der Fahrtroute zu sehen. So ganz optimal nutzt die Garmin-Software das Widescreen-Display während der Navigation nicht.

### Fazit

Das Zumo 660 ist ein durchdachtes Navi, das Motorradfahrer kaufen, aber auch problemlos im PKW nutzen können. Die Anschaffung nur für den PKW macht hingegen keinen Sinn. Dazu ist das robuste und wasserdichte Gehäuse zu teuer. Das Innenleben entspricht dem aktuellen Stand der Technik. Sehr praktisch ist das Bluetooth-Modul, das die Navigationsansagen an einen entsprechend ausgestatteten Helm übertragen kann. Je nach verwendeter Halterung wechselt das Zumo automatisch den Betriebsmodus. Für Motorradfahrer blendet es beispielsweise größere Tasten ein und meidet Autobahnen bei der Routenberechnung. Das bis ins Detail durchdachte Gerät ist allerdings nicht ganz billig. (Olaf Winkler)

Preis: 649 Euro  
Bezugsquelle: www.garmin.de

Stärken und Schwächen	
<input checked="" type="checkbox"/>	Spezieller Motorrad-Modus
<input checked="" type="checkbox"/>	Wasserdicht und robust
<input checked="" type="checkbox"/>	Navi-Ansagen über Bluetooth im Helm
<input checked="" type="checkbox"/>	Verschiedene Halterungen verfügbar
<input type="checkbox"/>	Recht teuer

Marke	Garmin	
Modell	Zumo 660	
Preis (in Euro)	649 Euro	
Karten (installiert)	40 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	1. Quartal 2009	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	k.A. (Vorseriengerät)	
Anschluss GPS-Antenne	MMCX	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	● ●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	●	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren vermeiden	● ● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	●	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	○	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	○	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	88
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	60
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	91
Visuelle Zielführung	20 Prozent	90
Akustische Zielführung	10 Prozent	91
Hardware	10 Prozent	94
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>87</b>

**NAVI** magazin  
5-6/2009

**Garmin Zumo 660**

**SEHR GUT**

**NAVI** magazin  
5-6/09  
Empfehlung der Redaktion



Pearl Navi V35-1

# Das 69,90-Euro-Navi

Wieder einmal setzt Pearl eine neue Preismarke für Navigationssysteme: Für 69,90 Euro gibt es das V35-1, das mit der iGo-Software arbeitet. Was für und was gegen den Kauf spricht, verrät unser Test.

● Bislang verkaufte Pearl seine Navigationssysteme unter dem Markennamen »Navgear«. Entsprechende Modelle sind auch jetzt noch im Angebot. Doch als Alternative bietet der Versender mit dem »V35-1« nun auch ein Navi an, das den Pearl-Schriftzug trägt. Die Oberfläche des Gehäuses ist weitgehend gummiert, nur am Rand haben die Entwickler einen Silbermetall-Streifen angebracht. So wirkt das Gehäuse zwar nicht allzu hochwertig, ist aber sehr praxishnah. Blendeffekte bleiben dank der schwarzen Farbe nämlich aus. Zudem liegt das Gerät gut in der Hand, wenn es sich nicht in seiner Halterung befindet. Diese ist recht kurz und rückt das V35-1 in größeren Fahrzeugen recht weit weg vom Fahrer. Denn die Befestigung erfolgt mittels Saugnapf an der Windschutzscheibe. Pearl bietet allerdings auch alternative Befestigungsvarianten an, darunter einen Saugnapf mit Schwanenhals sowie eine Halterung für die Lüftungsschlitze. Nicht verwundern dürfte angesichts des sensationell niedrigen Preises, dass Pearl nur ein 3,5-Zoll-Display einbaut. Es zeigt 320 mal 240 Bildpunkte und dient mittels Touchscreen-Technologie zugleich zur Eingabe. Da einzelne Elemente auf dem



kleinen Display recht winzig sind, empfiehlt es sich, den Zeigestift zu benutzen. Er lässt sich an der Rückseite des Navis verstauen. Am Rand befinden sich lediglich ein Lautstärkeregler, ein Ein-/Aus- sowie ein Hauptschalter als zusätzliche Bedienelemente. Mit Abmessungen von 97 mal 79 mal 19 Millimetern und einem Gewicht von 131 Gramm ist das Pearl-Navi angenehm kompakt und lässt sich außerhalb des Fahrzeugs bequem in der Jacken- oder Hosentasche transportieren. Im Innern steckt alles, was ein Navi braucht. Allerdings schweigt sich Pearl zu den Details der Hardware aus. Zu erfahren ist nur, dass ein 400-MHz-Prozessor, ein GPS-Empfänger unbekannter Bauart sowie 64 MByte Arbeitsspeicher im Gerät stecken. Einen externen TMC-Empfänger bietet Pearl für knapp 20 Euro Aufpreis an. Ist er angeschlossen, kann die Software die Verkehrsmeldungen bei der Routenplanung berücksichtigen. Ein wesentlicher Punkt bei der Preiskalkulation ist zweifellos das Kartenmaterial. Für 69,90 Euro



◀ Die sehr kurze Halterung rückt das Navi recht nah an die Windschutzscheibe und damit je nach Fahrzeugtyp weit weg vom Fahrer



An der rechten Seite reihen sich der Zeigestift, der Mini-USB-Port (der gleichzeitig Stromanschluss ist), der Kopfhöreranschluss sowie der Lautstärkeregler aneinander

gibt es das V35-1 nämlich lediglich mit den elektronischen Karten für Deutschland. Das dürfte manchem Autofahrer aber auch reichen. Wer zusätzlich auch in Österreich und der Schweiz Unterstützung von seinem Navi haben möchte, kann das V35-1 als D-A-CH-Variante für 89,90 Euro kaufen. Und schließlich gibt es das Pearl-Navi auch mit den Karten für 23 westeuropäische Länder für 109,90 Euro sowie mit den Karten aller 44 derzeit erfassten europäischen Staaten für 129,90 Euro. Das alles sind ebenfalls durchaus attraktive Preise! Nach dem Einschalten zeigt das V35-1 zunächst ein Hauptmenü, von dem aus eine Schaltfläche zur eigentlichen Navigations-Software führt. Darüber hinaus sind hier Programme vorhanden, die zum Abspielen von Videos und Musikdateien sowie zur Anzeige von Bildern und E-Books geeignet sind. Zwar kostet solche Software recht wenig, dennoch verzichten andere Anbieter preiswerter Navis auf solche



Sogar einen Fahrspur-Assistenten hat das V35-1 zu bieten - und zudem eine übersichtliche Bildschirmaufteilung



Erfolgt längere Zeit kein Straßenwechsel, schaltet das Pearl-Navi auf Wunsch in den Übersichts-Modus

Extras. Die Multimedia-Dateien lassen sich am einfachsten wiedergeben, wenn sie sich auf einer Speicherkarte befinden. Ein entsprechender Steckplatz ist an der rechten Seite vorhanden.

## Aktuelle iGo-Software

Wie bei seinen »Navgear«-Modellen setzt Pearl auch beim V35-1 die iGo-Software ein. Das ist ein echtes Kaufargument, denn diese Software kam schon in manch teurerem Navi zum Einsatz und hat sich jeweils bewährt. Allerdings hat Pearl den Leistungsumfang für sein Billig-Navi etwas eingeschränkt. So müssen Sie bei der Darstellung auf dreidimensionale Landschaften und 3D-Gebäudenachbildungen verzichten. Das dürfte den meisten Autofahrern aber relativ gleichgültig sein. Auch die Ansage von Straßennamen, das so genannte »Text-to-speech«, gibt es beim V35-1 nicht. Alle anderen Funktionen sind jedoch vorhanden. War das Gerät ganz ausgeschaltet beziehungsweise die Navi-Software nicht aktiv, dauert es immerhin 31 Sekunden, bis dem Antippen des GPS-Symbols im Hauptmenü der Start der iGo-Software folgt. Vom Suchmenü aus lassen sich eine beliebige Adresse eingeben, ein »Point of Interest« auswählen, eines der letzten Ziele oder gespeicherte Favoriten aufrufen oder Koordinaten eingeben. Letztere Möglichkeit bietet selbst manch teures Navi nicht! Die Adress-eingabe erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen, aber recht nüchternen Tabelle. An deren Spitze steht zwar Deutschland, ein Wechsel des Landes ist aber in der 69,90-Euro-Version des V35-1 nicht möglich. Darunter lassen sich Ort, Straßename und Hausnummer eingeben. Es ist aber auch möglich, sich in die Stadt- oder Straßenmitte navigieren zu lassen. Für die Eingabe blendet das Gerät eine virtuelle Tastatur ein. Die einzelnen Tasten sind jedoch auf dem 3,5-Zoll-Display sehr klein dargestellt, so dass hier die Nutzung des Zeigestiftes Pflicht ist, um Fehleingaben zu vermeiden. Ist das Ziel definiert, wird es auf einer Karte angezeigt, was eine Kontrolle ermöglicht. Die anschließende Routenberechnung erfolgt ausreichend flott. Auch die längsten Strecken in Deutschland sind nach rund 20 Sekunden berechnet. Dabei kann das Pearl-Navi eine Vielzahl von Optionen berücksichtigen.

Während der Fahrt wirkt das Display überraschend übersichtlich. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahrhinweisung zu sehen. Darunter sind Informationen eingeblendet, wobei Sie frei definieren können, ob Sie dort die Restfahrzeit, die aktuelle Höhe, die verbleibenden Kilometer oder andere Details sehen wollen. Rechts daneben erscheint ein großer Kartenausschnitt. Diesen überlagern am rech-

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden						
Route mit 10 km						4,1
Route mit 70 km						7,7
Route mit 250 km						10,6
Route mit 800 km						20,5
Route mit 1200 km						-
Route mit 2400 km						-



Das Navigationsmenü führt zur Adress-eingabe, aber auch zur Routenverwaltung und zu den Einstellungen

ten Rand kleine Symbole für die Programmsteuerung. Mit ihnen ist beispielsweise ein Wechsel zwischen 2D- und 3D-Modus möglich. Sinnvoll ist der Übersichtsmodus. Insbesondere auf längeren Autobahnstrecken, auf denen kilometerlang kein Abbiegen erforderlich ist, blendet das V35-1 statt des nahen Umfeldes eine Übersichtskarte ein. Rückt das Abbiegen näher, erfolgt der Rücksprung in die herkömmliche Darstellung. Die Ansagen dabei kamen stets rechtzeitig und waren gut verständlich. Beim Abweichen von der errechneten Route erfolgte eine schnelle Neuberechnung.

## Fazit

Das Pearl Navi V35-1 ist trotz des sensationell niedrigen Preises absolut empfehlenswert! Die Hardware bietet zwar nur das Notwendigste, so dass es selbst einen TMC-Empfänger nur gegen Aufpreis gibt. Doch steckt das Gerät in einem leichten und schlanken Gehäuse ohne Blendeffekte. Für 69,90 Euro gibt es zwar nur das Kartenmaterial für Deutschland. Wer mehr ausgibt, kann das Pearl-Navi aber auch mit D-A-CH- oder Europakarten bekommen. Die Software macht das sensationelle Angebot perfekt. Es handelt sich nämlich um eine iGo-Variante, die nur in wenigen Details eingeschränkt ist. So kann das Gerät keine 3D-Landschaften und -Gebäude zeigen. Davon abgesehen glänzt es aber mit schnellen Berechnungen, einer übersichtlichen Bildschirmaufteilung und einem cleveren Übersichtsmodus. (Olaf Winkler)

Preis: 69,90 Euro  
Bezugsquelle: www.pearl.de

Stärken und Schwächen	
+	Sensationeller Preis
+	Blendfreies Gehäuse
+	Gute Bildschirmaufteilung
+	Sinnvoller Übersichts-Modus
+	Zusätzliche Multimedia-Programme

Marke	Pearl
Modell	Navi V35-1
Preis (in Euro)	69,90 Euro
Karten (installiert)	Deutschland
Karten (auf DVD)	keine
Kartenhersteller	Tele Atlas
Aktualität Karten	August 2008
Display-Größe	3,5 Zoll
Akku-Laufzeit	126 Minuten
Anschluss GPS-Antenne	nein
TMC-Antenne	nein

2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ● ●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ● ●
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ○
Zielführung per Sprachausgabe	●
Sprachausgabe mit Straßennamen	○
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ● ●
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ● ●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	○
Geschwindigkeitsprofile	●
Straßensperren eingeben	○
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	○
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ● ●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ● ●
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ● ●
Kompassmodus	●
Zwischenziele möglich	●
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●
Zieleingabe Koordinaten	●
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●
Sonderziele um Standort / Zielort	● ● ●
Sonderziele entlang der berechneten Route	●
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	● ● ●
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○
UKW-Sender zum Autoradio	○
DVB-T-Empfänger	○
Video-Eingang	○
Kopfhörer-Ausgang	●
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●
Wiedergabe Musik (MP3)	●
Wiedergabe Videodateien	●
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○ ○ ○
Stauinfos per Mobilfunk	○

Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	84
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	75
Kartenqualität	10 Prozent	75
Routenqualität	20 Prozent	83
Visuelle Zielführung	20 Prozent	90
Akustische Zielführung	10 Prozent	89
Hardware	10 Prozent	80
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>83</b>

**NAVI** magazin  
5-6/2009

**Pearl Navi V35-1**

**GUT**

**NAVI** magazin  
5-6/09  
**Preistipp**



## Special: LKW-Navigation

# Wegweiser für Brummis

**Herkömmliche Navigationssysteme besitzen meist einen LKW-Modus. Doch ist er aktiviert, lotst das Navi dennoch durch enge Innenstädte und sogar durch gesperrte Straßen. Nur die errechnete Fahrtdauer verlängert sich. Für Brummi-Fahrer ist das nicht wirklich hilfreich. Umso größer ist das Interesse an speziellen LKW-Navis.**

● Immer häufiger gibt es Zwischenfälle auf den Straßen, weil Autofahrer mehr oder weniger blind ihrem Navigationssystem vertraut haben. Landet ein PKW-Fahrer auf diese Weise auf einem Feldweg, ist das ärgerlich. Wird jedoch ein LKW auf zu enge Straßen, vor eine niedrige Brücke oder in eine Umweltzone gelotst, kann das schwerwiegende Folgen haben. Oft staut sich der Verkehr, weil ein Wenden nicht möglich ist und der LKW in ohnehin engen Innenstädten rückwärts fahren muss. Als Problemzonen haben sich neben niedrigen Brücken beispielsweise auch enge Tunnel oder Kreisverkehre herausgestellt. Herkömmliche Navis verfügen aber nicht über die notwendigen Informationen, um so ein Missgeschick zu vermeiden. Inzwischen gibt es allerdings Kartenmaterial von Tele-Atlas und Navteq, das die entsprechenden Hinweise auf Beschränkungen hinsichtlich Höhe, Breite und Gewicht von Fahrzeugen ebenso enthält wie die zulässige Achslast oder auch das Durchfahrtsverbot für Fahrzeuge mit wassergefährdender Ladung. Und nun kommen auch mehr und mehr Navigationssysteme auf den Markt, die dieses Kartenmaterial entsprechend auswerten können. Dazu ist eine spezielle Software notwendig. Um bei der Routenplanung zu vermeiden, dass der 3 Meter hohe LKW plötzlich vor einer 2,8 Meter hohen Brücke steht, muss ein entsprechend ausgestattetes LKW-Navi natürlich in der Lage sein, die spezifischen Informationen des Fahrzeugs zu speichern. Dazu gehören die Länge, Breite und Höhe sowie das Gewicht, die



zulässige Achslast sowie die Anzahl der Achsen. Einige Geräten ermöglichen auch die Angabe, ob es sich um einen Gefahrguttransport handelt, für den viele Strecken gesperrt sind. Auf Grundlage dieser Informationen sind die LKW-Navis in der Lage, Routen zu berechnen, die für den jeweiligen LKW nutzbar sind. Je nach verwendetem System sind auch während der Fahrt auf dem Display Symbole zu sehen, die auf Straßen hinweisen, die von LKWs nicht befahren werden dürfen oder die eine Gewichtsbeschränkung aufweisen. Auch auf Brücken mit limitierter Höhe wird mit Symbolen hingewiesen. So wird der Fahrer auch dann umgehend informiert, sobald er die vorgebene Route einmal verlässt.

## Keine spezifische Hardware

Von außen unterscheiden sich die LKW-Navis nicht von ihren herkömmlichen Konkurrenten. Warum auch? Letztlich machen die Software und das Kartenmaterial den Unterschied. Hinsichtlich der Hardware sind die Voraussetzungen identisch: Ein GPS-Empfänger ist ebenso erforderlich wie ein möglichst schneller Prozessor. Die Größe des Displays spielt allerdings im LKW eine größere Rolle als im PKW. Schließlich ist ein Brummi deutlich größer als ein PKW. Ist das Navi an der Windschutzscheibe befestigt, ist es recht weit vom Fahrer entfernt. Das erschwert einerseits die Bedienung - doch sie sollte ohnehin nicht während der Fahrt erfolgen. Allerdings ist andererseits auch die Ablesbarkeit problematisch, wenn Fahrer und Navi zu weit voneinander entfernt sind. Daher ist ein größeres Display durchaus empfehlenswert. Auf den folgenden Seiten testen wir zwei neue Geräte sehr ausführlich - das »A-rival Professional Line« und das »Snooper Sirius S2000 Proline Truckmate«. Zudem stellen wir Ihnen nochmals das »Navtrip 3.4« von Navkon vor, das wir bereits in der vorigen Ausgabe einem ausführlichen Test unterzogen haben. Leider nicht erreicht hat uns zum Redaktionsschluss das »Gamba Truck«, das sich als interessante Neuheit ankündigt. Dennoch zeigt dieser Überblick, dass es bislang keine Stand-alone-Lösung für LKWs von jenen Herstellern gibt, die sich im PKW-Markt fest etabliert haben. Zwar hat TomTom eine entsprechende Software im Angebot, vermarktet sie aber nur im Rahmen von Flottenmanagements. Ob es von dieser Seite, oder von Becker, Garmin, Falk & Co. auch schon bald LKW-Navis zum Nachrüsten gibt, bleibt abzuwarten. In jedem Fall bleiben wir an diesem Thema »dran«.

(Olaf Winkler)



**Gute LKW-Navis kennen auch abseits von Autobahnen LKW-Beschränkungen und Tempolimits und zeigen sie auf der Karte an**

### LKW-Navigation

Einleitung .....	Seite 30
Kurztest: Navkon Navtrip 3.4 .....	Seite 31
Vorstellung: Gamba Truck .....	Seite 31
Test: A-rival Professional Line .....	Seite 32
Test: Snooper Sirius S2000 Proline Truckmate .....	Seite 32

# Auf dem richtigen Weg

**Bereits in der vorigen Ausgabe haben wir das Navtrip von Navkon ausführlich getestet. Es überzeugte mit seinen kompakten Abmessungen, gab aber auch Anlass zur Kritik.**

● Grundsätzlich dürfte das »Navtrip 3.4« zu Recht das Interesse aller Brummi-Fahrer auf sich lenken. Immerhin ist es mit dem Kartenmaterial des Gerätes und den Voreinstellungen zu Größe und Gewicht des LKWs möglich, nicht sinnvolle oder verbotene Fahrstrecken zu umgehen. Das Truckrouting funktionierte während unseres Tests bei all unseren Stichproben bestens. So wurden Engstellen oder zu niedrige Brücken ebenso sicher umfahren wie Straßen, die für Schwerverkehr gesperrt sind. Soft- und Hardware weisen jedoch ärgerliche Schwächen auf. Das beginnt bei den Blendeffekten durch das Silbermetallic-Gehäuse, setzt sich bei den extrem langen GPS-Fix-Zeiten fort und geht mit der kleinen Darstellung von Schaltflächen wei-



*Während der Trucknavigation zeigt das Navtrip enge Straßen und niedrige Brückenhöhen an*

ter. Da auch die weiteren virtuellen Tasten recht klein sind, empfiehlt sich die Nutzung eines Zeigestiftes. Er gehört allerdings nicht zum Lieferumfang und lässt sich auch nicht am Gerät verstauen. Während der Fahrt arbeitet das Navtrip mit einer grundsätzlich sinnvollen Bildschirmteilung. Links sind Informationen zur restli-

chen Fahrzeit sowie der Richtungspfeil für die nächste Fahraktion zu sehen, rechts die Karte. Ein Antippen der Karte führt zu einem Menü, aus dem heraus sich die Vorgaben zur Darstellung ändern lassen. So ist ein Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus sowie 2D- und 3D-Darstellung möglich. Das hört sich prinzipiell gut an, überzeugt im Fahralltag aber nicht. Denn die Informationen an der linken Seite sind viel zu klein und können während der Fahrt kaum erfasst werden. Das gilt umso mehr in einem LKW, in dem das Navi recht weit entfernt vom Fahrer positioniert ist. Die Kartendarstellung ist extrem ruckelig und erinnert an Nachrüst-Navis der ersten Generation. Navkon bietet sein Gerät in drei verschiedenen Varianten an. Mit Kartenmaterial für Deutschland kostet es 534 Euro. Mit zusätzlichen elektronischen Karten für Österreich und die Schweiz ist es für knapp 894 Euro zu haben. Und in der in der vorigen Ausgabe getesteten Variante mit Europakarten kostet das Gerät immerhin stolze 772 Euro.

## Fazit

Das Gerät zeigt, dass es die LKW-Navigation beherrscht. Nun müssen Soft- und Hardware nur noch im Jahr 2009 ankommen, dann können wir das Navkon-Gerät auch empfehlen.

(Olaf Winkler)

# Neuling im Kommen

**Auf der CeBIT sorgte das Gamba Truck bereits für Furore. Der Neuling soll schon bald erhältlich sein und LKW-Fahrer überzeugen.**

● Ein besonders kompaktes Gehäuse, das nur knappe 13 Millimeter dick ist, und ein geringes Gewicht von 157 Gramm machen das neue »Gamba Truck« zum leicht zu transportierenden Vielzweck-Navi, das auch Fußgänger problemlos mitnehmen können.

Das Kartenmaterial indes hilft beim Navigieren von LKWs über problematische Strecken. Auch hier lassen sich Daten wie die Länge, Breite und Höhe des Fahrzeugs, aber auch das Gewicht sowie die Anzahl der Achsen vorgeben. Zusätzlich lässt sich auch angeben, ob es sich um einen Gefahrguttransport handelt. So ist ein Umfahren beispielsweise von Tunnels oder Wasserschutzgebieten möglich, die für entsprechende Fahrzeuge gesperrt sind. Eine weitere Besonderheit ist die Unterschei-



dung zwischen Sattel- und Gliederzug. Dieser Parameter kann insbesondere in engen Ortskernen oder Kurven entscheidend sein. Zusätzlich zu den für LKWs relevanten Straßendaten hat das Gamba Truck auch Informationen zu speziellen Tankstellen, Rasthöfen und Truckstops gespeichert.

Bei der Software handelt es sich um eine Eigen-

entwicklung. Das Kartenmaterial bezieht der Hersteller von Navteq. Es kennt in Mitteleuropa nicht nur Streckenbesonderheiten auf Autobahnen, Bundes- und Hauptstraßen, sondern insbesondere auch in Ortszentren. »Dort sind die meisten Beschränkungen für LKW«, weiß Arndt Kemper, der Geschäftsführer von Kemper

Technology, dem Entwickler des Gamba Truck.

Das Gerät soll in drei Varianten in den nächsten Wochen in den Handel kommen. Eine testfähige Version erreichte uns vor Redaktionsschluss dieser Ausgabe leider noch nicht. Insbesondere das »Gamba 5000 Truck« verspricht Bestleistungen. Als erstes Navi ist es nämlich mit dem »Atlas IV«-Prozessor von Sirf ausgestattet, der mit 500 MHz arbeitet.

## Fazit

Mit dem Gamba Truck kündigt sich eine interessante Neuheit an, die einige Besonderheiten zu bieten hat, die der Konkurrenz fehlen. Ob das fertige Produkt hält, was die Ankündigungen versprechen, wird unser ausführlicher Test zeigen, den wir für die nächste Ausgabe planen.

(Olaf Winkler)



## A-rival Professional Line

## LKW-Navi mit extragroßem Display

Von den bislang von uns getesteten LKW-Navis unterscheidet sich die A-rival-Variante auf den ersten Blick, denn das Display misst hier 5,0 Zoll in der Diagonalen. Inwieweit Software und Kartenmaterial halten, was das Display verspricht, haben wir in unserem ausführlichen Test für Sie herausgefunden.

Das »Professional Line« von A-rival ist für ein PKW-Navi ein wenig teuer. Das wundert aber nur auf den ersten Blick, denn das A-rival ist ein reinrassiges LKW-Navigationsgerät, das nicht nur spezielles Kartenmaterial bietet, sondern auch ein extragroßes Display. Dieses misst diagonal 5 Zoll oder 13 Zentimeter, während Produkte von Mitbewerbern meist nur mit einem 4,3-Zoll-Bildschirm ausgestattet sind. Da die Auflösung auch beim A-rival 480 mal 272 Bildpunkte beträgt, erfolgt die Darstellung vergleichsweise groß und schön deutlich. Denkt man an die Entfernung zwischen Windschutzscheibe und Fahrer in einem durchschnittlichen LKW, ist das ein echtes Kaufargument.

Das Kartenmaterial ist bei diesem Gerät natürlich der entscheidende Punkt. A-rival bezieht es von Tele Atlas. Auf unserem Testgerät waren die elektronischen Karten vom Herbst 2008 gespeichert. Mit Ausnahme von Bulgarien, Kroatien, Estland, Griechenland, Lettland, Slowenien, der Türkei und Russland ist bei allen europäischen Ländern eine Vollabdeckung der Straßendaten gegeben - zumindest solange Sie den PKW-Modus nutzen. Denn das A-rival verfügt über einen speziellen LKW-Modus, der weit über die Berechnung einer längeren Fahrtdauer hinaus geht. Im Kartenmaterial sind nämlich die Beschränkungen einzelner Straßen hinsichtlich Höhe und Breite enthalten. Das Hauptstraßennetz ist dabei in nahezu allen Ländern um die LKW-typischen Daten ergänzt worden. Doch die Beschränkungen auf dem Überlandstraßennetz kennt das A-rival nur in Deutschland, Belgien, Luxemburg, den Niederlanden, der Schweiz und Großbritannien nahezu flächendeckend. Das ist ein grundlegendes Problem, um das sich Tele Atlas kümmern muss. Wir wissen aber, dass das Thema LKW-Parameter ganz oben auf der Arbeitsliste der Niederländer steht.

Auf Grundlage der eingespeicherten Beschrän-



Die Halterung für die Windschutzscheibe wirkt zwar nicht allzu stabil, bewährte sich aber bei den Testfahrten ▶



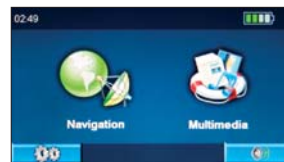
Seitlich befinden sich der Mini-USB-Port, der Kopfhöreranschluss, der Speicherkarten-Steckplatz sowie die Buchse für die TMC-Antenne



◀ Schon von weitem signalisiert das A-rival während der Navigation, welche Straßen für LKW gesperrt sind



Vom Navigationsmenü aus lassen sich auch Informationen zur aktuellen Position und der Planungsmodus aufrufen



Nach dem Einschalten ist das Hauptmenü zu sehen, von dem aus es zu den Navigations- und Multimedia-Funktionen geht



Auch mit Hilfe von Koordinaten lässt sich ein Zielpunkt definieren

kungen errechnet das Gerät, welche Strecken für den jeweiligen LKW nutzbar sind und welche nicht. Dafür lassen sich die Länge, Breite und Höhe sowie das Gewicht, die zulässige Achslast sowie die Anzahl der Achsen eingeben. Während der Fahrt weisen Symbole auf dem Display des Geräts auf Straßen hin, die von LKWs nicht befahren werden dürfen oder die eine Gewichtsbeschränkung aufweisen. Auch auf Brücken mit limitierter Höhe wird mit Symbolen hingewiesen.

## Langsamer Fix

Während sich das A-rival mit seinem Display und dem Kartenmaterial also deutlich von den meisten Konkurrenten unterscheidet, ist die

weitere Ausstattung eigentlich ganz normal. Ein 400 MHz schneller Prozessor im Verbund mit einem Sirf-GPS-Empfänger und ein TMC-Modul sind eingebaut.

Das Gehäuse ist mit Abmessungen von 13,9 mal 8,3 mal 1,8 Zentimetern etwas größer und mit einem Gewicht von 213 Gramm auch etwas schwerer als bei normalen Navis mit 4,3-Zoll-Display.

Das Gehäuse sieht aufgrund des verwendeten silbermetallic-farbenen Kunststoffs schick aus. Bei starker Sonneneinstrahlung kann es aber zu Blendeffekten kommen.

Im Hauptmenü stehen neben der Navigation vor allem Multimedia-Funktionen zur Auswahl. So kann das A-rival MP3- und Video-Dateien



Während der Routenberechnung zeigt das Gerät Start- und Zielpunkt auf dem passenden Kartenausschnitt

abspielen sowie Fotos anzeigen. Als Freisprecheinrichtung fürs Handy lässt sich das Gerät jedoch mangels Bluetooth-Chip nicht nutzen.

Kernaufgabe ist aber ohnehin die Navigation. Die Software ist grundsätzlich mit einer herkömmlichen Navigationslösung vergleichbar und lässt sich auch, wie erwähnt, im PKW-Modus betreiben. Obgleich die Darstellung auf dem 5-Zoll-Display vergleichsweise groß ist, fallen die kleinen Schriften und Schaltflächen negativ auf. Daher empfiehlt sich die Nutzung des Zeigestiftes. Er gehört auch zum Lieferumfang und lässt sich an der Rückseite des Gerätes verstauen.

Aus dem Navigationsmenü heraus lassen sich TMC-Verkehrsmeldungen und Informationen zur aktuellen Position abrufen, die Einstellungen verändern sowie die Navigation oder ein Planungsmodus starten. Letzterer ermöglicht die Eingabe von Start- und Zielpunkt unabhängig von der aktuellen Position und auf Wunsch eine anschließende Simulation der Fahrt. Ein Antippen der »Navigation«-Schaltfläche führt zu einem auf zwei Seiten verteilten Untermenü mit nicht weniger als zehn Möglichkeiten der Zieldefinition. So ist es beispielsweise möglich, das Ziel anhand von Koordinaten oder Points of Interests zu bestimmen. Die klassische Variante mit Eingabe von Ort und Straße ist etwas gewöhnungsbedürftig. Denn das Gerät zeigt hier zunächst eine Liste der zuletzt verwendeten Adressen. Eine kleine Schaltfläche am unteren Rand führt zu einer virtuellen Tastatur. Mit ihrer Hilfe lässt sich der Ortsname eingeben. Die vorherige Bestimmung des Ziellandes ist nicht erforderlich, da sich sämtliche Ortsnamen in einer gemeinsamen Datei befinden. Da den-



Die Werte des LKW lassen sich vor der Routenberechnung ändern und dienen dann als Grundlage

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	5,2
Route mit 70 km	13,9
Route mit 250 km	23,2
Route mit 800 km	43,9
Route mit 1200 km	50,6
Route mit 2400 km	50,0

noch ein Abgleich mit den Ortsnamen erfolgt und das A-rival anschließend nicht sinnvolle Buchstaben ausblendet, dauert die Eingabe mitunter lästig lange.

Erfreulicherweise zeigt das Gerät über der virtuellen Tastatur eine kleine Liste mit möglichen Treffern, so dass man nicht immer die ganzen Ortsnamen eingeben muss. Anschließend lassen sich der Straßename und die Hausnummer eintippen oder die Stadtmitte als Zielpunkt festlegen. Für die anschließende Routenberechnung benötigt das A-rival relativ lange. Insbesondere bei längeren Distanzen über mehrere Ländergrenzen hinweg rechnet das Gerät bis zu einer Minute. Damit kann man aber noch leben.

Interessant ist die Bildschirmaufteilung während der Fahrt. Die Software nutzt hier das Wide-screen-Display sinnvoll aus, indem es eine Kartendarstellung im 4:3-Format in die Mitte rückt und zusätzliche Informationen links und rechts platziert. So zeigt beispielsweise ein Pfeil den nächsten Abbiegevorgang. Auch lassen sich die voraussichtliche Fahrtdauer, die verbleibende Entfernung sowie die aktuelle Geschwindigkeit ablesen. Das setzt allerdings recht gute Augen voraus, denn auch hier sind die Ziffern nur sehr klein.

## Fazit

Das A-rival Professional Line ist aufgrund des mitgelieferten Kartenmaterials und des großen Displays für LKW-Fahrer interessant. Nach Eingaben zur Größe und zum Gewicht des LKWs umgeht das Gerät nicht sinnvolle oder verbotene Fahrstrecken.

Somit erfüllt das A-rival grundsätzlich seine Funktion. Ein paar Punkte gibt's allerdings noch zu verbessern: So führt die Gehäusefarbe zu Blendeffekten, die langsame Positionsermittlung zu Wartezeiten vor dem Start und die kleinen Schaltflächen und Schriften zu Problemen bei der Bedienung und Lesbarkeit. Die Softwareprobleme soll ein im Mai erscheinendes Update beheben.

(Olaf Winkler)

Preis: 499 Euro  
Bezugsquelle: www.a-rival.de

Stärken und Schwächen	
+	Spezieller LKW-Modus
+	Großes Display
+	Umfangreiches Kartenmaterial
+	Sinnvolle Widescreen-Nutzung
-	Wenig empfindlicher GPS-Empfänger

Marke	A-rival	
Modell	Professional Line	
Preis (in Euro)	499 Euro	
Karten (installiert)	35 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	April 2008	
Display-Größe	5,0 Zoll	
Akku-Laufzeit	124 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	Wurfantenne 75 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	●	●
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	●	○
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	○	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	●	●
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	●	●
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	●	●
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	●	●
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	●	○
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○	●
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	●	●
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	○	●
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	●	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	●	○
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	75
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	70
Kartenqualität	10 Prozent	75
Routenqualität	20 Prozent	83
Visuelle Zielführung	20 Prozent	73
Akustische Zielführung	10 Prozent	74
Hardware	10 Prozent	82
Auf-/Abwertung	0	
<b>Gesamtpunkte</b>	<b>76</b>	

**NAVI** magazin  
5-6/2009

**A-rival Professional Line**

**GUT**

**NAVI** magazin  
5-6/09  
**Preistipp**



## Snooper Sirius S2000 Proline Truckmate

# LKW-Navigation mit Telefonunterstützung

Eine komplett neue Hard- und Software erwartet LKW-Fahrer beim Snooper Sirius S2000 Proline Truckmate. Das Gerät warnt vor Strecken, die aufgrund der Länge, Höhe, Breite oder Gewichts für einen LKW nicht geeignet sind. Zusätzlich lässt es sich auch noch als Freisprecheinrichtung fürs Handy verwenden.

Das »Sirius S2000 Proline Truckmate« von Snooper wird in Deutschland von Car Guard Systems angeboten. Es handelt sich um ein Nachrüst-Navi, dessen Abmessungen von 13,8 mal 8,0 mal 2,0 Zentimeter und Gewicht von 220 Gramm nicht verraten, dass sich dieses Gerät recht deutlich von den meisten anderen Navis unterscheidet, die derzeit auf dem Markt sind. Der vergleichsweise hohe Preis von 599 Euro deutet das allerdings an. Die Besonderheit besteht darin, dass die Software und das mitgelieferte Kartenmaterial eine LKW-Navigation unterstützen. So lässt sich vor Start der Navigation festlegen, ob die Fahrt mit einem PKW oder einem LKW erfolgt. Doch anders als herkömmliche Navis errechnet das Truckmate bei Nutzung eines LKWs nicht einfach nur eine längere Fahrtdauer. Vielmehr berücksichtigt es bei der Routenberechnung Höhen-, Breiten- und Gewichtsbeschränkungen sowie Beschränkungen für Gefahrgutladungen. Auch das Umfahren von mautpflichtigen Straßen ist möglich. Dazu verwendet das Truckmate spezielles Kartenmaterial von Navteq, das mit entsprechenden Informationen ergänzt ist. Selbst das Verbot von Rechts- oder Linksabbiegen ist darin



Sehr gut nutzt die Software das Widescreen-Display mit den seitlichen Abbiege- und Warn-Hinweisen



integriert. Zudem ist das Gerät in der Lage, vor einem steilen Anstieg oder Abhang, engen Kurven und Seitenwinden zu warnen. Vor Fahrtantritt müssen dazu Größe, Gewicht des Fahrzeugs sowie die Art der Ladung in das Gerät eingegeben werden. Dabei lassen sich auch die Daten mehrerer Fahrzeuge hinterlegen. Das Kartenmaterial für Deutschland, Österreich, die Schweiz, Benelux, Frankreich und Großbritannien enthält die für die LKW-Navigation relevanten Daten sowohl für Hauptstraßen und Ballungsgebiete. Nur auf Hauptverbindungsstraßen funktioniert die LKW-Navigation in Skandinavien, Polen, Italien und Spanien. Natürlich beinhaltet das Gerät auch Kartenmaterial für viele osteuropäische Staaten, Portugal und Irland. Dort gibt es jedoch keine zusätzlichen Informationen für LKWs. Diese besonderen Parameter werden von Navteq ständig aktualisiert, weswegen der Hersteller alle Kartenupdates kostenlos verschickt.

## Gängige Hardware

Seine besonderen Fähigkeiten sind dem Truckmate von außen nicht anzusehen. Aber auch die Hardware im Innern unterscheidet sich nicht von der, die in herkömmlichen Navis zum Einsatz kommt. Vornan ist das ein Sirf-III-Modul zum Empfang der GPS-Signale. Es arbeitet bereits mit der »Hotfix«-Technologie, so dass schon wenige Sekunden nach dem Einschalten der aktuelle Standort ermittelt ist. Der Prozessor ist mit einer Taktfrequenz von 312 MHz etwas als bei den meisten Mitbewerbern, auf



Die mitgelieferte Halterung hakt an der Rückseite in das Gehäuse des Truckmate ein



An der Unterseite befinden sich Mini-USB-Port, die Anschlüsse für Kopfhörer, TMC-Antenne und Mikrofon sowie der Hauptschalter

die Geschwindigkeit bei Berechnungen und Darstellung wirkt sich das aber nicht negativ aus. Das spricht für die Software, die auf einem Linux-Betriebssystem aufsetzt.

Die Darstellung erfolgt auf einem 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das Display dient zugleich zur Eingabe per Touchscreen.

Im Innern des Geräts steckt ein Bluetooth-Modul. Mit seiner Hilfe lässt sich das Truckmate auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy nutzen - vorausgesetzt, dieses ist mit der Bluetooth-Technik ausgestattet.

Die Befestigung an der Windschutzscheibe erfolgt mit der mitgelieferten Halterung. Sie verfügt über zwei Schraubgelenke. An der Rückseite des Truckmate sind zwei Kunststoffschienen vorhanden, so dass Navi und Halterung ineinandergreifen und sicher miteinander verbunden sind.

Die Software dient neben der Telefonie ausschließlich der Navigation. Ein MP3-Player ist eingebaut, weitere Extras aber nicht. Das Menü ist entsprechend übersichtlich. Nach dem Einschalten befinden Sie sich daher direkt im Navigations-Menü. Es umfasst nicht weniger als drei Bildschirmseiten und ermöglicht unter anderem die Suche anhand eines Ortsnamens oder einer Postleitzahl, den Aufruf der zuletzt angesteuerten Ziele oder die Suche nach Sonderzielen. Auch die empfangenen TMC-Verkehrsmeldungen lassen sich hier übersichtlich aufrufen. Eine Besonderheit ist die »Multi-Route«. Hier ist es möglich, mehrere Zwischenziele zwischen Start- und Zielpunkt zu bestimmen. Allerdings errechnet das Truckmate die Fahrtroute in der vorgegebenen Reihenfolge, sinnvoll anordnen muss der Anwender die Zwischenziele aber selbst. Die Eingabe einer Adresse erfolgt anhand einer Tabelle mit den



Das Hauptmenü ist zugleich das Navigationsmenü - der Verzicht auf Extra-Funktionen macht es recht übersichtlich

Feldern »Land«, »Stadt«, »Straße« und »Hausnummer«. Die zuletzt gemachten Eingaben sind jeweils als Vorgabe vorhanden, was beispielsweise das Suchen einer anderen Straße in der gleichen Stadt beschleunigt. Wird der Orts- oder Straßennamen geändert, blendet das Truckmate eine virtuelle Tastatur ein. Bis zu diesem Punkt sind alle Schaltflächen groß genug, um eine Bedienung mit dem Finger zu ermöglichen. Doch auf der Tastatur geht es recht eng zu, so dass die Eingabe mit einem Stift empfehlenswert ist.

Ist das Ziel definiert, lassen sich im LKW-Modus die Angaben zum Fahrzeug ändern beziehungsweise von der letzten Eingabe übernehmen. Anschließend erfolgt die Routenberechnung. Wie eingangs erwähnt überzeugt das Gerät hier uneingeschränkt. Nach wenigen Sekunden sind selbst längere Fahrtstrecken über mehrere Ländergrenzen hinweg berechnet. Das Gerät zeigt zur Kontrolle den Kartenausschnitt mit dem Zielpunkt, die errechnete Entfernung sowie die voraussichtliche Fahrtdauer. Während der Navigation wird das Widescreen-Display sehr gut genutzt. Am unteren Ende sind die aktuelle Fahrrichtung, der aktuelle Straßennamen sowie Angaben zur restlichen Entfernung und Fahrtdauer zu sehen. Diese



Während der Eingabe erscheinen oberhalb der virtuellen Tastatur mögliche Treffer



Blau sind hier nicht etwa Flüsse oder Kanäle gefärbt, sondern die für den LKW-Typ gesperrten Straßen

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	1,4
Route mit 70 km	2,4
Route mit 250 km	7,8
Route mit 800 km	11,3
Route mit 1200 km	16,9
Route mit 2400 km	31,4



Die Daten des aktuellen Fahrzeugs lassen sich speichern und werden bei der Routenberechnung berücksichtigt

Informationen lassen sich über das Menü ändern. Der gesamte Bereich über dieser Informationszeile gehört der Kartendarstellung. Lediglich am rechten Rand ist ein Informationskasten mit der aktuellen Straßenbezeichnung und der Entfernung zum nächsten Abbiegevorgang zu sehen.

Interessant wird es, wenn sich das Fahrzeug einer Kreuzung nähert. Dann erfolgt rechts die Einblendung des Abbiegepeils. Nähern Sie sich Bereichen, die für Ihren LKW gesperrt sind, blendet das Truckmate am linken Rand entsprechende Warnungen ein. Das macht alles einen recht guten Eindruck, zumal die Routenberechnungen während unserer Testfahrten ausnahmslos sinnvoll waren. Besonders bei lastwagentypisch höherer Lautstärke könnte die Qualität der Sprachausgaben etwas besser sein.

### Fazit

Die Hardware erweist sich in Kombination mit dem Linux-Betriebssystem und der gut programmierten Software als ausgesprochen flott. Das Kartenmaterial beinhaltet ganz Europa, ist aktuell aber nur für den mitteleuropäischen Raum mit allen Informationen gefüttert, die für LKW-Fahrer relevant sind. Mehr kann derzeit aber auch kein anderer Hersteller bieten, so dass diese Lösung durchaus up-to-date ist.

Hervorzuheben sind die kostenlosen Karten-Updates des Herstellers. Weil die Erfassung aller LKW-Parameter auf europäischen Straßen natürlich nur schrittweise funktioniert, liefert Car Guard Systems quartalsweise neues Kartenmaterial nach. (Olaf Winkler)

Preis: 599 Euro  
Bezugsquelle: www.carguard.de

Stärken und Schwächen	
+	Spezieller LKW-Modus
+	Umfangreiches Kartenmaterial
+	Sinnvolle Widescreen-Nutzung
+	Kostenlose Kartenupdates

Marke	Snooper	
Modell	Syrius S2000 Proline Truckmate	
Preis (in Euro)	599 Euro	
Karten (installiert)	31 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	31 europäische Länder	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	Dezember 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	202 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	Wurfantenne 120 cm an Navi	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ○	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fähren vermeiden	● ● ○	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßennamen aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	○	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	●	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	●	
Wiedergabe Videodateien	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	○ ●	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
Bewertung	Gewichtung	Punkte
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	85
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	95
Kartenqualität	10 Prozent	90
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	93
Akustische Zielführung	10 Prozent	80
Hardware	10 Prozent	86
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>89</b>

**NAVI** magazin  
5-6/2009

**Snooper Syrius S2000  
Proline Truckmate**

**SEHR GUT**





Garmin nüvi 255 WT - Navigon 2110max - TomTom XL Europe Traffic

## Moderner Dreikampf

Wer nicht unbedingt das billigste Navi will, findet in der Mittelklasse preislich attraktive Geräte, die mehr zu bieten haben als die Grundausrüstung. Die drei derzeit meistverkauften Vertreter dieser Kategorie lassen wir in unserem Vergleichstest gegeneinander antreten: Das Garmin nüvi 255 WT, das Navigon 2110max und den TomTom XL Europe Traffic.

● Die drei Testkandidaten haben manche Gemeinsamkeit, wovon am auffälligsten natürlich das Display ist. Es misst bei jedem unserer Testkandidaten diagonal 4,3 Zoll oder 11 Zentimeter. Die kleineren 3,5-Zoll-Displays findet man inzwischen nur noch in der Einstiegsklasse. Die 4,3-Zoll-Displays verfügen über ein Seitenverhältnis von 16 zu 9 und sind damit so genannte Breitbild-Displays. Gegenüber einem 3,5-Zoll-Display mit einem Seitenverhältnis von 4 zu 3 bieten sie etwa 38 Prozent mehr Oberfläche und damit mehr Platz für die Darstellung von Informationen und Karte. Die Auflösung beträgt bei allen Testgeräten einheitlich 480 mal 272 Bildpunkte. Beim »nüvi 255 WT« von Garmin verrät das »W« im Produktnamen, dass



◀ Auch Garmin nutzt das Wide-screen-Display nicht optimal aus: Rechts und links von der Fahrtroute sind viele unwichtige Details zu sehen.

es sich um die breite Variante handelt. Der erstmals in Ausgabe 7-8/2008 des Navi-Magazins getestete Bruder mit 3,5-Zoll-Bildschirm heißt entsprechend »nüvi 255T«.

Auch die jetzt getestete WT-Variante ist angenehm leicht und kompakt. Die Abmessungen betragen 122 mal 74 mal 20 Millimeter, auf die Waage bringt das Garmin nur sehr bescheidene 148 Gramm. So lässt sich das nüvi leicht transportieren, wenn es mal nicht im Auto seinen Platz gefunden hat.

Das Gehäuse des Garmin ist dunkelgrau, womit störende Reflektionen in der Windschutzscheibe vermieden werden. Die Halterung für die Windschutzscheibe im Fahrzeug besteht aus einem hebelgespannten Saugnapf mit einem kurzen Arm, der im Garmin-typischen Kugelgelenk endet. Auf diesem sitzt eine passive Halterung, in der man das nüvi zuverlässig

befestigen kann. Aufgrund des Kugelgelenks kann man das amerikanische Navigationsgerät fast beliebig positionieren. Die Bedienung erfolgt natürlich in erster Linie über den Touchscreen. Neben dem Einschalter sind keine weitere Bedienelemente am Gerät vorhanden.

Das »Navigon 2110max« ist 122 mal 77 mal 19 Millimeter groß und wiegt 178 Gramm. So lässt sich auch das Navigon-Modell bequem in der Jackentasche transportieren. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, wobei sich Navigon für die hochglänzende »Klavierlack-Optik« entschieden hat. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Rund um das Gerät gibt es nur ein einziges Bedienelement, und das ist der Einschalter auf der Oberseite. Alle anderen Eingaben erfolgen per Touchscreen auf dem Bildschirm.

Grundsätzlich zufriedenstellend ist die Halterung, die das Navigon 2110max mittels Saugnapf an der Windschutzscheibe hängen lässt. Nur beim ersten Auspacken ist das Zusammenfügen der einzelnen Elemente und deren Verschrauben recht umständlich, so dass Sie für das Auspacken und erste Inbetriebnehmen ein paar Minuten einkalkulieren sollten.

Diese Probleme gibt es beim TomTom XL gar nicht. Hier besteht die Autohalterung aus einem Teil. XL einstecken, fertig. Gewöhnungsbedürftig ist nur der Saugnapf des TomToms, den man



◀ In größeren Fahrzeugen rückt die kurze Halterung das nüvi recht weit vom Fahrer weg



◀ Die mit Abstand größte Halterung legt Navigon seinem Gerät bei



◀ Bei TomTom gibt's die kleinste Halterung, die aber nicht ganz so stabil ist wie bei den Mitbewerbern



*Die Navigon-Software nutzt das Widescreen-Display nicht optimal aus: Zu viele Informationen gibt es am unteren Bildrand, zu wenige rechts und links.*

*Nur nach dem Ändern der Werkseinstellung rückt der Infobalken beim TomTom an den rechten Rand, so dass die Widescreen-Nutzung optimal ist*

per Drehung spannen muss. Die Halterung macht einen etwas labileren Eindruck als bei den Konkurrenzmodellen.

Der TomTom XL misst 120 mal 81 mal 26 Millimeter. Lediglich in der Dicke überragt er seine Mitbewerber, was auf den sehr großzügig bemessenen Lautsprecher zurückzuführen ist. Das Gewicht beträgt 184 Gramm, was sicher noch im Rahmen liegt. Auch beim XL gibt es außer dem rechts oben gelegenen Einschalter keine Bedienelemente.

## Innereien

Alle drei Geräte bieten im Innern alles, was ein Navi so braucht. Beim Garmin kommt ein nicht näher spezifizierter »hochempfindlicher GPS-Empfänger« zum Einsatz. Das digitale Kartenmaterial befindet sich im 2 GByte großen fest eingebauten Flash-Speicher. Es umfasst die Karten von 33 europäischen Staaten, dazu aber später mehr.

Hardware-Extras wie einen UKW-Transmitter oder eine Freisprecheinrichtung für ein Bluetooth-Handy baut Garmin in dieses Gerät nicht ein. Auch das Abspielen von MP3- und Video-Dateien ist nicht möglich, lediglich ein Bildbetrachter für JPEG-Dateien ist vorhanden. Seitlich ist ein Steckplatz für eine SD-Speicherkarte platziert für Bilder oder zusätzliches Kartenmaterial wie beispielsweise die Garmin-exklusiven Wanderer- und Radfahrerkarten oder Kartenmaterial Nordamerikas. Das TMC-Modul gehört zum Lieferumfang, es befindet sich fest eingebaut im Ladekabel. Eine Wurfantenne zur Empfangsverbesserung liegt bei, wir brauchten sie im Regelfall aber nicht.

Auch im Innern des 2110max befindet sich aktuelle Hardware. Relativ exotisch ist der von Navigon verwendete »Nemerix«-GPS-Empfänger, der aber empfängt wie der Teufel. Natürlich im Lieferumfang enthalten ist das Autokabel, das sich direkt mit den USB-Ladeanschluss des Gerätes verbinden lässt. In dieses Kabel integriert ist das Antennenkabel zum Empfang von Verkehrsinformationen. Die TMC-Auswertelekttronik steckt im Navi selbst. Für das Karten-



*Bei der Zieleingabe auf der virtuellen Tastatur macht sich das breitere Display des Nüvi positiv bemerkbar*



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



*Der TomTom blendet Buchstaben nicht aus, was aber durchaus Absicht ist. Die Anordnung der Tasten lässt sich bei Bedarf ändern auf Quartz.*

material befindet sich an der rechten Seite ein Steckplatz für die mitgelieferte SD-Speicherkarte mit den digitalen Landkarten. Das getestete Navigon 2110max verfügt laut Hersteller über Karten für 38 europäische Länder. Einen MP3- oder Video-Player gibt es beim 2110max ebenso wenig wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

TomTom verwendet für den Satellitenempfang einen Chipsatz von Global Locate. Nun ist der direkte Vergleich natürlich hochinteressant, und wir haben uns auch ein paar recht widerwä-

tige Tests ausgedacht: Positionsbestimmung bei stehendem und fahrendem Auto nach einer Pause von 5 Minuten beziehungsweise 8 Stunden bei ausgeschaltetem Gerät, ein Fahrtstest mit ständig falschen Abbiegungen und natürlich die Positionsbestimmung nach einem Kaltstart, bei dem das Gerät keinerlei Daten mehr hat über die letzte Position. Erwartungsgemäß waren die ersten beiden Positionsbestimmungen kein Problem für Garmin und Navigon. Der TomTom tat sich bei fahrendem PKW etwas schwerer, spätestens beim ersten Ampelhalt wusste aber auch er, wo er sich befindet.

Beim Fahrtstest spielt natürlich neben dem GPS-Empfänger auch die Software eine sehr große Rolle. Hier hatten wir den Eindruck, dass der TomTom als erstes erkannte, wenn wir falsch gefahren sind. Das Garmin und das Navigon sind aber nur einen Hauch langsamer. Nur im gleichzeitigen Vergleich aller drei Geräte merkt man überhaupt Unterschiede.

Nach dem Kaltstart mussten wir beim jungfräulichen TomTom am längsten warten, bis er seine Position fand. Weit schneller geht's, wenn man vorher per PC die Quick-GPS-Fix-Daten aktualisiert. Der Navigon und der Garmin lagen etwa dazwischen.

Auch TomTom verzichtet bei seinem Mittelklassegerät auf alle Technikfeatures, die nicht direkt etwas mit der Navigation zu tun haben. So sucht man einen MP3-Player, einen Fotoanzeiger oder einen Videoplayer vergebens, auch eine Freisprecheinrichtung gibt's nicht. Als einziges Gerät hat der TomTom auch keinen SD-Steckplatz mehr, weil die Karten wie gesagt im internen Speicher liegen. Man kann ihn gut verschmerzen, weil im Gerät ja die Karte von ganz Europa untergebracht ist. Nur wenn man vorhat, dass man sich auch mal eine USA-Karte auf das Gerät installieren will, ist der TomTom nicht geeignet. Der TMC-Empfänger arbeitet ebenfalls sehr gut, er wird zwischen Stromkabel und Gerät gesteckt. Daran befindet sich zwar eine Wurfantenne, die konnten wir aber immer neben dem Stromkabel in Richtung Fahrzeugboden hängen lassen.



## Kartenspiele

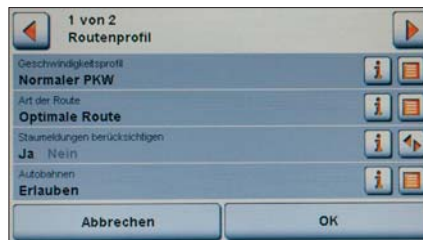
Fast ein wenig grotesk sind die Herstellerbeschreibungen des vorinstallierten Kartenmaterials. Der Garmin bietet wie beschrieben Kartenmaterial von 33 europäischen Ländern. Navigon bietet 38 Länder und TomTom 31, dazu gibt's bei diesem Navi aber auch von zehn Ländern die Hauptverkehrsstraßen.

TomTom bietet mit 41 am meisten, also zählen wir mal die hier vom Konzernteil Tele Atlas mitgelieferten Länder in einer halbwegs sinnvollen Reihenfolge auf: Portugal, Spanien, Gibraltar, Andorra, Frankreich, Monaco, Schweiz, Liechtenstein, Österreich, Italien, San Marino, Vatikanstadt, Deutschland, Luxemburg, Belgien, Niederlande, Irland, Großbritannien, Dänemark, Norwegen, Schweden, Finnland, Estland, Lettland, Litauen, Polen, Tschechien, Slowakei, Ungarn, Slowenien und Kroatien. Nur die Hauptstraßen und Ballungsgebiete sind laut TomTom abgedeckt in Russland, Weißrussland, Ukraine, Moldau, Rumänien, Bulgarien, Bosnien und Herzegowina, Serbien, Montenegro, Mazedonien und Albanien. Das verdient ein klein wenig Bedeutung: Gibraltar ist ein Teil von Großbritannien, sollte man also nicht einzeln zählen. Sonst könnte man auch Nordirland oder Bayern separat zählen.

Die Abdeckung des Navteq-Kartenmaterials im Navigon ist fast gleich. Das »Fürstentum Monaco« heißt bei Navigon »Monte Carlo«, was falsch ist: Monte Carlo ist nur ein Stadtteil. Natürlich beinhaltet der Navigon aber ganz Monaco, wenn Sie mal da hin wollen. Gibraltar wird ebenfalls mitgezählt. Auf die Ukraine, Moldau und Russland verzichtet der Hersteller ganz, liefert aber Griechenland mit. Ganz Griechenland? Nein, viele von unbeugsamen Hellenen bevölkerte Landstriche hören nicht auf, den Vermessungsfahrzeugen Widerstand zu leisten. Fast zumindest. Tatsächlich ist Griechenland bisher nur teilweise erfasst. Die Inseln gibt's gar nicht, aber die Großräume Athen und Tessaloniki sowie die Regionen Attiki und Patras sind schon recht gut erfasst, ansonsten gibt's aber nur die Hauptverkehrsstraßen. Grundsätzlich darf man sich von der Abdeckung in Ost- und Südosteuropa nicht zuviel versprechen. Nur wenn man genau nachschaut, findet man beispielhafte Zahlen: Von Bulgarien sind erst 17,3 Prozent der Bevölkerung erfasst und in Rumänien 10 Prozent, das sind dann wieder die Hauptverkehrsstraßen und die Ballungsgebiete. Garmin lässt in seinen Aufzählungen San Marino und Vatikanstadt ganz weg, zählt aber Gibraltar mit. Auch sonst ist die Abdeckung praktisch gleich wie bei den Konkurrenten. Die Herstellerangabe der 33 Länder ist weit untertrieben, weil teilweise abgedeckte Länder wie Bulgarien



*Auch ohne Zeigestift lassen sich die Einstellungen beim Garmin ändern*



*Der Bereich der Einstellungen ist bei Navigon zwar nüchtern, aber übersichtlich gestaltet*



*Beim TomTom gibt's immer nur fünf Funktionen auf einer Menüseite. Dafür muss man gegebenenfalls auf fünf Seiten suchen.*

oder Rumänien hier nicht mitgezählt werden. Das ist ehrlich. Wahrscheinlich im Handel weniger erfolgreich, aber ehrlich. Effektiv ist die Abdeckung praktisch genauso wie bei Navigon, was nicht wundern darf, weil die digitalen Karten ja vom gleichen Hersteller kommen. Welches Kartenmaterial nun besser ist, darüber wird man ewig streiten. In einem Vergleichstest in Ausgabe 1-2/2008 schnitt Navteq etwas besser ab. Definitiv besser ist die Abdeckung von Navteq aber beispielsweise in den baltischen Staaten. Dafür fehlen Weißrussland und Russland fast völlig. Beschränkt man sich auf Mittel- und Westeuropa, beträgt die Abdeckung bei beiden Herstellern und allen Navis über 99 Prozent.

Wie alt ist denn aber nun das Kartenmaterial auf den Navis? Das ist egal, denn alle drei Hersteller bieten in einem gewissen Zeitraum nach der Anschaffung kostenlose Updates auf die beim Kauf aktuellste Kartenversion an. Diese muss man per PC downloaden und auf das Navi übertragen, unbedingt erforderlich ist also eine halbwegs schnelle Internetleitung. Bei Garmin heißt diese Garantie NüMaps und gilt für 60 Tage. Bei TomTom und Navigon ist das die Latest-Map-Garantie mit 30 Tagen Laufzeit.

Für alle drei Geräte sind zusätzlich kostenpflichtige Kartenabos verfügbar, bei denen man quartalsweise die aktuellsten digitalen Landkarten erhält. Die Aufpreise betragen zwischen 19,90 Euro beim getesteten Navigon-Gerät für zwei Jahre bis 119,99 Euro bei Garmin für ein lebenslanges Abo.

## Die Zieleingabe

Für alle drei Geräte gilt, dass die Bildschirmaufteilung im normalen Navigationsmodus nicht sehr viel anders ist als bei ihren schmälere Verwandten mit 4:3-Display. Der Aufpreis lohnt aber trotzdem, denn vor allem die Bedienung profitiert sehr stark von den größten Bildschirmen. Die einzelnen Symbole sind größer, und die virtuellen Tasten der Tastatur sind breiter und deswegen leichter zu treffen.

Die Zieleingabe beim Garmin ist anhand einer Adresse, kürzlich gefundener oder gespeicherter Ziele, Sonderziele, Kreuzungen oder auch Koordinaten möglich. Auf die komplette Eingabe eines Orts- und Straßennamens können Sie in vielen Fällen verzichten, denn meist reichen die ersten paar Buchstaben. Eine Ausblendung nicht sinnvoller Buchstaben wie beim Navigon erfolgt aber nicht. Sobald das Nüvi die möglichen Orte oder Straßen auf einige wenige eingrenzen kann, erscheinen diese in einer Liste und man kann sie direkt antippen. So umgeht das Gerät auch das Problem, wenn es in einem Ort mehrere gleichnamige Straßen gibt: Über die Liste werden Sie gefragt, welche der zwei oder drei Straßen es denn sein soll. Die Sonderziele sind in den Kategorien Essen, Treibstoff, Transport, Unterkunft, Einkaufen, Bank/Geldautomat, Parken, Unterhaltung, Erholung, Sehenswürdigkeiten, Krankenhäuser, öffentliche Einrichtungen und Autoservice zusammen gefasst. Aber auch anhand eines Namens lässt sich über alle Kategorien hinweg nach einem Sonderziel suchen.

Die anschließende Routenberechnung erfolgt sehr schnell. Obgleich die Hardware identisch ist, zeigten sich hier kleine Unterschiede zwischen dem schmalen 255er und dem breiten. Unser Testgerät benötigte für die kürzeren Strecken etwas länger als der 3,5 Zoll breite Nüvi, für die längeren Strecken aber weniger Zeit. Insgesamt glänzte auch das Nüvi 255 WT mit schnellen und sinnvollen Routenberechnungen. Bereits mit den Werkseinstellungen lassen sich so 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. Allerdings gibt es im Bereich der Routenoptionen einen berühm-

berüchtigten Fehler: Wer für die Routenberechnungen Autobahnen ausschließen will, kann dies nur bei gleichzeitiger Ausblendung von Bundesstraßen tun. Das ist ärgerlich, wenn beispielsweise bekannte Stautrecken umfahren werden sollen. Auch Autofahrer, die bewusst die landschaftlich meist schöneren Bundesstraßen nutzen wollen, können mit dem Nüvi nichts anfangen. Sobald Autobahnen ausgeschlossen werden, berechnet das Gerät extrem umständliche Strecken über Nebenstrecken. Bei längeren Distanzen führt das sogar dazu, dass sich Routen überhaupt nicht berechnen lassen, da die Kapazität des Nüvi überschritten wird. Das 2110max war im letzten Jahr das erste Navigon-Gerät, das mit der Version 7 des »Mobile Navigator« ausgestattet ist. Gegenüber den Vorgänger-Versionen dieser Software begeistert das 2110max mit einem deutlichen höheren Tempo. So erfolgt insbesondere der Bildschirmaufbau der Auswahlmenüs sehr flott, und auch während der Fahrt ist die Darstellung fast völlig ruckelfrei. Denkbar übersichtlich ist das Hauptmenü: Es führt wahlweise zur Navigation oder zum Bildanzeiger. Weitere Extras sind, wie erwähnt, nicht vorhanden. Das Navigations-Menü bietet vier große Schaltflächen für »Neues Ziel«, »Meine Ziele« mit gespeicherten Favoriten, den zuletzt angefahrenen Zielen und importierten Adressen, »Nach Hause« und »Karte anzeigen«. Zudem ist am unteren Bildschirmrand eine kleine Schaltfläche zum Aufruf der Optionen zu finden. Hierüber lassen sich unter anderem der GPS-Status sowie aktuelle Verkehrsmeldungen abrufen sowie die Einstellungen vornehmen. Ein Antippen der »Neues Ziel«-Schaltfläche führt zu einer Verzweigung zur Eingabe einer Adresse oder dem Suchen eines Sonderziels. Für Tankstellen, Parkplätze und Restaurants in der Umgebung gibt es Schnellzugriff-Symbole. Übersichtlich gestaltet hat Navigon die Eingabe einer Adresse. Eine Flagge signalisiert, welches Land voreingestellt ist. Dabei übernimmt die Software stets das zuletzt bestimmte Land und springt in das Eingabefeld für den Ort beziehungsweise die Postleitzahl. Ein Antippen der Flagge ermöglicht die Änderung des Landes. Orts- und später



**Auf vielfältige Weise lässt sich beim Nüvi ein Ziel bestimmen, so ist auch ein Zugriff auf frühere oder gespeicherte Ziele möglich**



**Dank der wenigen Funktionen wirkt das Navigations-Menü beim 2110max sehr übersichtlich**

Straßennamen lassen sich mit Hilfe einer ausreichend großen virtuellen Tastatur eingeben. Dabei überprüft das Gerät in Windeseile, ob es eine Übereinstimmung mit Listeneinträgen erkennt. Nicht sinnvolle Buchstaben für die weitere Eingabe blendet es dann aus. Ist die Adresse auf diese Weise eingegeben, erfolgt die Routenberechnung. Auch sie erfolgt sehr schnell. Für Adressen innerhalb Deutschlands benötigte das 2110max maximal 6,4 Sekunden, für weit entfernte Ziele innerhalb Europas kaum mehr als eine halbe Minute.

Die TomTom-Navis sind seit jeher für ihre sehr schnelle und intuitive Benutzeroberfläche bekannt. Das einzige, was man wissen muss, ist dass das Tippen auf den Bildschirm das Menü öffnet - das ist aber bei allen Navis so. Dann drückt man auf »Navigieren zu...« und hat dann die Auswahl aus dem vordefinierten Heimatort, selbst anlegbaren Favoritenzielen, den letzten Zielen, Sonderzielen, einem in der Karte gesuchten Ort, einem per Längen- und Breitengrad eingegebenem Ort und der Position des letzten Halts. Die Sonderziele dürfen in der Nähe des aktuellen Standorts liegen, in einer beliebigen Stadt, beim Heimatort, auf der Route oder in der Nähe des vorher eingegebenen Ziels. Für Sonderziele gibt es die folgenden Rubriken: Andachtsstätte, Apotheke, Arzt, Autohändler, Autovermietung, Autowerkstatt, Bahnhof, Bankautomat, Berggipfel, Bergpass, Bibliothek, Botschaft, Campingplatz, Einkaufszentrum, Eislaufbahn, Fachhochschule/Universität, Fährenterminal, Firma, Flughafen, Freizeitzentrum, Fremdenverkehrsamt, Geschäft, Golfplatz, Grenzübergang, Hotel/Motel, Jachthafen, Justizgebäude, Kasino, Kino, Kongresszentrum, Konzerthalle, Krankenhaus/Poliklinik, Kulturzentrum, Messezentrum, Mietauto-Parkplatz, Museum, Nachtleben, Öffentlicher Parkplatz, Oper, Örtliche Behörde, Park und Erholungsgebiet, Parkhaus, Polizeiwache, Postamt, Rastplatz, Restaurant, Schöne Aussicht / Panorama, Schwimmbad, Sportzentrum, Stadion, Strand, Tankstelle, Tennisplatz, Theater, Tierarzt, Touristenattraktionen, Vergnügungspark, Wassersport, Weinbar, Zahnarzt und schließlich Zoo. Diese Vielfalt ist aber ein gutes Stück beeindruckender als sie es verdient: Manche Rubriken sind nämlich extrem spärlich bestückt. So



**Eine Vielzahl von Sonderzielen führt beim Nüvi beispielsweise zu Restaurants, Tankstellen und Hotels**

gibt es in München genau eine Konzerthalle und nicht ein Kulturzentrum.

Bei der Suche nach einem normalen Ziel muss man zunächst das Land vorwählen, die letzte Einstellung bleibt aber immer erhalten. Dann gibt man den Ortsnamen oder auch seine Postleitzahl ein (letzteres ist immer eindeutiger und meistens schneller, wenn man sie kennt), nun die Straße und zuletzt die Hausnummer. Die beiden zuletzt angewählten Ziele findet man immer ganz oben in einer Auswahlliste, so dass man bei der Anfahrt von mehreren Zielen im gleichen Ort nicht jedesmal diesen neu eingeben muss. Das gleiche Prinzip gilt für die Straßennamen, die natürlich im Kontext der Orte gespeichert werden.

Nun ist natürlich kein Kartenmaterial wirklich perfekt, und deswegen hat sich TomTom »Mapshare« einfallen lassen. Hier können die Anwender selbst kleinere Fehler im Kartenmaterial korrigieren oder größere Mängel an den Kartenhersteller melden. Alle Korrekturen werden auf Wunsch per Internet-PC an einen zentralen Server übertragen und an die anderen TomTom-Anwender weitergegeben. So profitieren Münchner Anwender bei ihrer ersten Fahrt nach Berlin bereits von den Korrekturen der Hauptstädter und umgekehrt.

Grundsätzlich blendet ein TomTom-Navi die »überflüssigen« Buchstaben bei der Zieleingabe nicht aus - und das mit voller Absicht: Bei diesem Navi muss man den Zielnamen nicht hundertprozentig genau eingeben, das Gerät sucht mit Fuzzy-Logik auch ungefähr passende Einträge heraus. So ist es egal, ob man die Ascheimer St.-Emmeram-Straße nun Sankt-Emmeran-, St.-Emmeran-Straße oder sonstwie schreibt. Es reicht sogar ein »emeram«. Bemerkenswerterweise ist die Straße im TomTom falsch geschrieben, denn der Straßennamen lautete noch nie St.-Emmeran-Straße.

## Während der Fahrt

Nach der flotten Routenberechnung stellt das Nüvi 255 WT von Garmin die aktuelle Karte und zeigt ein kleines Fahrzeug, das sich darin bewegt. Das Fahrzeugbild kann man austauschen und somit dem eigenen Auto anpassen. Während oben der nächste Straßennamen zu sehen ist, lassen sich im unteren Bereich ver-



schiedene Informationen wie die aktuelle Geschwindigkeit, die verbleibende Fahrdauer oder die Himmelsrichtung einblenden. Den restlichen Platz füllt die Karte aus, die sich zwei- oder dreidimensional anzeigen lässt. Hier wäre eine bessere Anpassung an das Widescreen-Display wünschenswert. Immerhin geht viel Platz rechts und links der Fahrtroute für unnötige Kartendetails verloren, während sich unten und oben zusätzliche Informationen befinden. Eine Aufteilung in zwei Bildschirmhälften mit einer Kartendarstellung auf der einen und den Informationen auf der anderen Seite wäre eine sinnvolle Alternative. Während der Fahrt zeigt das Nüvi links oben auf dem Bildschirm die Entfernung zur nächsten Abbiegung und blendet gleichzeitig einen Pfeil ein, in welche Richtung man dort fahren muss. Extras wie die Abbildung von Kreuzungen oder einen Fahrspur-Assistenten hat das Garmin-Modell nicht zu bieten. Diese Funktionen weist beispielsweise erst das »Nüvi 865T pro« auf, das wir ebenfalls in dieser Ausgabe ausführlich testen.

Das 2110max von Navigon zeigt während der Fahrt auf dem Bildschirm den aktuellen Kartenausschnitt ebenso wie die nächste Fahrweisung, die aktuelle Entfernung zum Zielort sowie die voraussichtliche Fahrt- und Ankunftszeit. Einblendbar sind Zusatzinformationen wie die aktuelle Höhe und die Geschwindigkeit. Viele Informationen finden sich am oberen und unteren Bildschirmrand und begrenzen so die



Die zuletzt gesuchten Sonderzielkategorien ordnet der TomTom weiter vorne an

### Garmin Nüvi 255 WT

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	5,0
Route mit 70 km	6,0
Route mit 250 km	8,9
Route mit 800 km	9,3
Route mit 1200 km	25,3
Route mit 2400 km	33,3

Stärken und Schwächen	
+	Umfangreiches Kartenmaterial
+	Schnelle und präzise Berechnungen
+	TMC-Modul im Ladekabel
-	Ärgerlicher Autobahn-Fehler



Anhand von Kategorien lässt sich beim Navigon an einem zuvor festgelegten Ort nach Sonderzielen suchen

Darstellung der Fahrtroute, die normalerweise von unten nach oben verläuft. Eine optimale Ausnutzung des Widescreen-Displays erfolgt also nicht. Während der Fahrt helfen bekannte Navigon-Extras wie der Fahrspur-Assistent und der »Reality View«-Modus.

Der TomTom hat normalerweise das gleiche Problem: Der extra Platz links und rechts des Bildschirms wird »ab Werk« nicht richtig genutzt. Erst wenn man unter »Einstellungen ändern / Statusleisten-Einstellungen« diese auf vertikale Darstellung umstellt, wird sie am rechten Rand angezeigt. Darin findet man die folgenden Angaben: Die restliche Fahrtstrecke, die restliche Fahrzeit, die aktuelle Uhrzeit, die voraussichtliche Ankunftszeit und die augenblickliche Geschwindigkeit. Unten links findet man die Entfernung bis zur nächsten Abbiegung und die Entfernung bis dorthin.

### Fazit

Grundsätzlich ist jedes der drei Navis sehr empfehlenswert, sonst wären die Hersteller auch nicht die Top 3 im europäischen Markt und die Produkte nicht die Bestseller.

Der Navigon 2110max sieht sehr erwachsen aus. Die Benutzeroberfläche ist jetzt endlich brauchbar schnell und vor allem sehr elegant und gediegen. Die Routen sind grundsätzlich sehr gut, die Probleme früherer Softwareversionen gehören wohl endgültig der Vergangenheit an.

Der Garmin Nüvi 255 WT wirkt etwas altbacken.

### Navigon 2110max

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

Stärken und Schwächen	
+	Umfangreiches Kartenmaterial
+	TMC-Modul eingebaut
+	Flotter Bildschirmaufbau
+	Hilfreicher Fahrspur-Assistent



Diverse statistische Werte liefert beim Nüvi 255 WT der integrierte Bordcomputer

Seine Bedienung ist manchmal etwas umständlicher und vor allem klappt die Eindeutschung anscheinend immer noch nicht richtig: Tastenbezeichnungen sind teilweise unnötig und falsch abgekürzt. Das ist zwar niemals hinderlich, aber es wundert uns doch, dass man das nicht besser hinbekommt. Dafür routet der Garmin sehr gut.

Der TomTom gefällt mit seiner schnellen und jederzeit intuitiven Bedienung. Die Routen sind immer sehr gut und absolut vertrauenswürdig, solange man sich auf die »schnellste Route« beschränkt, man kann ihm höchstens eine gewisse Autobahnlastigkeit vorwerfen.

Letztlich ist die Entscheidung fast schon eine Glaubensfrage. Wenn man schon Erfahrungen sammeln konnte mit einem Navi von TomTom, Garmin oder Navigon, sollte man beim gleichen Hersteller bleiben. Der Garmin kann bei Bedarf mit der Topo-Karte für Fußgänger, Radfahrer oder Wanderer aufgerüstet werden, was ein riesiger Pluspunkt ist, wenn man dieser Zielgruppe angehört. Der Navigon ist gut für alle, die ein elegantes Navi mit eleganter Benutzerführung wollen. Wenn einfachste Bedienung im Vordergrund steht, wird die Wahl auf den TomTom fallen. (Olaf Winkler/Gerhard Bauer)

Preise:  
 259 Euro (Garmin Nüvi 255 WT),  
 229 Euro (Navigon 2110max),  
 229 Euro (TomTom XL Europe Traffic)  
 Bezugsquelle: www.garmin.de,  
 www.navigon.de, www.tomtom.com

### TomTom XL Europe Traffic

Geschwindigkeit der Routenberechnung in Sekunden	
Route mit 10 km	2,0
Route mit 70 km	9,0
Route mit 250 km	22,4
Route mit 800 km	28,7
Route mit 1200 km	51,5
Route mit 2400 km	83,0

Stärken und Schwächen	
+	Umfangreiches Kartenmaterial
+	Mapshare-Funktion für Kartenkorrekturen
+	Einfachste Bedienung
+	Bessere Bildschirmnutzung

Marke	Garmin	
Modell	Nüvi 255 WT	
Preis (in Euro)	259 Euro	
Karten (installiert)	33 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	195 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	nein	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	○ ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	○	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	86
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	80
Kartenqualität	10 Prozent	92
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	92
Akustische Zielführung	10 Prozent	93
Hardware	10 Prozent	94
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>90</b>

Marke	Navigon	
Modell	2110max	
Preis (in Euro)	229 Euro	
Karten (installiert)	38 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Navteq	
Aktualität Karten	2. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	172 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	MCX	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ●	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	●	
Straßensperren eingeben	○	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ○	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ●	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	○	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	●	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	●	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	91
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	82
Kartenqualität	10 Prozent	94
Routenqualität	20 Prozent	85
Visuelle Zielführung	20 Prozent	86
Akustische Zielführung	10 Prozent	92
Hardware	10 Prozent	80
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>87</b>

Marke	TomTom	
Modell	XL Europe Traffic	
Preis (in Euro)	229 Euro	
Karten (installiert)	31+10 europäische Länder	
Karten (auf DVD)	keine	
Kartenhersteller	Tele Atlas	
Aktualität Karten	1. Quartal 2008	
Display-Größe	4,3 Zoll	
Akku-Laufzeit	190 Minuten	
Anschluss GPS-Antenne	-	
TMC-Antenne	in Ladekabel integriert	
2D-Darstellung / 3D-Darstellung	● ●	
Tag-Nacht-Umschaltung manuell / automatisch	● ○	
Zusätzlich manuelle Helligkeitseinstellung	●	
Automatischer Kartenzoom / abschaltbar	● ●	
Zielführung per Sprachausgabe	●	
Sprachausgabe mit Straßennamen	○	
Schnellste Route / Kürzeste Route	● ●	
Autobahnen / Mautstrecken / Fahren vermeiden	● ● ●	
Dynamische Route (Verkehrsmeldungen)	●	
Geschwindigkeitsprofile	○	
Straßensperren eingeben	●	
Aktuelle Straße sperren (Baustelle / Stau umfahren)	●	
Anzeige Distanz / Ankunft / Fahrzeit	● ● ●	
Anzeige Geschwindigkeit / Höhe	● ○	
Anzeige Straßename aktuell / nächste	● ●	
Kompassmodus	○	
Zwischenziele möglich	●	
Streckenoptimierung mit Zwischenzielen	○	
Zieleingabe Ort / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe PLZ / Straße / Hausnummer	●	
Zieleingabe Koordinaten	●	
Zieleingabe aus Sonderzielliste	●	
Sonderziele um Standort / Zielort	● ●	
Sonderziele entlang der berechneten Route	●	
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	● ●	
Bluetooth-Freisprecheinrichtung	○	
UKW-Sender zum Autoradio	○	
DVB-T-Empfänger	○	
Video-Eingang	○	
Kopfhörer-Ausgang	○	
Wiedergabe Bilddateien (JPG)	○	
Wiedergabe Musik (MP3)	○	
Wiedergabe Videodaten	○	
Stauinfos per TMC / TMC Pro	● ○	
Stauinfos per Mobilfunk	○	
<b>Bewertung</b>	<b>Gewichtung</b>	<b>Punkte</b>
Intuitive Bedienbarkeit	20 Prozent	94
Berechnungsgeschwindigkeit	10 Prozent	70
Kartenqualität	10 Prozent	83
Routenqualität	20 Prozent	90
Visuelle Zielführung	20 Prozent	92
Akustische Zielführung	10 Prozent	86
Hardware	10 Prozent	79
Auf-/Abwertung		0
<b>Gesamtpunkte</b>		<b>87</b>

**NAVI magazin**  
5-6/2009

**Garmin Nüvi 255 WT**

**SEHR GUT**

**NAVI magazin**  
5-6/2009

**Navigon 2110max**

**SEHR GUT**

**NAVI magazin**  
5-6/2009

**TomTom XL Europe Traffic**

**SEHR GUT**



## Marktübersicht: Navigationsgeräte fürs Motorrad

# Pünktlich zum Saisonstart

**Rechtzeitig zur Motorradsaison wollen viele Biker ein Navi für ihr Motorrad. Ein normales Autonavi funktioniert auf dem Zweirad oft nicht - es hält die Vibrationen nicht aus, lässt sich nicht richtig montieren und ist nicht wasserdicht. Wir zeigen alle speziellen Navigationsgeräte fürs Motorrad.**

● Um es kurz zu machen: Die meisten spezialisierten Motorradnavis gibt es von Garmin. Drei völlig unterschiedliche Baureihen bietet der amerikanische Hersteller momentan an. Eine weitere Baureihe mit zwei Modellen gibt es vom niederländischen Hersteller TomTom. Das »älteste« Motorrad-Navi ist das Garmin Zumo 550. Schon beim ersten in die Hand nehmen merkt man, dass dieses Gerät in erster Linie für Motorradfahrer gebaut wurde: Das Gerät ist mit seinen Abmessungen von 12,2 mal 10,0 mal 4,1 Zentimeter für ein 3,5-Zoll-Navi ungewöhnlich groß, und auch das Lebendgewicht von 307 Gramm zeigt, dass man es hier im wahrsten Sinn des Wortes mit einem dicken Brummer zu tun hat. Das Zumo ist auch komplett wasserdicht: Es entspricht der höchsten Schutzklasse IPx7, das steht für »Schutz gegen Wassereindringen bei zeitweiligem Untertauchen« und beinhaltet damit auch Strahlwasser aus einer Düse aus beliebigem Winkel. Damit ist es natürlich auch dicht gegen Fremdkörper. Die linke und rechte Seite des Navis sind mit einem dicken Gummi überzogen. Unter der rechten Gummischicht liegt der Einschalter, unter der linken insgesamt vier Tasten: Ein Plus-



**Der Garmin Zumo 550 fällt auf mit seinen dick gummierten Tasten links vom Touchscreen. Warum nur links? Damit man die rechte Hand nicht vom Gas nehmen muss.**

und ein Minus-Knopf zum Steuern von Helligkeit, Lautstärke und Zoom, ein Knopf zum Umschalten von Bildschirmseiten und einer zum Wiederholen der letzten Fahrweisung.

Faszinierend ist die extrem robuste Verarbeitung des Zumo 550. Aus eigener Erfahrung wissen wir, dass dieser Zumo auch mehrere Stürze

aus Lenkerhöhe auf die Straße ohne jedes Problem verdaut.

Die elektrischen Anschlüsse sind als Goldkontakte auf einer Leiterbahn nach außen geführt. Weil es keine fitzeligen Vertiefungen für Kontaktzungen gibt, kann sich auch praktisch kein Schmutz festsetzen. Es gibt an der Rück- und Unterseite zwar einige Vertiefungen und Schraubenlöcher, denen etwaiger Schmutz auch nichts ausmacht, aber trotzdem haben wir schon mehrere Male diese Löcher mit Wattestäbchen gereinigt - die müssten eigentlich nicht sein. An der Unterseite schützt eine Federklappe den Speicherkartenschacht und den USB-Anschluss. Auch diese Klappe ist extrem robust, die angesprochenen Gehäuseöffnungen werden mit Gummidichtungen geschützt. Geradewegs hässlich ist die Motorradhalterung. Genauso hässlich wie ein mittlerer Panzer, aber sicher nicht weniger robust und haltbar. Die Halterung besteht aus drei Elementen: Direkt auf den Lenker kommt eine massive Aluminiumstange, die mit einer Edelstahlschelle befestigt wird. Am oberen Ende der Stange sitzt ein Kugelkopf, den man auch an der eigentlichen Zumo-Halterung findet. Dazwischen sitzt ein Verbindungselement mit einer Rändelschraube, das zwar ohne Gummielemente auskommt, aber trotzdem perfekt hält. Die Halterungselemente kommen vom amerikanischen Hersteller RAM Mount, der auf Halterungen für den Einbau von Dingen aller Art in Fahrzeuge aller Art spezialisiert ist.

Negativ kann man an der Halterung höchstens sehen, dass die Kontaktleiste des Zumo 550 bei Nichtgebrauch mit einer Gummiklappe abgedeckt werden sollten, und dass sich theoretisch



◀ **Wir empfehlen, einen frisch gekauften oder vorhandenen Zumo auf den aktuellsten Softwarestand zu bringen. Nur dann funktioniert das Garmin so perfekt wie in unserem Test.**

(!) in den Anschlüssen der Halterung Schmutz und Feuchtigkeit sammeln könnten - bekannt ist uns aber kein solcher Fall.

Bemerkenswert ist die Software-Ausstattung des Garmin Zumo 550: Das Gerät enthält natürlich Navteq-Karten von ganz Europa. Zusätzlich liegt im Karton eine DVD mit dem gleichen Kartenmaterial und der nach wie vor einzigartigen Software MapSource. Diese will zwar etwas Einarbeitung, dafür erlaubt sie aber wie kein anderes Produkt im Markt die Planung von Motorradtouren.

Typisch für Garmin ist die etwas altbackene Benutzeroberfläche des Zumo 550. Das Hauptmenü besteht aus zwei riesigen Tasten, die zur Zieleingabe oder zur Kartenansicht verzweigen. Das Zumo erkennt anhand der elektrischen Kontakte der Halterung, wenn es auf dem Motorrad montiert ist. Dann wechselt es auf eine andere Tastenanordnung, die man auch mit Handschuhen bedienen kann. Die Eingabe von Orten oder Straßen ist dann zwar ein wenig umständlicher, dies nehmen wir aber gerne in Kauf.

Bemerkenswert ist die gleichzeitige Nutzung von Bluetooth-Headset und -Telefon. Normale Fahrtansagen macht das Zumo 550 über eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung oder einen der neu verfügbaren Helme mit fest eingebauter Bluetooth-Sprecheinrichtung. Gleichzeitig kann man auch ein Handy drahtlos anbinden. Dann fungiert das Zumo als Bedienelement für das Telefon. Alternativ kann man ein kabelgebundenes Headset verwenden, das ist aber nicht ganz so elegant. Im Auto hört man die Fahrhinweise ganz normal, weil in der mitgelieferten Autohalterung ein Lautsprecher eingebaut ist.

## Garmin Nüvi 550

Ein »Motorradnavi Light« ist eher das Garmin Nüvi 550. Auch wenn es die gleiche Nummer hat wie das Zumo 550, ist es doch in keiner Weise vergleichbar mit seinem großen Bruder. Garmin selbst spricht in der Software vom »Scooter-Modus«, also einem »Roller-Modus«. Das Gerät ist also bei weitem nicht so robust wie das Zumo. Das merkt man schon beim Auspacken: Das Gerät misst nur 10,8 mal 8,5 mal 2,3 Zentimeter und wiegt 214 Gramm, vom Volumen her ist es also nicht mal halb so groß wie das Zumo 550.

Dafür sieht das Nüvi 550 fast so aus wie ein echtes Auto-Navi. Es ist nur wesentlich robuster, denn Garmin garantiert auch für das Nüvi eine Wasserdichtigkeit nach IPx7. Eine extra-robuste Kontakteleiste sucht man aber vergebens, stattdessen ist der Mini-USB-Anschluss, über den das Gerät auch mit Strom versorgt wird, mit einer Gummiabdeckung versehen. An

## Angemerkt

● Sehr überrascht sind wir von der durchwegs hohen Qualität der Motorradhalterungen. Bei Autonavi gibt's sogar bei den teuren Modellen nur selten eine wirklich gute Befestigungsmöglichkeit. Anscheinend sind Motorradfahrer wesentlich anspruchsvoller, denn hier traut sich keine Firma, Schrott mitzuliefern, der irgendwann von der Gabel fällt.

der Rückseite befindet sich auch die Abdeckung des leicht wechselbaren Akkus, der in unseren Tests im vergangenen Jahr »nur« 308 Minuten durchhielt. Unsere neuen Tests ergaben jetzt eine Laufzeit von 378 Minuten, also 20 Prozent mehr. Der Akku kann sehr leicht gewechselt werden, es sind aber Spezialakkus erforderlich. Normale Mignon- oder Micro-Akkus hätten nicht in das Gehäuse gepasst.

Eingabeschalter wie beim Zumo 550 gibt es beim Nüvi 550 gar nicht. Der Einschalter an der Oberseite (Tipp: Kurz drücken zum Einstellen der Displayhelligkeit) ist das einzige Bedienelement. Wie bei allen Garmin-Navigationsgeräten findet man auch beim Nüvi 550 einen Schacht für Speicherkarten - aber nicht auf den ersten Blick: Dieser sitzt unter dem Akku, ist also schon durch die wasserdichte Akkuabdeckung geschützt. Das Nüvi 550 verwendet Micro-SD-Karten.



▲ *Das Garmin Nüvi 550 ist mehr ein Wanderer- und Autonavi, es wird aber vom Hersteller als Zweirad-Navigationsgerät verkauft. Auf einem Roller dürfte es sich gut machen.*



*Der Garmin Zumo 660 ist das einzige echte Motorradnavi mit 4,3 Zoll großem Bildschirm. Es wiegt so viel wie zwei normale Autonavis, weil es natürlich extra robust und wasserdicht ist.*



*Damit man den Zumo 660 auch mit Handschuhen bedienen kann, wurde die Tastatur auf zwei Screens verteilt*



*Auch TomTom schaut auf die Anwender: Auf dem Motorrad gibt es Spezialmenüs mit nur vier Einträgen zum Auswählen.*

Garmin verkauft das Nüvi 550 als robustes und wasserfestes »Auto-, Boot-, Zweirad- und Outdoor-Navigationsgerät«, serienmäßig liegt aber keine Zweiradhalterung bei. Für 39,90 Euro gibt es eine Motorroller-Halterung und für 98 Euro die komplette Motorradhalterung mit Anschlusskabeln. Ebenfalls kostenpflichtig ist die Mapsource-Landkarten-DVD, so dass dem Nüvi 550 die Planungsfunktion des Zumos fehlt. Auch die Outdoor-Fans und Schifffahrer müssen extra Geld drauflegen, denn sowohl die Topo-Karten als auch die Gewässerkarten sind kostenpflichtig.

Erst auf einer Wanderung fiel uns auf, dass das Nüvi 550 keine Möglichkeit hat, eine Trageschleife zu befestigen. Schon um sich das Gerät griffgünstig um den Hals zu hängen, fänden wir dieses Feature extrem hilfreich. Der wasserdichte Lautsprecher ist fest eingebaut, unter dem Helm braucht man aber eine separate Bluetooth-Freisprecheinrichtung.

Grundsätzlich ist das Nüvi 550 ein sehr angenehmes Universalgerät. Das Problem ist, dass ein Kompromiss aber halt nie jede Anforderung richtig gut erfüllt. Für Outdoor-Anwendungen ist das Nüvi 550 sicher gut geeignet, auch im Auto macht es einen guten Eindruck. Der Hersteller hat aber ganz recht: Das Nüvi 550 passt besser auf einen Scooter als auf ein richtiges Motorcycle.

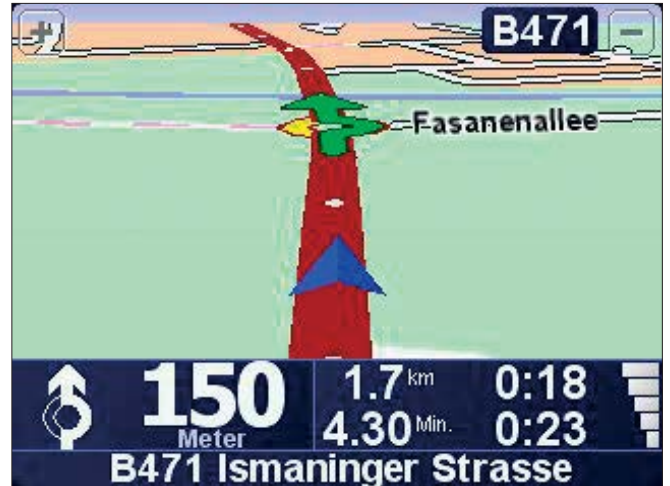
## Garmin Zumo 660

Genauso teuer wie das Zumo 550 ist das Zumo 660. Offiziell wird es beide Geräte noch einige Zeit parallel geben, was wir auch durchaus nachvollziehen können: Denn Garmin bedient





Der berühmte »Autobahnfehler« ist bei allen hier getesteten Motorrad-Navis von Garmin behoben. Der Verzicht auf Autobahnstrecken fällt also leicht.



Für die einen ist es simpel, für die anderen schnell erfassbar: Die Kartenanzeige des TomToms arbeitet extrem schnell, dafür sieht sie relativ einfach aus.

damit zwei unterschiedliche Anwendergruppen. Das Zumo 550 ist mehr für die kernigen Motorradfahrer gedacht, die Wert auf ein robustes Gerät legen. Das 660er ist als einziges Motorrad-Navi mit einem 4,3 Zoll großen Display versehen und bietet auch erstmals die »neumodischen« Errungenschaften wie Fahrspurassistent, Kreuzungsansichten und dreidimensionale Gebäude.

Das Zumo 660 ist verglichen mit anderen 4,3-Zoll-Navis extrem schwer. Es wiegt 271 Gramm und ist 13,4 Zentimeter breit, 8,4 Zentimeter hoch und 2,4 Zentimeter dick. Das dunkelgraue Gehäuse ist absolut wasserdicht, es entspricht wie seine Kollegen der Schutzklasse IPx7. Weil wir generell ungläubig sind, haben wir das Gerät für 30 Minuten in Leitungswasser eingelegt – das Zumo 660 hat diese Prozedur problemlos überstanden. Es gibt insgesamt nur ein Bedienelement, und das ist der natürlich unvermeidbare Einschalter oben rechts. Unten rechts befindet sich ein Schieber zur Entriegelung des Akkufachs. Dieses liegt an der Rückseite. Unter der Klappe befinden sich der leicht wechselbare 1880 mAh starke Akku, ein weiterer USB-Anschluss für die Verbindung mit dem PC und der Steckplatz für Speicherkarten im Micro-SD-Format. Der an der Rückseite untergebrachte Lautsprecher ist mit einer Kunststoffmembran ausgerüstet, so dass ihm Nässe nichts anhaben kann. An der linken Seite unter einer Gummabdeckung befinden sich die Anschlüsse für einen Stereokopfhörer und eine externe GPS-Antenne.

Die Motorradhalterung ist wesentlich kleiner und kompakter als beim Zumo 550. Sie trägt nicht mehr in der Höhe auf als das Navi und ist nur 53 Millimeter breit. Die elektrischen Kontakte liegen jetzt nicht mehr unten, sondern an der Rückseite. Damit spülen sich die Kontakte selbstständig ab und bleiben sauber. Von der

Halterung führen insgesamt vier Kabel weg: Das Stromkabel mit eingebauter Sicherung, ein Audio-Ausgang in Stereo, ein Mikrofoneingang und ein Mini-USB-Anschluss für den TMC-Empfänger.

Die Motorradhalterung wird auf den gleichen Haltearm montiert wie beim Zumo 550. Nach wie vor können wir die Halterung von RAM Mount nur loben – daran gibt es eigentlich nichts auszusetzen. Garmin spricht im Internet auch von einem Diebstahlschutz, dem Garmin Lock. Das verhindert zwar wirkungsvoll, dass ein Unbefugter mit dem Zumo 660 arbeitet, kann den eigentlichen Diebstahl aber nicht verhindern. Deswegen sollte man wie gehabt das Gerät bei Pausen abnehmen und einstecken. Das Zumo 660 wird mit dem kompletten Kartenmaterial von Europa geliefert, soweit Navteq es bisher erfasst hat. Zur Routenplanung und -auswertung steht wie beim Zumo 550 die Garmin-eigene Software Mapsource zur Verfügung.

### Garmins Autobahnfehler

- Jahrelang litten die europäischen Anwender unter dem Autobahnfehler. Wollte man für eine nette Ausfahrt mit dem Zweirad von A nach B auf die Einbeziehung von Autobahnen verzichten, umfuhren die Garmin-Navigationsgeräte automatisch auch alle Bundesstraßen. Als Folge kam eine ziemlich seltsame und krackelige Route heraus, die zu befahren nicht wirklich Spaß machte. Die aktuellsten Softwareversionen für alle Zumos und das Nüvi 550 haben diesen Fehler ausdrücklich nicht mehr. Die Updateprozedur ist extrem einfach und kann auch von technisch unerfahrenen Anwendern leicht selbst vorgenommen werden.



Die neckische Sonnenblende oberhalb des TomTom Rider 2nd Edition hilft nur minimal. Rechts befindet sich ein gummiertes Einschalter, unten eine verriegelbare Klappe für Speicherkarte und USB.

Das Bessere ist des Guten Feind. Aber ist das Zumo 660 wirklich besser als das Zumo 550? Wir können uns vorstellen, dass es durchaus Bedarf für beide Gerätekategorien gibt, schon weil sicher den einen Motorradfahrern der Bildschirm vom 660er zu groß und den anderen Motorradfahrern der Bildschirm des 550 zu klein ist. Wenn man das Navi auch im Auto verwenden will, ist das 660er sicher mehr up-to-date als das 550er.

### TomTom Rider 2nd Edition

Der Rider ist das einzige Motorradnavi des niederländischen Herstellers TomTom. Auch der TomTom Rider besitzt »nur« einen 3,5 Zoll oder 8,9 Zentimeter großen Touchscreenbildschirm. Über dem Display befindet sich eine neckische Sonnenblende, die auch nötig ist, weil der Rider empfindlicher ist gegenüber Sonneneinstrahlung als seine Mitbewerber.

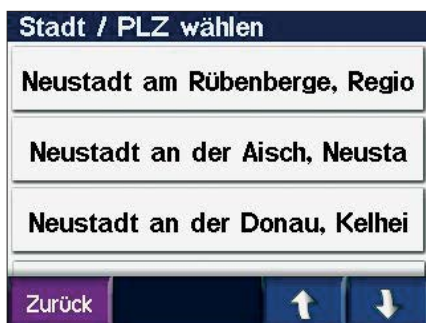
Bei der Motorradhalterung greift TomTom genauso wie Garmin auf Produkte des amerikanischen Herstellers RAM Mount zurück: Tatsächlich ist die Motorradhalterung praktisch

identisch, abgesehen vom einige Zentimeter längeren Zwischenstück. Definitiv besser gefällt uns das letzte Element der Motorradhalterung, auf das das Navi dann aufgesteckt wird. Der Rider 2nd Edition »rutscht« förmlich in die Halterung hinein, alle getesteten Navis sitzen aber gleich fest in ihrer Halterung.

TomTom macht wesentlich weniger Aufhebens mit den elektrischen Leitungen. Es gibt nur eine, die ist zweipolig und führt zur Batterie. Einen kabelgebundenen Kopfhöreranschluss oder eine Buchse für einen TMC-Empfänger sucht man vergebens. Trotzdem gibt es vier elektrische Kontakte an der Motorradhalterung. Zwei sind für die Stromversorgung zuständig, einer gibt auf der Autohalterung die Fahrtsansagen aus und einer schaltet um auf den Motorradmodus: Wenn man den Rider 2nd Edition in die Halterung einsteckt, schaltet die Menüansicht von sechs Elementen pro Bildschirmseite auf vier Elemente um. Es gibt aber einige Rider-Anwender, die nicht viel Wert auf diese »Sicherheitsfunktion« legen und deswegen den zweiten Kontakt von links (wenn man von hinten auf den Rider sieht) mit einem winzigen Stück Klebeband unterbrechen.

Mitgeliefert wird neben der sehr guten Halterung auch eine per Bluetooth angebundene Cardo-Freisprecheinrichtung, mit der man natürlich dann auch ein Bluetooth-fähiges Handy benutzen kann.

Die Software im TomTom ist seit jeher extrem benutzerfreundlich und schnell bedienbar. Leider hat sie das grundlegende TomTom-Problem: Die schnellste Route ist ein wenig autobahnlastig, und die kürzeste Route führt durch jede noch so kleine Anliegerstraße und ist deswegen extrem nervig. Ein guter Mittelweg fürs Motorrad ist »Schnellste Route« mit Vermeidung von Autobahnen oder alternativ die Berechnung einer Route mit einer begrenzten Geschwindigkeit von 87 km/h. Ansonsten gibt es beim Rider 2nd Edition die gleichen Softwareeigenschaften wie bei den Autonavis dieses Herstellers: Mapshare zum Aktualisieren von Karten und die Latest-Map-Garantie.

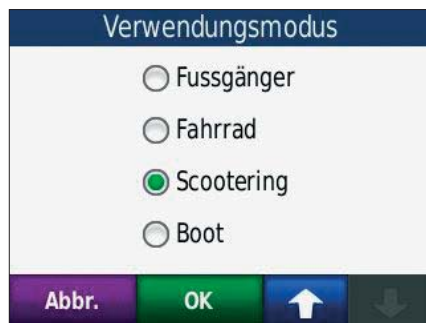


Wenn man im Zumo 550 einen Ortsnamen eingibt, der mehrfach vorkommt, zeigt das Gerät diese nette Auswahlliste

## Alternative: Das Navi im Sack

● Sollte man den hohen Aufpreis für ein Motorradnavi überhaupt zahlen? Wir meinen schon. Sicher können Sie Ihr Navi auch in einen wetterfesten Beutel packen und mit Gummis befestigen - das ist aber immer ein wenig »hemdsärmelig«. Noch vor zwei Jahren hätten wir empfohlen, ein normales Navi in den Tankrucksack zu packen, aber wir mussten lernen, dass diese Tankrucksäcke nicht immer so wasserdicht sind, wie die Hersteller es vorgeben. Ein weiteres Navi wurde ruiniert, als wir es in die Innentasche der Kombi packten und uns per Ohrstöpselhörer nur die Sprachansagen durchgeben ließen. Das funktioniert theoretisch gut. Nicht einberechnet haben wir allerdings die Schweißfeuchtigkeit in der Motorradkombi, die unserem nicht wasserdichten ViaMichelin-Navi den Garaus machte.

Grundsätzlich sollte man darauf achten, dass man die aktuellste Version des Riders erhält. Leider gibt es bei TomTom gerne mal gewisse Namensverwirrungen, so dass man grundsätzlich darauf achten sollte, auch die aktuellste Version des Motorradnavis zu bekommen. Zur besseren Erklärung eine Übersichtsmit Erscheinungsdaten: Am 10. Mai 2005 erschien der erste TomTom Rider. Am 29. Mai 2007 kam die technisch völlig neu designte zweite Version des Riders, der verständlicherweise »Rider II« getauft wurde. Am 24. April 2008 spendierte TomTom diesem Rider II eine grundlegend neue Software mit vielen neuen Features, nannte das Produkt aber unverständlicherweise nur »Rider 2nd Edition«. Nur dieses aktuellste Modell beinhaltet beispielsweise die Garantie auf die beim Kauf aktuellste digitale Landkarte. Der Handel hat aber noch viele Rider II auf Lager, die eigentlich aufgrund der veralteten Software zu weit niedrigeren Preisen verkauft werden müssten. Sowohl im Internethandel als auch in Elektro-



Die Routenmodi des Garmin Nüvi 550: Außer PKW gibt's auch Fußgänger, Radler, Motorroller und Boot.

nikmärkten fehlt es aber meist an der Qualifikation oder am guten Willen der Verkäufer, so dass die dem Käufer gerne mal einen Rider II für einen Rider 2nd Edition vormachen. Lassen Sie sich keinesfalls abspeisen mit Sprüchen wie »das ist doch das Gleiche«. Ist es nämlich nicht. Leider liefert TomTom keine Software zur Routenplanung auf dem PC mit. Wenn man eine solche Funktion wünscht, muss man beispielsweise die Software »Motorradtourenplaner« bemühen. Diese kostet um die 25 Euro und dient zum Anlegen von Wegpunkten, die man dann nacheinander abfährt. Hier kann es aber passieren, dass die Wegpunkte der Tourenplanersoftware nicht hundertprozentig auf das Kartenmaterial des TomTom abgebildet werden können, so dass man dann eine Strecke rausbekommt, die in einigen Punkten neben der Autobahn liegt - mit entsprechenden Schnörkeln in der vom Rider berechneten Route.

## Fazit

Die hier vorgestellten Navis kommen von den beiden erfahrensten Herstellern, es ist also kein wirklich schlechtes dabei. Das Garmin Nüvi 550 sehen wir ehrlich gesagt nicht als richtiges Motorrad-Navi - höchstens vielleicht für ausgesprochene Schönwetterfahrer. Es gefällt natürlich mit dem niedrigsten Preis, macht sich aber auf einem Roller sicherlich besser als auf einer Hardcore-Gelände-Maschine wie einer BMW GS.

Das Garmin Zumo 660 ist die überragende Synthese aus leistungsfähigem und topmodernem Auto-Navi und robustem und wasserdichtem Motorrad-Navi. Die Verarbeitung ist perfekt, einige »Schwachstellen« des Vorgängers wurden behoben und es ist eine Freude, damit zu fahren.

Wenn der Platz im Cockpit nicht reicht, empfiehlt sich natürlich das für Motorradfahrer gleich gute Garmin Zumo 550. Wie gesagt, es hat einige minimale Schwachstellen. Die haben uns die letzten Jahre aber auch nie gestört, und man bemerkt sie eigentlich nur, wenn man einen direkten Vergleich hat. Außerdem wirkt es auf uns doch noch etwas robuster als das neuere Garmin Zumo 660.

Wenn man keinerlei Wert legt auf die Routenplanung, ist der TomTom Rider 2nd Edition sicherlich auch eine sehr gute Empfehlung. Die Hardware erscheint uns genauso robust wie beim Zumo 660, die Halterung ist generell über jeden Zweifel erhaben, und die Bedienung ist fast noch einen Tick einfacher als bei den Garmin-Geräten. Ein wirklicher Minuspunkt ist eigentlich nur die ungenügende Routenplanung - die wird aber höchstwahrscheinlich für viele Anwender das K.O.-Kriterium sein.

(Gerhard Bauer)



### Ein Markt bereinigt sich

● Wer unsere Zeitschrift regelmäßig liest, der stellt zu Recht fest, dass es fast monatlich weniger Hersteller sind, über deren Navigationssysteme wir berichten. Ein weiteres Zeichen für die Wirtschaftskrise? Ein Indiz dafür, dass der Markt gesättigt ist?



Mitnichten! Was im Moment stattfindet, ist eine ganz normale Marktberreinigung. Der Navi-Markt ist in den letzten Jahren trotz (aus heutiger Sicht) teilweise astronomischer Preise geradezu explodiert. Und nahezu jeder Hersteller, der schon in der Vergangenheit schon mal mit kleinen Geräten zu tun hatte, wollte an diesem Milliardenmarkt seinen Anteil abschöpfen. Mit mehr oder weniger Expertise und Herzblut.

● Diese Zeiten sind glücklicherweise vorbei. Schuld daran sind die Noname-Billigheimer, die Geräte zu extrem niedrigen Preisen auf den Markt warfen und so zu einem Preisverfall führten. Das schadete wiederum den »Nicht-bei-Navis-aber-sonst-schon«-Markenherstellern, die eigentlich von Navigationsgeräten nicht die geringste Ahnung haben. »Nettes Gehäuse nehmen, Markenname drauf, irgendeine Software drauf, Geld verdienen« funktioniert halt leider nicht. Überlebt haben eigentlich nur Firmen, die sich wirklich mit der Materie auskennen und einige Extrem-Günstig-Anbieter.

● Wer sich bis jetzt nicht auf dem Navi-Markt etabliert hat, verschwindet. Und so kommt es, dass Sie im Katalog dieser Ausgabe keine Geräte mehr von Binatone, Harman Kardon, Magellan, MyGuide, Route 66 & Co. lesen.

● Mancher Autofahrer mag das bedauern, zumal es beispielsweise mit Route 66 auch einen fachlich absolut versierten Hersteller erwischte hat.

● Die Gefahr, dass es langweilig wird auf dem Navi-Markt oder es gar bald nur noch wenige, marktbeherrschende Anbieter gibt, besteht nicht. Dafür sorgen etablierte Größen wie TomTom, Becker, Garmin, Falk, Navigon & Co.!

Olaf Winkler



### Der aktuelle Navigationssysteme-Katalog

# Der Gesamtüberblick

**Jenseits der top-aktuellen Neuheiten, die wir für Sie auf den vorangegangenen Seiten ausführlich getestet haben, gibt es auf dem Markt noch eine Vielzahl weiterer Navigationssysteme. Was TomTom, Garmin, Becker, Falk, Navigon & Co. alles zu bieten haben, zeigen wir Ihnen auf insgesamt 30 Seiten.**

● Nicht jedes Navi, das wir bereits in einer früheren Ausgabe getestet haben, ist zum jetzigen Zeitpunkt ein Ladenhüter. Es ist vielmehr so, dass Sie im Handel eine ganze Palette ebenfalls aktueller Geräte finden. Nun wäre unsere Zeitschrift unvollständig, wenn wir Ihnen nur jene Navis vorstellen würden, die in den letzten Wochen erstmals für einen Test zur Verfügung standen. Daher haben wir auf den folgenden Seiten diejenigen Geräte zusammengestellt, die auch derzeit noch aktuell verfügbar sind. Zwar ist die »Lebensdauer« von Navigationssystemen

verhältnismäßig kurz, wobei sich dies auf die Verfügbarkeit im Handel und nicht auf die Funktionsdauer beim Konsumenten bezieht. Aber bis zu einem Jahr gibt es Modelle schon, bevor sie entweder mangels Nachfrage aus dem Angebot verschwinden oder durch ein neues Gerät ersetzt werden. Daher finden Sie auf den folgenden Seiten einen ausführlichen Katalog mit allen relevanten Geräten. Wir haben diesen Katalog nach Herstellern gegliedert, da die Modelle meist viele Gemeinsamkeiten haben. Das gilt insbesondere für die Software, die meist bei allen Geräten eines Herstellers identisch ist beziehungsweise sich nur durch zusätzliche Funktionen in den höherpreisigen Modellen unterscheidet.

Hersteller wie TomTom, Garmin, Becker, Falk, Medion, Navigon, Blaupunkt & Co. haben ihr Angebot meist sauberlich gegliedert. Das beginnt mit der Einsteigerklasse. Hier versucht ein Hersteller alles, um ein möglichst preiswertes Gerät zu realisieren. Oftmals finden sich hier noch die kleinen 3,5-Zoll-Displays. Das Kartenmaterial beschränkt sich auf Deutschland, Österreich und die Schweiz - und mitunter nur

### Navigation Katalog

Einleitung .....	Seite 50
TomTom .....	Seite 52
Garmin .....	Seite 56
Becker .....	Seite 60
Falk .....	Seite 64
Medion .....	Seite 68
Navigon .....	Seite 70
Blaupunkt .....	Seite 74
Clarion .....	Seite 76
Mio .....	Seite 77
Navgear .....	Seite 79
Weitere Anbieter .....	Seite 80

auf Deutschland. Und Extras wie ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrs-Informationen gibt es in dieser Preisklasse ebenso wenig (oder allenfalls gegen Aufpreis) wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung. Interessanterweise ist die Software im Regelfall aber identisch mit der, die in den teuren Geräten zum Einsatz kommt. Und selbst das Innenleben unterscheidet sich nicht, so dass der gleiche Prozessor und der gleiche GPS-Empfänger eingebaut sind. Wenn Sie sich also für ein Navigationssystem interessieren, das Sie verlässlich von A nach B lotst, dann könnte schon ein Gerät der Einstiegerklasse für Sie die richtige Wahl sein. Zumal sich Kartenmaterial für weitere Länder gleich mitkaufen oder auch später erwerben lässt. Legen Sie nur 30 bis 50 Euro mehr auf den Ladentisch, bekommen Sie das gleiche Gerät oft schon mit Europa-Karten. Denn mancher Hersteller kombiniert inzwischen die preiswerte Hardware mit umfassendem Kartenmaterial.

Ein TMC-Modul und ein Widescreen-Display dürfen Sie in der Mittelklasse erwarten. Das Kartenmaterial sollte in dieser Klasse mindestens West- und Mitteleuropa umfassen. In die High-End-Modellen bauen die Hersteller alles ein, was derzeit denkbar ist. Dazu gehören neben dem TMC-Modul und dem Widescreen-Display auch die Bluetooth-Technologie, die das Navi bei Bedarf zur Freisprecheinrichtung für Mobiltelefone macht. Auch Video-Player-Funktionen sind in dieser Kategorie nahezu Standard, und inzwischen sind auch die ersten Modelle auf dem Markt, die zusätzlich über einen DVB-T-Tuner verfügen. Das Kartenmaterial umfasst meist alle in Europa erfassten Straßen.

Neben dieser klassischen Einteilung in Einstieger-, Mittelklasse- und High-End-Navis gibt es

auch noch Sondermodelle. Sie verfügen beispielsweise über ein extra-großes Display oder sind für die Nutzung in LKWs oder Wohnmobilen konzipiert. Wie unser Test-Schwerpunkt in dieser Ausgabe zeigt, tut sich insbesondere in diesem Bereich derzeit einiges.

### Wichtig: Das Kartenmaterial

Hard- und Software sind sinnlos, wenn Sie sich in einem Bereich befinden, der vom Kartenmaterial nicht abgedeckt wird. Zwar gibt es nur zwei Anbieter, Navteq und Tele-Atlas. Dennoch kann die Kartenqualität sehr unterschiedlich sein. In allen wichtigen mitteleuropäischen Ländern sind inzwischen alle Straßen erfasst, und das Kartenmaterial wird auch ständig aktualisiert. So können Sie sich in Deutschland, Frankreich, Italien oder Großbritannien mühelos von Haustür zu Haustür navigieren lassen. Sobald Sie aber die deutschen Grenzen in Richtung Osten verlassen, nimmt die Kartenqualität sehr schnell ab. Denn in den osteuropäischen Ländern sind teilweise nur die Hauptstraßen oder nur Ballungsräume erfasst. So ist es zwar inzwischen kein Problem mehr, sich durch Moskau lotsen zu lassen. Doch außerhalb der russischen Hauptstadt kennen alle aktuellen Navigationssysteme nur die Hauptstraßen. Aber auch in populären Reiseländern wie Kroatien oder Griechenland ist längst nicht jede Straße aufgenommen. Daher sollten Sie sich von der Anzahl der Länder nicht blenden lassen. Denn trotz voranschreitender Erfassung: Wirklich vollständig ist das elektronische Kar-



tenmaterial nur für rund 20 europäische Länder vorhanden.

Wer in ein teures High-End-Gerät investiert, um auch Bluetooth und TMC pro nutzen zu können, der sollte darauf achten, dass es für das Gerät auch Karten-Updates gibt. Schließlich verändert sich das Straßennetz auch hierzulande fast täglich. Neue Autobahn-Teilstrecken werden eröffnet, Neubaugebiete entstehen, und geradezu im Trend liegt der Umbau von Kreuzungen zu einem Kreisverkehr. Zwar schließt auch das aktuellste Kartenmaterial nicht aus, dass es veraltete Informationen enthält. Schließlich können Tele-Atlas und Navteq nicht alle Straßen auf einmal kontrollieren und eventuelle Änderungen aufnehmen. Dennoch gilt: Je aktueller das Kartenmaterial, umso weniger veraltete Informationen sind darin gespeichert. Daher ist es ratsam, schon beim Kauf darauf zu achten, dass möglichst aktuelles Kartenmaterial enthalten ist. Trotzdem dürfte sich jeder Besitzer eines Navigationssystems spätestens nach drei Jahren nach aktuelleren Karten sehnen. Wer dann nicht gleich ein neues Gerät kaufen will, weiß den Service zu schätzen, den die guten Anbieter leisten. Manchen Navi-Hersteller gibt es nach drei Jahre schon nicht mehr. Die »großen« Anbieter jedoch sind noch da und haben inzwischen auch Karten-Updates im Angebot. Ein solcher Service ist für mehr und mehr Autofahrer ein berechtigtes Kaufargument.

(Olaf Winkler)





TomTom

# Viel Auswahl aus Holland

Die »mobile Navigation« wurde in Europa erfunden - von dem Völkchen, das jedes Urlaubswochenende auf bundesdeutschen Autobahnen zu finden ist und gelbe Nummernschilder an seine Fahrzeuge schraubt. Im Juni 1997 testeten wir das erste Navigationssystem des niederländischen Herstellers TomTom, das auf einem Organizer vom Typ Psion Serie 5 lief. Mehr Erfahrung hat kein anderes Unternehmen.



◀ Der One Classic ist das Einstiegsgerät von TomTom. Er wurde nur für einzelne Marketingaktionen in den Handel geschickt, auf den offiziellen Preislisten taucht er nicht auf.

● Momentan gibt es sechs verschiedene Hardwarebaureihen von TomTom. Das Einstiegsmodell ist der TomTom One Classic. Technisch ist der TomTom One Classic eigentlich ein TomTom One 3rd Edition. Dieser wurde im April 2008 von seinem Nachfolgemodell abgelöst. Um ein extrem günstiges Modell anbieten zu können, wurde die alte Hardware nochmals nachproduziert und mit moderner Software aufgepeppt. Herausgekommen ist der One Classic. Im Handel herrscht deswegen eine ziemliche Verwirrung, die die kreativsten Produktbezeichnungen für dieses Navi generiert. Da werden Restbestände des One 3rd Edition auf einmal als One Classic verkauft oder der One Classic als One 3rd Edition angeboten - beides ist falsch, denn der Lieferumfang unterscheidet sich teilweise deutlich. Leider muss man also sehr genau prüfen, was man kauft oder per Internet bestellt. Wenn auf der Packung nicht deutlich »One Classic Western Europe« steht, handelt es sich nicht um die aktuellste Softwareversion - und dann müssen Sie womöglich auf einige Features der neuen Geräte verzichten. Den One Classic sucht man auf den Internetseiten von TomTom vergebens, weil dieses Modell eigentlich nur für einige wenige Großabnehmer gebaut wurde. Als erstes haben wir ihn bei Saturn und Mediamarkt gefunden, wo zum letztjährigen Weihnachtsgeschäft sehr günstige Navis gebraucht wurden. Mittlerweile erhält man das Gerät aber auch in vielen anderen Geschäften und natürlich auch im Internet in zahllosen Shops. Beachten sollte man aber die stark variierende Preisspanne: Den One Clas-



▲ Der TomTom One ist das aktuelle Einstiegsmodell. Er bietet eigentlich schon alle sinnvollen Funktionen und gefällt sogar den meisten Beifahrerinnen.

sic erhält man zu Preisen von 99 bis 139 Euro - bei immer gleicher Ausstattung. Vom One Classic gibt es aufgrund der Sonderfertigung nur eine einzige Version, die ohne TMC-Empfänger, aber mit Kartenmaterial von Westeuropa geliefert wird. Die Karten umfassen West- und Mitteleuropa von Portugal bis Finnland und von Irland bis Italien. Östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien ist die Karte aber leer. Weil man diese Geräte nicht nachträglich erweitern kann, macht ein Kauf keinen Sinn, wenn man vorhat, auch mal nach Polen, die Tschechei oder ins ehemalige Jugoslawien zu reisen. Der One Classic ist ein ganz einfaches Navi, mit dem man ganz leicht von A nach B kommt. Extras wie eine Reiseroutenplanung sucht man vergebens, auch MP3-Player, Freisprecheinrichtung oder Fotoanzeiger. Man gibt das Ziel ein

(den augenblicklichen Startpunkt findet das Navi ja von selbst), und das Gerät zeigt dann die schnellste Route. Das klappt sogar sehr ordentlich und schnell. Am angenehmsten ist aber, dass man dieses Einsteigergerät wie jedes andere TomTom völlig intuitiv bedienen kann. Man muss sich nie Gedanken machen, welchen Knopf man als nächstes drücken soll. Die Routen sind ein wenig autobahnlastig, aber damit kann man gut leben. Natürlich steht für Autobahn-Muffel auch eine Funktion zum Vermeiden dieser Straßenkategorie zur Verfügung.

## TomTom One und XL

Technologisch und optisch einen Schritt weiter als der Classic sind der aktuelle TomTom One und der TomTom XL, die beide mit ihrem abgerundeten Gehäuse und der perfekten Haptik absolute »Handschmeichler« sind. Der One misst 92 mal 78 Millimeter, er ist 25 Millimeter dick. Der XL ist 120 mal 81 mal 26 Millimeter groß. Der einzige für den Anwender relevante Unterschied ist die Bildschirmgröße. Beim One misst das Display 3,5 Zoll oder 8,9 Zentimeter, beim »extragroßen« XL sind es 4,3 Zoll oder 11 Zentimeter. Die leicht raue Oberfläche und die dunkle Gehäusefarbe verhindern zuverlässig Fingerabdrücke auf dem Gerät und Spiegelungen des Navis in der Frontscheibe. Identisch ist auch die sehr kurze Autohalterung. Damit verhindern die Entwickler zwar sicher das lästige Wackeln des Navis während der Fahrt, dafür muss man sich je nach Montageort ganz schön strecken, um den Touchscreen zu erreichen. Die Autohalterung kann man aber



▲ *Etwas größer als der TomTom One ist der XL. In der normalen Fahrtsicht bringt das breitere Display nicht viel, aber die Bedienung wird aufgrund der größeren Tasten einfacher.*

*Unten links sieht man den Fahrspurassistenten: Dass man auf der linken Fahrbahn so abbiegen kann, wie der Pfeil zeigt, bezweifeln wir aber.*

wunderbar klein zusammenklappen und sie zusammen mit dem Navi in die Hemdtasche stecken. Gerade wenn man mit Flugzeug und Mietwagen unterwegs ist, dürfte dies durchaus ein Kaufargument für die kleinen TomToms sein. Auch wenn man aus Diebstahlschutzgründen das Navi mit der Halterung aus dem Fahrzeug entfernen will, sind der One und der XL aufgrund ihrer Halterung gut geeignet.

Der Lautsprecher sitzt bei beiden Geräten an der Rückseite, ist aber ungewöhnlich groß. Die männliche oder weibliche Computerstimme versteht man jederzeit sehr gut, solange das Radio auf eine normale Lautstärke eingestellt ist.

Lohnt sich nun der Aufpreis für den größeren Bildschirm? Grundsätzlich benutzt jedes TomTom-Navi am unteren Bildrand etwa ein Viertel des Displays für den Statusbalken. Darin befinden sich mehr oder weniger wichtige Infos, wie beispielsweise die Länge der restlichen Fahrstrecke, die restliche Fahrzeit oder die augenblickliche Geschwindigkeit. Dieser Balken kann auch hochkant am rechten Bildrand dargestellt werden, so dass die zusätzliche Breite während der Fahrt zumindest teilweise genutzt wird. Tatsächlich mehr Komfort bietet das Navi auch bei der Zieleingabe oder bei der Bewegung in den Menüs. Die virtuellen Knöpfe sind deutlich größer und bieten damit weit mehr »Treffgenauigkeit« bei der Eingabe eines Ziels.

Allen TomToms liegen ausreichend lange Autoladekabel bei, die 12 oder 24 Volt Spannung verarbeiten, also auch im LKW betrieben werden können. An jedem TomTom befindet sich an der Unterseite eine Mini-USB-Buchse, über die das Gerät geladen oder mit dem PC verbunden werden kann. Wenn dem One oder dem XL ein TMC-Empfänger beiliegt, wird dieser einfach zwischen das Navi

und das Ladekabel eingeschleift. Der ab Werk beigelegte TMC-Empfänger verarbeitet nur Verkehrsinformationen im TMC-Standard, was aber absolut ausreichend sein dürfte in dieser Preisklasse.

Sehr viel hat sich getan im vergangenen Jahr bei den Kartenumfängen mobiler Navigationsgeräte. Während Anfang 2008 Einsteigergeräte nur mit DACH-Karten (Deutschland, Österreich, Schweiz und Liechtenstein) bestückt wurden, sollte es heute mindestens Westeuropa sein. Sie finden deswegen den One oder den XL in einigen Varianten im Handel. Die Regional-Geräte enthalten nur Kartenmaterial von Deutschland, Österreich und der Schweiz oder die ungewöhnliche Kombination DACH, Italien und Osteuropa. Alternativ gibt es noch die gleiche Westeuropa-Karte wie beim One Classic oder eine Karte von ganz Europa. Auch wenn alle Navihersteller mit einer Abdeckung von ganz Europa werben, ist die Abdeckung östlich von Finnland, Deutschland, Österreich und Italien bei weitem nicht so gut wie die von Mitteleuropa. Umso weiter östlich man geht, desto

schlechter wird die Abdeckung, wobei Hauptstädte oder andere Ballungsgebiete noch relativ gut erschlossen sind.

Dieses Baukastenprinzip aus Navi, TMC-Empfänger und Karte bescherte den Anwendern eine große Zahl an Kombinationen. Die meisten von ihnen kann man noch im Handel antreffen, auch wenn aktuell nur noch vier One und XL auf der Preisliste stehen: Der One mit Europakarte kostet 159 Euro. Soll zusätzlich ein Empfänger für TMC-Verkehrsinfos beiliegen, kostet er 179 Euro. Der XL mit Westeuropakarte ohne TMC-Empfänger kostet 199 Euro und mit ganz Europa und TMC-Empfänger 229 Euro. Dies sind aber die Listenpreise, in der Praxis erhält man die TomTom-Einsteigergeräte teilweise mit 30 oder 40 Prozent Nachlass.

### TomTom Go 630, 730 und 930

Die Spitzenmodelle von TomTom besitzen die Bezeichnung Go und einen Nummerncode, der die Baureihe und den Kartenumfang angibt. Die Modelle Go 630 Traffic, Go 730 Traffic und Go 930 Traffic besitzen einen 4,3 Zoll großen

Flachbildschirm, eine Bluetooth-Freisprechanlage für die Kommunikation mit einem entsprechend ausgerüsteten Handy und eine recht ordentlich arbeitende Spracherkennung. Mit Ausnahme des 630ers sind alle Modelle mit einem eingebauten UKW-Sender versehen, der die Sprachanweisungen drahtlos an das Autoradio sendet. Wenn man sich allerdings die aktuellste Version der Navisoftware auf das Gerät installiert, wird diese Funktion aufgrund rechtlicher Vorgaben der Bundesnetzagentur deaktiviert.

Sehr gut funktioniert die Verbindung des Navis mit dem Autoradio per Kabel. Dann kann man sich beispielsweise eine SD-Speicherkarte mit den MP3-Versionen der eigenen Lieblings-CDs füllen und



▲ *Der TomTom Go 630 Traffic kann mit seiner Funktionalität überzeugen, wird aber vielen Anwendern zu eingeschränktes Kartenmaterial bieten. Für diese Fälle gibt's aber die Modelle Go 730 und Go 930.*



diese recht komfortabel während der Fahrt über das Navi und das Autoradio abspielen. Sobald das Navi eine Fahrhinweisung bereithält, wird die Musikwiedergabe unterbrochen und gleich danach wieder aufgenommen. So bietet der TomTom Go mehr Komfort als jeder CD-Wechsler für den Festeinbau. Voraussetzung ist nur ein Audioeingang für die Musiksignale am Autoradio, den man mittlerweile aber recht häufig findet.

Alle Go-Modelle mit der 30 am Ende der Modellbezeichnung bieten einen Fahrspurassistenten, der bei Bedarf im blauen Statusbalken am unteren Bildschirmrand eingeblendet wird. Dieser Assistent zeigt frühzeitig, wie man sich einordnen soll, um problemlos jede Abfahrt oder Abbiegung zu schaffen. Er arbeitet auf den meisten innerstädtischen Straßen und Autobahnen sehr zuverlässig. Außerdem zeigen die aktuellen Go-Modelle auf Autobahnen fast realistische Ansichten der Autobahnkreuze, -dreiecke und -ausfahrten. Je nach Lage des Knotenpunkts blendet das Navi verschiedene Hintergründe mit Stadt-, Land- oder auch einem Tunnelmotiv ein.

Der Go 630 Traffic wird trotz des offiziellen Verkaufspreises von 299 Euro nur mit stark eingeschränktem Kartenmaterial geliefert. Es enthält die Central-Europe-/Eastern-Europe-Version, also DACH mit Italien sowie Osteuropa. Nur 50 Euro teurer ist der Go 730 Traffic mit einer kompletten Europakarte (soweit Europa vom haus-eigenen Kartenhersteller Tele Atlas erfasst wurde), weswegen sich der 630er auch nur extrem zögerlich verkauft. Einige Anbieter legen deshalb dem Go 630 eine Speicherkarte mit ganz Europa bei. Der Go 930 Traffic beinhaltet nicht nur Kartenmaterial von ganz Europa, sondern auch von den USA und Kanada. Zusätzlich gibt's bei dem 399 Euro teuren Spitzenmodell eine Bluetooth-Fernbedienung sowie eingebaute Beschleunigungssensoren, die den Go 930 auch bei Tunneldurchfahrten auf Spur halte sollen. Letzteres Feature funktionierte in unse-



◀ Der TomTom Go 940 Live ist das Spitzenmodell des niederländischen Herstellers. Er kommuniziert über ein fest eingebautes GPRS-Modul mit dem Verkehrsleit-rechner und holt sich auf diese Weise ständig die aktuellsten Ver-kehrsinformationen.

ren Tests nicht immer so perfekt wie wir es erwartet hätten, man sollte es nicht als alleinigen Kaufgrund heranziehen.

Die Go-Modelle verarbeiten nicht nur die öffentlich-rechtlich produzierten TMC-Signale, sondern auch die kommerziell vermarkteten TMC-Pro-Verkehrsinformationen.

### Go 740 Live und 940 Live

Die aktuellen Spitzenmodelle von TomTom für den deutschen und Schweizer Markt sind der Go 740 Live und der Go 940 Live. Der 740er enthält Kartenmaterial von ganz Europa, beim 940er findet man auch Karten der USA und Kanada, die Fernbedienung und den eingebaute UKW-Sender.

Mit dieser Baureihe hat TomTom die Ära der »Connected Navis« eingeläutet. Die Navis berechnen zwar die Route von A nach B auf dem Gerät, holen sich aber Informationen über Verkehrsstörungen über eine GPRS-Verbindung aus dem Internet. Bemerkenswert ist, dass der Anwender von diesen Prozeduren im Hintergrund überhaupt nichts mitbekommt. Völlig neu ist aber auch, wie die Verkehrsinformationen erzeugt werden.

Das Vodafone-Mobilfunknetz weiß immer ganz genau, in welcher Funkzelle sich welches D2-Handy aufhält. Daraus lassen sich die Bewegungen der Handybesitzer ableiten und mit

ausgeklügelten Algorithmen Staus auf dem Straßennetz. Außerdem dient jedes Go 740 und 940 als aktiver Staumelder: Alle paar Minuten meldet jedes dieser Navis die Durchschnittsgeschwindigkeit der letzten Streckenabschnitte an die TomTomsche Verkehrszentrale. Zusammen mit grundsätzlichen Verkehrsinformationen von TMC Pro berechnet TomTom ein über-ragend aktuelles und genaues Abbild des Verkehrsflusses auf deutschen Straßen.

Ein weiteres exklusives Feature ist »IQ Routes 2«. Diese Bezeichnung bedeutet in etwa »Intelligente Routen«, und genau das sind sie. Stellen Sie sich eine beliebige Großstadt vor. Der Einheimische weiß, dass er normalerweise immer die Einfallstraße X nutzen kann, nur nicht morgens stadteinwärts und abends stadtauswärts; freitags beginnt der Stau schon am frühen Nachmittag und am Wochenende geht's eigentlich immer problemlos. Mit IQ Routes 2 wissen Sie genau das Gleiche, obwohl Sie noch nie dort waren. Hinter IQ Routes 2 steckt eine Tabelle, die für alle fünf Minuten jedes Wochentags die tatsächlichen Durchschnittsgeschwindigkeiten enthält. Diese Werte wurden in den letzten Jahren anonym von den TomTom-Nutzern gesammelt, stammen also aus der Praxis. Wenn Sie die optimale Route berechnen lassen, kalkuliert das Gerät mit den zu diesem Zeitpunkt aktuellen Werten und findet so die vermeintlich beste Strecke. Fünf Minuten später oder an einem anderen Tag kann die Route schon wieder anders laufen. Auch während einer längeren Fahrt rechnet das Gerät ständig im Hintergrund, ob es nun laut der Geschwindigkeitstabelle eine bessere Route gibt und ob irgendwelche Verkehrshindernisse auf dem Weg liegen. Am besten überlässt man aufgrund der Zuverlässigkeit und der Genauigkeit der beiden Dienste HD Traffic und IQ Routes dem 740er oder 940er die Entscheidung, ob man eine Umleitung fährt.

Der Datenaustausch über das fest eingebaute Handymodul ist aber verständlicherweise nicht kostenlos. Pro Monat wird eine Pauschale von 9,95 Euro fällig; die Nutzung in den ersten drei



◀ Da hat es die Autofahrer aber schlimm erwischt: Am ersten Samstag nach Weihnachten waren die A7, die A8 und die A9 praktisch komplett dicht.

Monaten ist jedoch im Kaufpreis des Navis enthalten.

Im Jahr kostet der HD Traffic-Service also fast 120 Euro. Das ist viel Geld, und man bekommt für diese Gebühr schon ein richtig brauchbares kleines Navi wie beispielsweise ein One Classic. Auf der anderen Seite bieten die beiden Spitzenmodelle von TomTom eine bisher nicht erreichte Genauigkeit und Aktualität der Verkehrsinformationen.

Vielfahrer wie beispielsweise Außendienstler sparen damit leicht im Monat eine halbe Stunde, und dann hat man die Kosten schon wieder drin. Leider funktioniert HD Traffic für deutsche Geräte auch nur in Deutschland - im Ausland tut das Gerät keinen Mucks. Für Anwender, die nur selten ins Ausland fahren, dürfte das zu verschmerzen sein, alle anderen brauchen aber dann für Fahrten außerhalb Deutschlands noch einen TMC-Empfänger.

Der Go 740 Live kostet augenblicklich 399 Euro, der Go 940 Live kostet 499 Euro. Momentan gibt es eine Sonderaktion, bei der man zwei Jahre lang die quartalsweisen Kartenupdates kostenlos erhält.

## Die TomTom-Software

Alle aktuellen TomTom-Navis bieten ein paar tolle und vor allem verbraucherfreundliche Features, die aber teilweise eine schnelle Internetverbindung erfordern. Eines der besten Kaufargumente ist sicherlich die Latest-Map-Garantie: TomTom garantiert den Käufern der in diesem Artikel aufgezählten Geräte, dass sie innerhalb von 30 Tagen nach der Anschaffung die beim Kauf aktuellste Karte auf das Navi übertragen können. Damit verhindert der Hersteller recht zuverlässig, dass die Anwender eines schon länger im Handel befindlichen Geräts durch älteres Kartenmaterial verärgert werden.

TomTom bietet vier Mal pro Jahr aktualisierte digitale Landkarten an. Soweit der Kartenlieferant Tele Atlas eine Straße bereits erfasst hat, kann man also sicher sein, dass diese auch im neu gekauften Gerät enthalten ist. Die Karte erhält man aber nur per Download, so dass man sowohl einen halbwegs brauchbaren PC als auch wie gesagt eine schnelle Internetleitung benötigt. Eine DSL-1000-Leitung betrachten wir als die unterste Grenze.

Ist das Gerät schon älter, erhält man aktualisiertes Kartenmaterial gegen Bezahlung, was jeden TomTom sehr zukunftssicher macht. Sicher auch wegen des Konkurrenzdrucks hat TomTom einen Karten-Aktualisierungs-Service per Abonnement eingeführt: Auf Wunsch erhalten Sie dann jedes Quartal eine aktualisierte Landkarte zum Download angeboten, die pro Quartal je nach Umfang zwischen 9 und 15 Euro kostet.

## Motorrad-Navi

● TomTom ist neben Garmin der zweite Hersteller, der ein motorradtaugliches Navigationsgerät produziert. Mehr Infos zum TomTom Rider finden Sie in unserem Schwerpunkt ab Seite 44.



*Speziell für Motorradfahrer konstruiert ist der Rider. Im Motorradmodus verringert sich beispielsweise die Zahl der Bedientaste pro Bildschirmseite von sechs auf vier.*

Diese Aktualisierungen darf man nicht mit dem Mapshare-Service verwechseln, denn der ist tatsächlich kostenlos: Jeder TomTom-Besitzer kann auf seinem Gerät kleinere Kartenkorrekturen vornehmen, die dann später - wenn man das will - per Internet an andere TomToms weitergegeben werden können. Auf diese Weise korrigiert sich die Karte mehr oder weniger von selbst. Im Prinzip handelt es sich bei Mapshare natürlich um das Beheben von Unzulänglichkeiten des Tele-Atlas-Kartenmaterials durch die Anwender. Für die übertragenen Kartenkorrekturen bekommt man nichts, nur die Korrekturen durch die Millionen anderer Anwender. Leider ist der Missbrauch von Mapshare nicht auszuschließen: Wenn ein ruhebedürftiger Zeitgenosse die vor seinem Haus verlaufende Bundesstraße per Mapshare »sperrt«, kann sich das auf das Routing aller TomToms, die Mapshare nutzen, auswirken. Wir empfehlen daher, nicht alle Mapshare-Änderungen zu übernehmen, sondern nur die von vielen Anwendern gemeldeten. TomTom hat bereits entsprechende Filterstufen in das Mapshare-System eingebaut. Von TomTom erfunden wurde der Quick-GPS-Fix: Das TomTom-Navi lädt sich über die Internetverbindung des großen PCs oder bei den Go 740 und 940 über das eingebaute GPRS-Modul eine Hilfsdatei, die einen Teil der Datentelegramme der GPS-Satelliten enthält. Als Folge findet das Navi nach dem Einschalten seine augenblickliche Position wesentlich schneller. Ganz selten verteilt TomTom aber auch mal falsche oder fehlerhafte Quick-GPS-Fix-Daten, so dass die Navis dann ihre eigene Position nicht mehr finden, unsinnige Positionen oder Bewegungen darstellen. In diesem Fall hilft nur das Löschen der Satellitendaten per PC.

Generell ist das Routing aller TomToms sehr brauchbar, solange man die Einstellung »schnellste Strecke« wählt. Das ist genau das, was man im Regelfall will - möglichst schnell von A nach B kommen. Die Einstellung »kürzeste Strecke« bringt dagegen teilweise abenteuerliche Ergebnisse, die auch vor schlechtesten Straßen oder den kleinsten gerade noch befahrbaren Wegen durch Wohngebiete nicht zurückschrecken. Wirklich nutzbar sind die Berechnungsergebnisse der kürzesten Strecke für Autofahrer aber eigentlich nicht. Radfahrer- und Fußgängermodi gibt's bei TomTom natürlich auch, da das Kartenmaterial aber keine speziellen Fußgänger- und Radlerwege kennt, führt es immer nur an Straßen entlang. Zumindest vermeidet das Navi im Fußgänger- oder Radlermodus Autobahnen und Schnellstraßen, und als Fußgänger darf man sogar verkehrt herum durch Einbahnstraßen.

## Update per Internet - und wie man sich schützt

Mehrfach jährlich verteilt TomTom neue Versionen der Navigations-Software per Internet. Leider hat es der niederländische Hersteller bis heute noch nie geschafft, die Änderungen zeitnah zu dokumentieren. Deswegen passiert es manchmal, dass TomTom bei einem Firmwareupdate eine vielleicht lieb gewordene Funktion aus der Navigations-Software herausnimmt. Das ist beim One und beim XL unter anderem die Anzeige einer Karte mit allen TMC-Verkehrereignissen und beim Go die automatische Abschaltung des Gerätes beim Ausschalten des Fahrzeugs oder die Übertragung von Sprachbefehlen per FM-Transmitter.

Es ist auch schon vorgekommen, dass ein Update so fehlerhaft war, dass es nach kurzer Zeit wieder zurückgezogen wurde. Deswegen sollten Sie vor allen Änderungen am TomTom-Navi eine komplette Sicherung durchführen. Benutzen Sie dafür bitte nicht die Funktion der mitgelieferten PC-Software TomTom Home, sondern erstellen Sie ein Verzeichnis auf der Festplatte Ihres PCs und kopieren Sie alle Dateien und Verzeichnisse des Navis dorthin.

(Gerhard Bauer)

Bezugsquelle: [www.tomtom.com](http://www.tomtom.com)  
Hotline 01805-003842

Listenpreise:

One Regional	149 Euro
One Europe	169 Euro
One Europe Traffic	189 Euro
XL Western Europe Traffic	199 Euro
XL Europe Traffic	249 Euro
Go 630 Traffic	299 Euro
Go 730 Traffic	349 Euro
Go 930 Traffic	399 Euro
Go 740 Live	399 Euro
Go 940 Live	499 Euro
Rider Regional	499 Euro
Rider Europe	599 Euro



Garmin

# Von Einsteiger bis High-End

Garmin hat eines der größten Angebote an Navigationssystemen zu bieten. Im Bereich der Nachrüstgeräte fürs Auto gibt es vom Einsteiger- bis zum High-End-Modell eine Vielzahl an Navis. Aber auch darüber hinaus hat der amerikanische Hersteller einiges im Angebot, voran Geräte für Wanderer, Wassersportler und Motorradfahrer. Auf den folgenden vier Seiten liefern wir Ihnen einen Überblick über die Garmin-Palette.



Das aktuelle High-End-Modell Nüvi 865T pro mit seinen realistischen Kreuzungsabbildungen testen wir ausführlich in dieser Ausgabe

● Seine Einsteigergeräte hat Garmin in der Nüvi-2x5-Serie zusammengefasst. Doch selbst die preiswertesten Modelle verfügen über eine durchaus beachtliche Ausstattung. Dazu zählt beispielsweise eine schnelle Satellitenlokalisierung mit HotFix-Technologie, Navigation nach Garmin-Connect-Fotos und bei einigen Modellen bereits TMC zur dynamischen Staumufahrung. Jedes Gerät der aktuellen 2x5-Serie verfügt außerdem über die »Wo bin ich?«-Funktion. Mit einem einzigen Antippen des Fahrzeugsymbols können Fahrer ihre exakten Koordinaten in Längen- und Breitengrad, die nächstgelegene Straßenadresse und Kreuzung sowie die Krankenhäuser, Polizeistationen und Tankstellen in unmittelbarer Umgebung abrufen. Sowohl das Nüvi 255 als auch das Nüvi 255W verfügen über komplettes Kartenmaterial von 33 Ländern West- und Osteuropas. Zum Lieferumfang der Nüvi-Modelle 205 und 205W

zählen hingegen regionale Karten für Deutschland, Österreich, Schweiz, Tschechien und Liechtenstein. In allen europäischen Ländern werden die entsprechenden günstigen Regionalversionen angeboten. Die mit »W« gekennzeichneten Geräte verfügen über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Zu den Modellen mit 3,5-Zoll-Display gehört das Nüvi 255T. Das aktuelle Spitzenmodell der Einsteigerserie, das Nüvi 255WT haben wir Ende vorigen Jahres getestet, mit »sehr gut« und mit einer »Empfehlung der Redaktion« bewertet. Sie finden einen Vergleichstest dieses Modells mit zwei Geräten von Navigon und TomTom übrigens auch in dieser Ausgabe! Die Abmessungen liegen beim Nüvi 255WT bei 122 mal 74 mal 20 Millimetern. Unter den Navis mit

Widescreen-Displays zählt dieses Modell somit zu den besonders kompakten Geräten. Zudem liegt das Gewicht bei nur 148 Gramm. So lässt sich das Nüvi leicht transportieren, wenn es mal nicht im Auto seinen Platz gefunden hat. Rund um das Display ist ein schmaler schwarzer Kunststoffrand zu sehen. Blendeffekte treten nicht auf. 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 255WT 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 rückte das



▲ Das Nüvi 765 zeigt in vielen Städten dreidimensionale Abbildungen von Gebäuden



▲ Auch die Geräte der Einsteigerklasse gibt es bereits mit Widescreen-Display, so wie hier das Nüvi 205



*Eine Aktiv-Halterung gehört bei den High-End-Modellen zum Lieferumfang*

Display aber in einem Van recht weit vom Fahrer weg. Das kann durchaus ein Nachteil sein. Zusätzliche Hardware-Extras wie einen FM-Transmitter oder eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung baut Garmin in seine Einsteigergeräte nicht ein. Auch das Abspielen von MP3- und Video-Dateien ist nicht möglich. 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. Im Innern des Gerätes steckt zwar kein TMC-Modul, es gehört jedoch dennoch zum Lieferumfang. Es ist ein Anhängsel des Ladekabels, das zugleich die TMC-Antenne umfasst. Bei unseren Tests in Deutschland reichte dies, um TMC-Meldungen gut empfangen zu können. Zum Lieferumfang gehört dennoch ein zusätzliches Antennenkabel. Es lässt sich nutzen, wenn die Sendestärke zu gering ist.

## Die High-End-Geräte

In dieser Ausgabe finden Sie einen ausführlichen Test des »Nüvi 865T pro«. Es ist das derzeit aktuellste High-End-Modell von Garmin. Weiterhin im Handel sind aber auch das »Nüvi 765TFM« und das »Nüvi 860T«. Alle Varianten verfügen über das nahezu gleiche kompakte und leichte Gehäuse. Die Abmessungen betragen 12,5 mal 7,8 mal 1,8 Zentimeter beim 860T und beim 865T pro, beim 765TFM sind es 12,2 mal 7,6 mal 2,0 Zentimeter. 184 beziehungsweise 176 Gramm bringen die Modelle auf die

## Die Software

● Die verschiedenen Garmin-Modelle weisen hinsichtlich der Software nur geringe Unterschiede auf. Die Zieldefinition lässt sich auf verschiedene Weise realisieren. Auf die komplette Eingabe eines Orts- oder Straßennamens können Sie bei den meisten Adressen verzichten. Meist reichen die ersten paar Buchstaben. Sobald das Garmin-Gerät die möglichen Orte oder Straßen auf ein paar eingrenzen kann, erscheinen diese in einer Liste und man kann sie direkt antippen. Alternativ zur Adresseingabe lassen sich auch zuvor gespeicherte »Favoriten« oder »Points of Interests« (POI) ansteuern. Insgesamt funktionierte die wichtigste Funktion, die Routenplanung, bei allen unseren Tests der verschiedenen Garmin-Modelle stets sehr gut. Als Vorgabe definieren Sie, ob das Navi die schnellste oder die kürzeste Strecke berechnen soll - und mit welchem Verkehrsmittel Sie sich auf den Weg machen. Die Eingaben über die großen Schaltflächen und virtuellen Tasten waren bei unseren Tests stets problemlos. Ist das Ziel eindeutig definiert, folgt auf das Antippen der »Los«-Schaltfläche die angenehm schnelle Routenberechnung. Dann wechselt die Garmin-Software in den Navigations-Modus. Ganz oben zeigt ein grüner Balken die augenblickliche Position, während ganz unten eine Anzeige mit der voraussichtlichen Ankunftszeit und der Entfernung bis zum nächsten Abbiegen liegt. Der gesamte Platz dazwischen ist für die digitale Karte da, die je nach Wunsch zwei- oder dreidimensional angezeigt wird. Die neueste Software-Variante zeigt links oben ein Symbol, das die nächste Aktion leicht erkennbar macht. Bei den etwas älteren Geräten ist zwar zu sehen, dass man beispielsweise in 550 Metern etwas tun muss - aber nicht, ob der Weg nach rechts oder links führt. So sind Sie auf die Sprachausgabe angewiesen. Diese ist übrigens sehr detailreich. So nennt das System die Straßen bei ihrem Namen. Verfügt das Gerät über ein Widescreen-Display, ändert sich an der grundsätzlichen Aufteilung des Bildschirms nichts. Allerdings profitieren Sie an verschiedenen Stellen davon, dass der Bildschirm 38 Prozent mehr Fläche bietet. Die einzelnen Symbole sind größer zu sehen, und beispielsweise sind die virtuellen Tasten der Tastatur breiter. Das vereinfacht die Bedienung. Mehr Elemente auf einmal zeigen aber auch die Modelle mit Widescreen-Display nicht. Bei der Kartendarstellung wäre eine bessere Anpassung an das breitere Display besonders wünschenswert. Immerhin geht viel Platz rechts und links der Fahrtroute für unnötige Kartendetails verloren, während sich unten und oben zusätzliche Informationen befinden. Eine Aufteilung in zwei Bildschirmhälften mit einer Kartendarstellung auf der einen und den Informationen auf der anderen Seite wäre eine sinnvolle Alternative. Den High-End-Modellen Nüvi 860T und Nüvi 865T pro ist die Steuerung per Sprache vorbehalten. Im Gegensatz zu den meisten anderen Navi-Modellen mit Spracherkennung lässt sich das Garmin-Gerät in fast allen Menü-Bereichen, und nicht nur bei der Zieldefinition, per Sprache steuern.

● Seit längerer Zeit verspricht Garmin die Beseitigung des berühmt-berüchtigten »Autobahn-Bug«. Fakt ist aber, dass er auch beim neuesten Modell, dem Nüvi 865T pro noch in der Software steckt. Bei diesem Problem geht es darum, dass die Nüvi-Modelle es ermöglichen, bei der Routenplanung verschiedene Bereiche unberücksichtigt zu lassen. So umgeht das Gerät auf Wunsch beispielsweise Mautstraßen und Routen. Das kann sehr sinnvoll sein. Mancher Autofahrer möchte auch Autobahnen meiden. Entweder, um potenzielle Staubereiche zu umfahren oder um mehr von der Landschaft zu sehen. Doch zugleich mit den Autobahnen lässt das Nüvi in diesem Fall auch Fernstraßen, in Deutschland hauptsächlich die Bundesstraßen, unberücksichtigt. Das führt zu teilweise absolut sinnfreien Routenberechnungen. Nicht selten will das Nüvi Sie dann über bessere Feldwege führen und berechnet lange Umwege, nur um Sie nicht auf Autobahnen oder Bundesstraßen zu lotsen. Das kann sogar dazu führen, dass die Berechnung aufgrund ihrer Komplexibilität scheitert, da nicht ausreichend Speicherkapazität vorhanden ist! Aufgrund dieser Koppelung ist die Funktion »Autobahnen vermeiden«, die bei anderen Herstellern zu sinnvollen Ergebnissen führt, bei den Nüvi-Modellen von Garmin faktisch nicht zu gebrauchen.

Waage. Rund um das Gehäuse gibt es nur wenig Erwähnenswertes: An der linken Seite ist neben dem Anschluss für einen externen Lautsprecher oder einen Kopfhörer auch ein Mini-USB-Port vorhanden, mit dem sich eine Verbindung zu einem PC herstellen lässt. Zudem ist links auch ein Steckplatz für Speicherkarten integriert. An der Unterseite sind eine MCX-Buchse für den

Anschluss einer externen GPS-Antenne sowie eine breite Kontakteleiste zu sehen. Über sie erfolgt die Verbindung zur Halterung, die mit zum Lieferumfang gehört. Hierbei handelt es sich nämlich um eine Aktiv-Halterung. Das bedeutet, dass Sie das Nüvi schnell und unkompliziert in die Befestigung einsetzen und von dort wieder entnehmen können, da die Kabel



nicht mit dem Gerät, sondern mit der Halterung verbunden werden.

Das Gehäuse der beiden Top-Modelle besteht aus schwarzem Kunststoff. Rund um das Display ist es zwar ein dunkles Grau. Zu Spiegeleffekten wie bei einem Silbermetallic-Gehäuse kam es aber auch bei direkter Sonneneinstrahlung nicht. Eine Besonderheit zeigt sich an der Rückseite: Hier lässt sich nämlich eine Klappe entfernen und gibt den Zugriff auf den Akku frei. Somit gehören die drei Garmin-Geräte zu

### Extragroßes Display

● Den Trend zu größeren Displays hat auch Garmin erkannt. So ist das »Nüvi 5000« mit einem Display ausgestattet, das 5,2 Zoll in der Diagonalen misst. Das Gerät selbst ist daher mit 14,5 mal 9,3 mal 1,9 Zentimetern der bislang größte Vertreter der Nüvi-Baureihe. Dies und das Gewicht von 245 Gramm macht aus dem Nüvi 5000 nur bedingt ein kompaktes Gerät. Aber das war auch gar nicht der Ansatz der Entwickler. Vielmehr bietet sich das neue Modell für Fahrer von größeren Fahrzeugen an, bei denen das Gerät bei der Befestigung an der Windschutzscheibe zu weit wegrückt. Fahrer von Vans, Kleintransportern, Campingmobilen und LKWs wird das freuen. Doch Garmin hat nicht einfach nur ein größeres Display genommen, auch die Auflösung wurde erhöht. Sie liegt bei 800 mal 480 Bildpunkten und ist damit wesentlich höher als bei herkömmlichen Widescreen-Navis. Dort beträgt die Auflösung auf einem 4,3-Zoll-Display nur 480 mal 272 Bildpunkte. Auf einem 3,5-Zoll-Display sind es sogar nur 320 mal 240 Bildpunkte.

Sehr negativ wirkt sich aus, dass Garmin in das Nüvi 5000 keinen Akku eingebaut hat. Denn sobald im Fahrzeug die Zündung ausgeschaltet wird, stellt auch das Nüvi 5000 seine Dienste ein, sofern es nicht an eine Steckdose im Fahrzeug angeschlossen ist, die ständig mit Strom versorgt wird. Nach dem Neustart des Fahrzeugs dauert es daher rund 30 Sekunden, bis auch das Nüvi wieder präsent ist. Das ist alles andere als komfortabel und praxisnah. Denn so führt ein Abschalten des Motors an einer roten Ampel oder einer geschlossenen Schranke zur Geduldprobe, bis das Nüvi wieder eine Fahrweisung gibt. Für Fußgänger ist das Nüvi 5000 aufgrund des fehlenden Akkus gänzlich ungeeignet.



Ein Manko des großen Nüvi 5000 ist der fehlende Akku

den wenigen Navigationssystemen, bei denen ein Akkuwechsel schnell und problemlos möglich ist. Die meisten Konkurrenten verbinden den Akku mittels Kabel fest mit dem Innenleben und bauen ein Gehäuse ohne entsprechende Öffnung darum.

Bei allen drei Gerätetypen misst das Display 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Das Bild ist weitgehend spiegeelfrei und auch bei hellem Außenlicht gut ablesbar. Zum Innenleben schweigt sich Garmin weitgehend aus, um bei der Produktion den Lieferanten von Prozessor und GPS-Empfänger wechseln zu können. Grundsätzlich steckt aber alles drin, was ein aktuelles Navigationssystem so braucht: Neben dem Prozessor, dem Arbeitsspeicher und dem GPS-Empfangsmodul ist das auch eine GPS-Antenne. Während unserer Testfahrten klappte der Empfang auch ohne eine externe Antenne gut. Mit im Gerät steckt zudem der Flash-Speicher. Hierin hat Garmin das Kartenmaterial gespeichert. Auch ein Bluetooth-Modul und einen FM-Transmitter haben die beiden Geräte zu bieten. Die Bluetooth-Technik macht aus dem Nüvi eine Freisprecheinrichtung fürs Handy, sofern dieses ebenfalls mit einem Bluetooth-Chip ausgestattet ist. Die Garmin-Software ermöglicht eine vollständige Bedienung der Telefonfunktionen, und das Handy kann an einer beliebigen Stelle im Fahr-



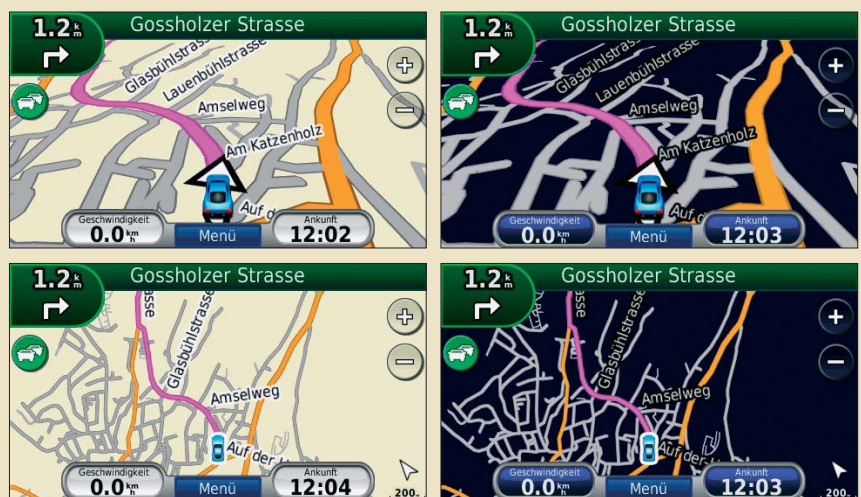
Das Hauptmenü der Garmin-Software ist extrem übersichtlich - die Funktionsvielfalt steckt in der Tiefe

### Für Motorradfahrer



Das Zumo 660 ist das erste Garmin-Navi für Motorradfahrer mit einem Widescreen-Display

● Für Motorradfahrer bietet Garmin das aktuelle »Zumo 660« und das »Zumo 550« an. Mit zum Lieferumfang gehört dabei jeweils eine spezielle Motorrad-Halterung. Für den Einsatz dort verfügt das Zumo 550 über ein Kunststoffgehäuse, das keinen Schaden nimmt, wenn mal ein Spritzer Benzin dran kommt. Auch gegen Erschütterungen und Vibrationen ist es unempfindlich. Und vor allem ist es wasserdicht und erfüllt dabei den »IPX7«-Standard. Links neben dem Bildschirm befinden sich vier große Tasten, die sich auch mit Handschuhen bedienen lassen. Die Platzierung ist nicht zufällig gewählt, denn so kann die linke Hand die Tasten bedienen, während die rechte Hand am Gas bleibt. Ein ganz anderes Gehäuse verwendet Garmin beim Zumo 660. Es ist das erste Motorrad-Navi von Garmin mit einem Widescreen-Display. Auch hier ist das Gehäuse gegen Wasser geschützt. Die Navigations-Software unterstützt nicht nur die Navigation auf Straßen, sondern auch Offroad-Routen.



Tag- und Nachtmodus lassen sich wahlweise zwei- oder dreidimensional darstellen



Der integrierte Bordcomputer liefert statistische Daten über die Fahrt

Welche Stadt in Deutschland?

Hinweis: Sie können auch sagen "Stadt/Ort buchstabieren and "PLZ eingeben"

Zurück Land ändern

Zu den Extras der High-End-Modelle Nüvi 860 und 865 gehört die Sprachsteuerung

is

1 2 3 4 5 6 7 8 9 0  
 q w e r t z u i o p ü  
 a s d f g h j k l ö ä  
 ↑ y x c v b n m ß

Zurück Modus &?% Fertig

Die virtuelle Tastatur ermöglicht die Eingabe von Land-, Stadt- und Straßennamen

N 10°50,45' \_\_\_\_° \_\_\_\_'

1 2 3 N  
 4 5 6 S  
 7 8 9 O  
 0 - W

Zurück Format Fertig

Einige Garmin-Modelle ermöglichen eine Zieldefinition anhand von Koordinaten

zeug deponiert sein. Konsequenterweise lassen sich bei den Geräten der 800er Serie die Telefon-Funktionen auch per Sprache steuern. Zudem sind alle drei Geräte in der Lage, die Audio-Ausgaben entweder auf dem internen Lautsprecher oder über die Lautsprecher der im Fahrzeug installierten Soundanlage auszugeben. Dazu nutzen sie einen so genannten FM-Transmitter. Es handelt sich dabei um einen extrem leistungsschwachen UKW-Sender, der jedoch in der Lage ist, Ihnen die Fahrhinweise und MP3-Musikstücke per Funk zu übertragen. Dazu lässt sich entweder eine freie Frequenz suchen oder eine Frequenz einstellen. Wie bei anderen Herstellern, die ebenfalls mit

Aktive Route

Punkte hinzufügen/entfernen

Punkte manuell neu anordnen

Punkte optimal neu anordnen

Neu berechnen

Zurück

Eine Routenplanung mit mehreren Zwischenzielen unter Berechnung der sinnvollsten Reihenfolge ermöglichen die Nüvi-Modelle 860 und 865

dieser Technik arbeiten, gibt es allerdings Probleme. Die Tonqualität ist insgesamt wenig überzeugend. Hinzu kommt das Problem, eine sinnvolle Frequenz zu finden. Schließlich wechseln freie Frequenzen gerade in Ballungsräumen recht schnell. Fahren Sie also auf der Autobahn über eine weitere Distanz, ist eine häufige Anpassung der Sendefrequenz notwendig.

Fazit

Aufgrund der umfassenden Modellpalette sollte jeder Anwender bei Garmin das für ihn richtige Modell finden. Für die Auto-Navigation wichtige Merkmale, wie beispielsweise ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen, gehören dabei zur Grundausstattung auch in der Einsteigerklasse. Darüber hinaus unterscheiden sich die Geräte durch das Kartenmaterial und Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die Sprachsteuerung. Überzeugend ist die Software von Garmin, die schnelle Berechnungen und zahlreiche Routenoptionen unterstützt und Karten übersichtlich darstellt. Nicht optimal ist die Anpassung der Darstellung an ein Widescreen-Display. Zudem ist noch immer der ärgerliche »Autobahn-Fehler« vorhanden. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.garmin.de

Eigene Position:  
 N 52°30.974'  
 E 013°22.616'  
 Höhe: 661m

Nächstg. Adresse:  
 Ebertstrasse 23  
 10117 Berlin - Mitte,

Nächste Ausfahrt:  
 Pariser Platz

Krankenhäuser  
 Polizeistationen  
 Tankstellen  
 Pannenhilfe

Die Menüs sind übersichtlich gestaltet: Große Symbole erleichtern die Auswahl.

Zurück

Die »Wo bin ich?«-Funktion liefert Informationen über den aktuellen Standort und nahe gelegene Points of Interest ▶

Adresse Nach HAUSE Points of Interest

Kürzlich gefunden Favoriten Kreuzung

Zurück Nahe

Wetterfestes Allzweck-Navi

Das »Nüvi 550« ist grundsätzlich ein herkömmliches Navi für den Einsatz im Straßenverkehr. Das Gerät lässt sich aber problemlos mit weiteren topografischen Freizeit- und Wanderkarten für Deutschland und viele weitere Länder weltweit ergänzen. Gegen Aufpreis gibt es beispielsweise »BlueChart«-Seekarten mit Detailinformationen wie Wassertiefen, Gezeitenzonen, Wracks, Hafenanlagen und Sperrzonen. So ausgestattet bietet sich das Nüvi 550, das wir Ende letzten Jahres ausführlich getestet haben, für die Sportschifffahrt an. Doch auch zum Wandern ist das Modell geeignet. Es bietet unter anderem die Möglichkeit der plastischen Höhendarstellung und verfügt über eine Kompassanzeige. Damit ein Einsatz im Freien problemlos möglich ist, hat Garmin das Nüvi 550 in ein wasserdichtes und robustes Gehäuse gesteckt.



Das Nüvi 550 lässt sich mit Hilfe von topografischen Karten auch jenseits von Straßen nutzen

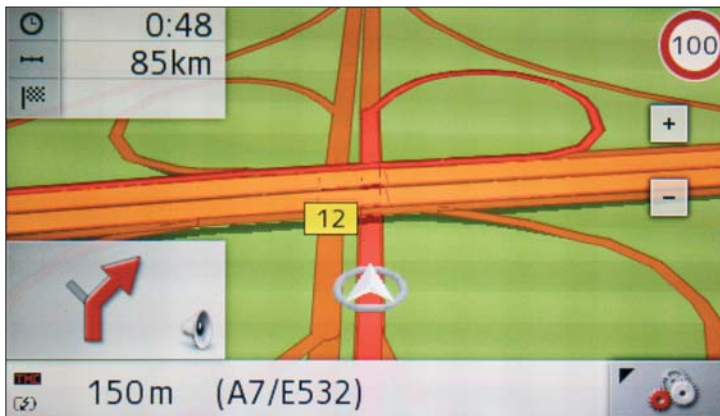


Becker

# Fleißiger Neuheiten-Lieferant

Einen Namen hat sich Becker als Autoradio-Spezialist gemacht. Bereits seit 1995 gehört das Unternehmen zum US-Konzern Harman. In den letzten Monaten hat Becker zahlreiche Neuheiten auf den Markt gebracht. Und auch in dieser Ausgabe können wir mit dem Ferrari-Navi ein neues Modell von Becker testen.

Das derzeit preiswerteste Navi von Becker, das »Traffic Assist Z098« ist in Deutschland derzeit nicht verfügbar. Wohl aber das »Traffic Assist Z099«, das zwar offiziell 149 Euro kosten soll, tatsächlich aber für 129 Euro in den Elektronikmärkten erhältlich ist. Mit seinen Klavierlack-Elementen wirkt das 125 mal 82 mal 18 Millimeter große und nur 188 Gramm schwere Gerät sehr hochwertig. Die Silbermetallic-Elemente an der Ober- und Unterseite verursachen Lichtreflexionen an der Windschutzscheibe und im ungünstigen Fall auch Blendeffekte. Mit Blick auf den Preis ist bemerkenswert, dass das Z099 mit seinem Kartenmaterial nicht weniger als 44 europäische Länder abdeckt. Auch an einem TMC-Modul hat Becker nicht gespart. Zum Lieferumfang gehört eine Aktiv-Halterung. Das bedeutet, dass Sie das Stromkabel vom Zigarettenanzünder sowie die TMC-Antenne an der Halterung anschließen können. Wollen Sie das Gerät nach Fahrtende schnell entnehmen, reicht ein Handgriff. Die Kabel verbleiben an der Halterung und müssen nicht vom Gerät entfernt werden. Das Kugelgelenk in der Halterung ermöglicht eine freie Ausrichtung auf Fahrer oder Beifahrer. Das



◀ Aufgeräumt und übersichtlich ist der Bildschirm der neuen Traffic-Assist-Generation während der Navigation



Für Ziele in Deutschland errechnet die aktuelle Becker-Software auf iGo-Basis in weniger als einer Minute vier verschiedene Routenvarianten

Stromkabel dürfte übrigens die meiste Zeit benötigt werden, denn die Akku-Laufzeit reicht nur für kurze Strecken. Die Befestigung an der Windschutzscheibe mittels Saugnapf bewährt sich. Während unserer Testfahrten fiel das Gerät nicht ein Mal von der Scheibe. Allerdings ist die Halterung recht kurz, so dass das Navi nahe an

die Scheibe rückt. LKW-, Wohnmobil- oder Van-Fahrer dürften daher froh sein, dass das Display des Z099 4,3 Zoll in der Diagonalen misst. Es zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Im Innern arbeitet das Gerät mit einem 400-MHz-Prozessor und dem Sirf-III-Empfänger für die GPS-Signale. Seine Hotfix-Technologie hilft dabei, die aktuelle Position schnell zu ermitteln. Ebenfalls eingebaut sind die GPS-Antenne sowie 2 GByte Flash-Speicher, in dem sich das Kartenmaterial befindet.

Ganz ähnlich ist die Ausstattung des »Traffic Assist Z201«. Dieses Modell steckt im gleichen Gehäuse wie das Z099, verfügt allerdings über einen leistungsstärkeren Akku. Erstaunlicherweise konnten wir bei unseren Tests sonst keine Unterschiede zwischen den beiden Modellen feststellen. Allerdings bietet Becker das Z201 zu einem Preis deutlich jenseits der 200-Euro-Grenze an.

Beide Modelle arbeiten im Gegensatz zu früheren Becker-Navis nicht mehr mit einer Variante

◀ In diesem Gehäuse stecken die meisten Becker-Navis: Markant ist links unten der rote Einschaltknopf, der auch dem Rücksprung innerhalb der Menüstruktur dient.





◀ **Selbst das preiswerte Traffic Assist Z099 liefert Becker mit einer Aktiv-Halterung aus**



**Die aktuellen Becker-Navis bieten eine Nachbildung der realen Beschilderung, Tempolimit-Hinweise und einen Fahrspurassistenten**

der Navigon-Software. Stattdessen kommt die iGo-Software zum Einsatz. Von deren typischer Oberfläche ist allerdings nichts zu sehen. Doch eine Oberfläche lässt sich anpassen. Und daher kommt auch bei der neuen Becker-Generation jene Oberfläche zum Einsatz, die Becker selbst schon vor längerer Zeit entwickelt hat. Im Kern aber arbeitet nun iGo. Das ändert an der grundsätzlichen Bedienung nichts, wohl aber an der Routenberechnung und vor allem der Geschwindigkeit. Das Z099 und das Z201 bieten in diesem Punkt keinerlei Ansatz für Kritik. Auf alle Eingaben reagierten die Geräte sehr schnell. Neue Fenster öffnen sich umgehend. Und auch während der Navigation ist die Darstellung sehr flüssig. Einzig beim Wechsel in die Kartendarstellung lässt sich auf dem Bildschirm der Aufbau der Grafik verfolgen. Das Zusammenspiel zwischen Hard- und Software funktioniert insgesamt so gut, dass sogar einzelne

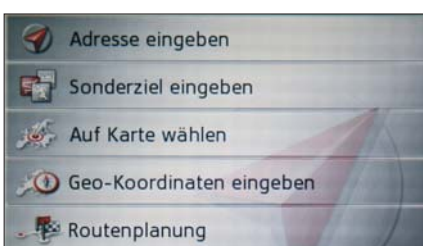
Animationen zum Einsatz kommen. So schieben sich die Schaltflächen des Hauptmenüs nach dem Einschalten in die Bildschirm-Mitte. Von hier aus sind die Zielauswahl, das Abrufen von TMC-Verkehrsmeldungen, die Darstellung der aktuellen Karte, das Ändern der Einstellungen sowie der Zugriff auf Multimedia-Dateien und Extras wie eine Weltzeituhr und einen Taschenrechner möglich. Grundsätzlich erfolgen die Eingabe mit Hilfe des Touchscreen-Displays. Lediglich der Rücksprung innerhalb des Menüs geschieht mit Hilfe der Taste links neben dem Bildschirm. Sie dient zugleich als Ein- und Ausschalter. Der Wechsel zwischen Bildschirm und Taste ist etwas gewöhnungsbedürftig. Für die Definition eines Ziels gibt es verschiedene Varianten. Die »klassische« Zieleingabe anhand einer Adresse erfolgt mit Hilfe einer Tabelle, in die sich das Land, der Ort, die Postleitzahl, die Straße und eine Querstraße eingeben lassen. Je mehr Informationen Sie eingeben, umso präziser ist die anschließende Routenberechnung. Alternativ dazu lässt sich ein zuletzt eingegebener Zielpunkt erneut als Ziel festlegen. Aber auch die Suche innerhalb der Sonderziele oder die Definition anhand der Karte oder mit Hilfe von Koordinaten ist möglich. Eingeben lassen sich auch komplexe Routen mit mehreren Zwischenzielen, wobei das Z201 in der Lage ist, eine optimierte Route zu berechnen.

lich ist auch der Name der nächsten Straße zu sehen. Insgesamt wirkt das Display während der Fahrt sehr aufgeräumt.

Durchaus irritierend waren allerdings die berechneten Routen der neuen Becker-Navis. Häufig wollte uns das Gerät von der Hauptstraße weg über mehr oder weniger holprige Nebenstraßen führen, nur um wenige Meter Fahrstrecke einzusparen. Das ist grundsätzlich nachvollziehbar, wenn als Vorgabe die »kürzeste Strecke« gewählt ist. Es ergibt nur keinen Sinn, wenn die Einsparung nur wenige Meter ausmacht, dafür aber zweimal abgelenkt werden muss. Von diesem seltsamen Verhalten abgesehen überzeugte das Gerät mit deutlichen Ansagen während der Fahrt.



**Sehr übersichtlich gestaltet sind die Menüs, wie hier beim Traffic Assist Z099**

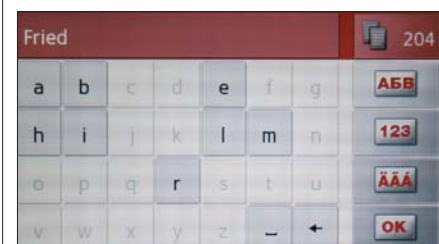


**Verschiedene Varianten bietet die Becker-Software für die Zieldefinition an**

## Geräte mit Navigon-Software

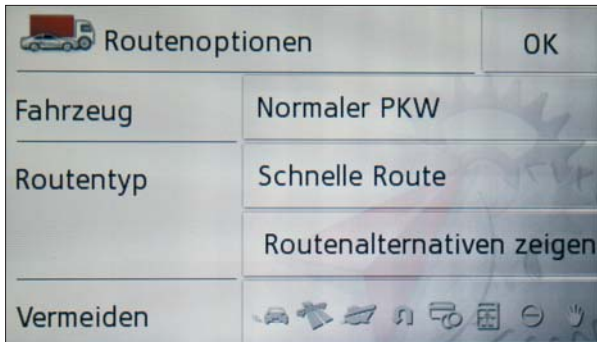
Obgleich die iGo-Software im Hintergrund den neuen Becker-Navis sichtlich gut tut, liefert Becker auch noch ältere Modelle aus, die auf Basis der Navigon-Software arbeiten. Viele Gemeinsamkeiten weisen dabei die beiden Modelle »Traffic Assist 7827« und »Traffic Assist 7977« auf. Sie sind beide 126 mal 81 mal 21 Millimeter groß und sie wiegen jeweils 202 Gramm. Das Gehäuse sieht exakt gleich aus, die Anschlüsse für das Ladekabel und die TMC-Antenne sind an der gleichen Stelle platziert, und hier wie dort ist ein 4,3-Zoll-Display ein-

Trotz neuer Software ist auch die Bildschirm-aufteilung während der Navigation gegenüber früheren Modellen weitgehend unverändert. Am linken oberen Rand lassen sich Informationen zur restlichen Fahrzeit und Entfernung sowie zur errechneten Ankunftszeit einblenden. Darunter sind der Richtungspfeil für die nächste Fahraktion sowie die Entfernung bis dorthin zu sehen. Rechts blenden die Geräte die aktuelle Geschwindigkeit sowie einen Kompass ein. In der Zeile am unteren Rand schließ-



**Während der Eingabe blenden die Geräte auf iGo-Basis nicht sinnvolle Buchstaben blitzschnell aus**





Die Routenoptionen des Traffic Assist ermöglichen eine individuelle Anpassung



◀ Auf Wunsch gibt die Software auch Informationen zum aktuellen Reise-land

Beim Crocodile sind die Anschlüsse und der Mini-SD-Steckplatz durch eine Gummilasche geschützt ▶

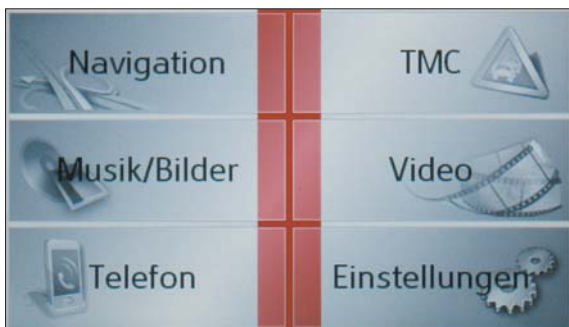


gebaut, das 480 mal 272 Bildpunkte anzeigt. Dann aber hören die Gemeinsamkeiten auch schon auf. Der Traffic Assist 7827 kann zwar MP3-Musik sowie Videos abspielen und Bilder anzeigen, doch ansonsten steht die Navigation ganz im Mittelpunkt des Gerätekonzepts. Neben einem TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen hat das 7827 keine weiteren Extras zu bieten. Deutlich mehr Technik steckt im 7977. An erster Stelle steht der eingebaute Bluetooth-Chip. Er macht aus dem Navigationssystem eine Freisprecheinrichtung und überbietet dabei, mit Unterstützung der Software, die meisten Konkurrenten deutlich. Denn bis zu 21 Mobiltelefone lassen sich mit dem 7977 koppeln. Das macht eine Mehrfachnutzung insbesondere in Geschäfts- und Fuhr-

park-Fahrzeugen problemlos möglich. Jedes Handy wird mit seinem jeweiligen Namen im Display angezeigt. Ebenfalls zu den Neuheiten gehört die Video-Player-Funktion. Sie ermöglicht die Wiedergabe von MPEG-4-Dateien. Im Innern beider Modelle stecken ein 400-MHz-Prozessor und ein SiRF-III-Empfänger für die GPS-Signale. Zudem hat Becker 128 MByte Arbeitsspeicher eingebaut. Das Kartenmaterial befindet sich jedoch auf einer mitgelieferten SD-Karte, deren Kapazität 2 GByte beträgt. Hier sind die elektronischen Karten von 37 europäischen Ländern gespeichert. So deutlich die Unterschiede zwischen dem 7827 und dem 7977 bei der Hardware und den Telefonie- und Multimedia-Funktionen, so gering sind sie bei der Navigation. In beiden Modellen kommt

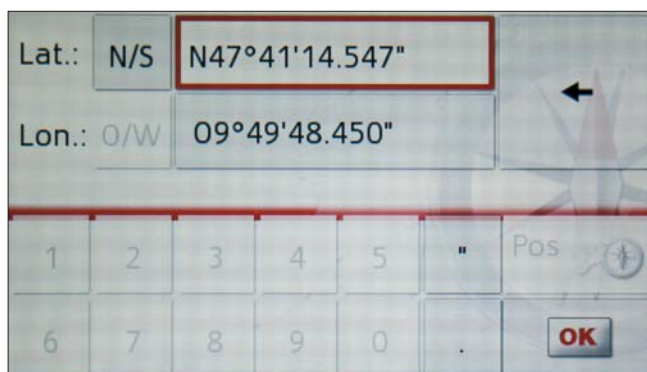
von der Route sind auffallend langsam. Besonders negativ wirkt sich das bei Stadtfahrten aus. Hier führt eine fehlende neue Fahrhinweisung schnell in die Irre.

Doch Becker hat noch mehr zu bieten als diese drei Modelle. 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 Resettaste, der Kopfhöreranschluss und der Speicherkarten-Steckplatz zu finden. Letzterer nimmt die mitgelieferte 2-GByte-Speicherkarte auf, auf der sich der elektronische Kartenmaterial befindet. Es deckt nahezu das gesamte Europa ab. Der Traffic Assist 7927 arbeitet mit 400 MHz-Prozessor und 128 MByte internem Speicher. Mit dem »Traffic Assist 7928« hat auch Becker ein Navi mit extra-großem Display im Angebot. Es misst 4,8 Zoll in der Diagonalen und zeigt, wie die Navi-Modelle mit 4,3-Zoll-Display, 480 mal 272 Bildpunkte. Mehr Platz ist also prinzipiell nicht vorhanden. Doch der größere Bildschirm sorgt dafür, dass die Darstellung der Karte, der Auswahlensymbole und der virtuellen Tasten entsprechend größer erscheint. Aller-



Je nach Ausstattung sieht das Hauptmenü anders aus: Dieses Modell besitzt auch Telefonie- und Multimedia-Funktionen.

eine Variante der Navigon-Software zum Einsatz. Sie gehört noch zu jener Generation, die vor allem durch eine geringe Geschwindigkeit auffällt. Der Bildschirmaufbau ist teilweise sehr zögerlich, die Berechnungszeiten sind insbesondere bei längeren Strecken unterdurchschnittlich und die Reaktionszeiten auf Eingaben nicht minder ärgerlich lang. Selbst Neuberechnungen beim Abweichen



Auch anhand von Koordinaten lässt sich bei den meisten Modellen ein Zielpunkt definieren



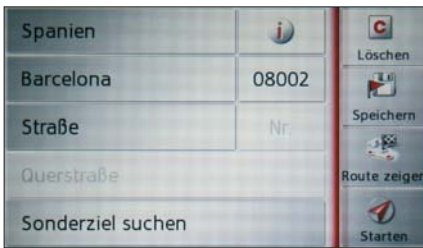
Auf Wunsch blendet die aktuelle Becker-Software auch 3D-Nachbildungen wie die der Alten Oper in Frankfurt ein



Einen Splittscreen-Modus hat beispielsweise das Traffic Assist Z200 zu bieten



Sonderziele in den verschiedenen Kategorien lassen sich in der Nähe, landesweit oder an einem beliebigen Ort suchen



Eine Tabelle hilft bei Becker bei der Eingabe einer Adresse: Je mehr Informationen, desto genauer die Berechnung.

dings bringt das 4,8-Zoll-Display auch einen Nachteil mit sich: Es macht ein deutlich größeres Gehäuse notwendig. So liegen dessen Abmessungen bei 147 mal 93 mal 19 Millimetern. Und mit 287 Gramm Gewicht ist das Becker-Navi nicht gerade leicht. Neben dem Display hat das Gerät aber noch weitere Besonderheiten zu bieten. Dazu gehört das Bluetooth-Modul. Mit seiner Hilfe lässt sich das Navi auch als Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon nutzen, sofern auch dieses mit Bluetooth ausgestattet ist. Ein TMC-Modul für den Empfang von Verkehrsmeldungen ist in der Preisklasse des Traffic Assist 7928 keine Besonderheit, sondern eine Selbstverständlichkeit. Und doch bietet Becker hier Außergewöhnliches. Um TMC-Meldungen empfangen zu können, ist eine separate Antenne notwendig. Während die Konkurrenz dafür eine unschöne Kabel-Wurfantenne verwendet, die an der Windschutzscheibe befestigt werden muss, liefert Becker das Gerät mit einer Bügelantenne aus. Sie lässt sich an der Halterung für die Windschutzscheibe befestigen und verschwindet aus Fahrersicht hinter dem Gerät. Der Empfang klappte damit während der Testfahrten problemlos.

## Robust: Das Traffic Assist Z100 Crocodile

● Hinsichtlich des Innenlebens sind sich das »Z201« und das neue »Traffic Assist Z100 Crocodile« sehr ähnlich. Doch das Gehäuse macht's! Und mit seiner Optik gab es dem Gerät auch seinen Namen. Die gummierte Außenhaut verfügt nämlich über stilisierte Schuppen, die denen eines Krokodils gleichen. Doch soll das Gehäuse nicht nur optisch den Eindruck erwecken, das Gerät sei gut geschützt. Tatsächlich hat Becker das Gerät gegen Spritzwasser gesichert. Dabei erfüllt es den »IPx4«-Standard. Das gummierte Gehäuse ist resistent gegen Kratzer und verträgt auch leichter Erschütterungen, als dies bei einem herkömmlichen Navi der Fall ist. Allzu groß und schwer ist das Crocodile dennoch nicht geraten. Die Abmessungen liegen bei 137 mal 90 mal 20 Millimeter, das Gewicht bei 241 Gramm. So dürfte auch mancher Fußgänger auf die Idee kommen, das neue Becker-Modell mitzunehmen.

Zum Lieferumfang gehört eine Aktiv-Halterung zur Befestigung an der Windschutzscheibe. Sie ermöglicht ein schnelles Einsetzen und Entfernen des Crocodile, ohne dass Kabel entfernt werden müssen. Die Halterung selbst verfügt über ein Kugelgelenk und ermöglicht so eine freie Ausrichtung auf Fahrer oder Beifahrer. Die Befestigung an der Windschutzscheibe erfolgt mit einem Saugnapf. Zwar hat Becker das Crocodile für den Outdoor-Einsatz optimiert. Doch eine Halterung für Motorräder gehört nicht zum Lieferumfang. Es gibt sie nur gegen Aufpreis.



▲ Das Traffic Assist Z100 Crocodile ist auch für den Outdoor-Einsatz geeignet

## Fazit

Schon in der Vergangenheit überzeugten die Becker-Navis mit umfangreichem Kartenmate-



Bei der Fahrt durchs Gebirge zeigt das Crocodile die Umgebung dreidimensional an

rial, zusätzlichen Multimedia-Funktionen und serienmäßig eingebauter TMC-Technik. Ein Schwachpunkt ist die von Navigon entwickelte Software bei den älteren Modellen. Sie führt zu langsamen Berechnungen und einem recht zögerlichen Bildschirmaufbau. Deshalb ist auch kaum nachvollziehbar, warum es die älteren Modelle überhaupt noch im Handel gibt. Denn mit dem Z099, Z201 und dem Z100 Crocodile zeigt Becker, dass es viel besser geht. Dort steckt im Kern jeweils die iGo-Software. Und schon glänzen die Neulinge mit einem flotten Bildschirmaufbau.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.becker.de



Falk

# Die lernenden Navis

Einer der aktivsten Anbieter von Navigationssystemen im deutschsprachigen Bereich ist Falk. Die Vielfalt reicht vom Einsteiger- bis zum High-End-Modell. Ein besonderes Merkmal ist die Falk-Software, die ständig weiterentwickelt wird. In der neuesten Version ist sie sogar in der Lage, von den Erfahrungen der Autofahrer zu lernen.

- Wie wohl kein anderes deutsches Unternehmen hatte sich Falk schon vor dem Beginn des Zeitalters von Navigationssystemen im Auto dort einen Platz gesichert. Mindestens ein Falk-Stadtplan mit seiner charakteristischen und zugleich patentierten Faltung lag wohl in den meisten Fahrzeugen. 1945 wurde der Verlag gegründet, inzwischen gehört er zu MairDumont. Und auf respektable Weise ist es in den letzten Jahren gelungen, den Bekanntheitsgrad als Hersteller gedruckter Stadtpläne zu nutzen und sich auch auf dem Markt nachrüstbarer Navis zu etablieren. Derzeit bietet Falk seine Geräte in zwei Serien an - der F- und der M-Serie.

## M-Serie

Neben dem »M2«, das wir in dieser Ausgabe ausführlich testen, bietet Falk auch noch das »M4« für 149,95 Euro und das »M8« an, das knapp 200 Euro kostet. Ebenfalls der M-Serie



▲ Die Geräte der M-Serie sind mit einem Reiseführer ausgestattet

Das F10 ist das aktuelle High-End-Navi von Falk und vereint umfangreiches Kartenmaterial, Bluetooth und aktuelle Software ▶



◀ In ein schickes weißes Gehäuse haben die Entwickler das Falk Style gesteckt



◀ Schick und praktisch ist die Halterung, die die Falk-Navis mittels Magnetkraft fixiert

zuzuordnen ist das »Falk Style«. Die insgesamt vier Geräte sind zwar mit unterschiedlichem Kartenmaterial ausgestattet, haben aber eine Gemeinsamkeit: Sie lassen sich auch als Reiseführer nutzen. Die Idee liegt nahe und ist nicht neu: Schon mehrere Hersteller haben ihre Navigationssysteme mit zusätzlichen Reise-Informationen ausgestattet. Falk nutzt bei seiner M-Serie die Informationen der »Marco Polo«-Redaktion, die zum gleichen Verlag gehört wie Falk selbst. Das Konzept ist einfach.

Die Reiseführer-Inhalte wurden in »Point of Interests« (POIs) umgewandelt. Wahlweise lassen sich diese POIs mit einer Bezeichnung auch in der Karte anzeigen. So sehen Sie während der Fahrt, ob beispielsweise eine Sehenswürdigkeit entlang der Fahrtstrecke vorhanden ist. Da ein solches Gerät nicht nur im Auto Sinn ergibt, sondern auch für Fußgänger bestens geeignet ist, hat Falk die M-Modelle in ein besonders kompaktes und leichtes Gehäuse gesteckt. Die Abmessungen liegen bei gerade einmal 94 mal



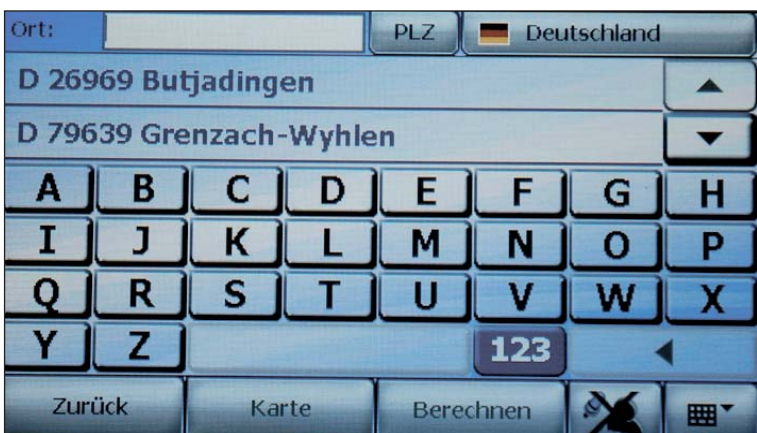
Die Geräte der F-Serie bieten auch einen Splittscreen-Modus, bei dem rechts eine Gesamtübersicht der Verkehrssituation zu sehen ist



Viel Platz ist auf den Geräten mit Widescreen-Display vorhanden



Auf dem 3,5-Zoll-Display der M-Serie wirkt die Darstellung oft etwas gedrängt



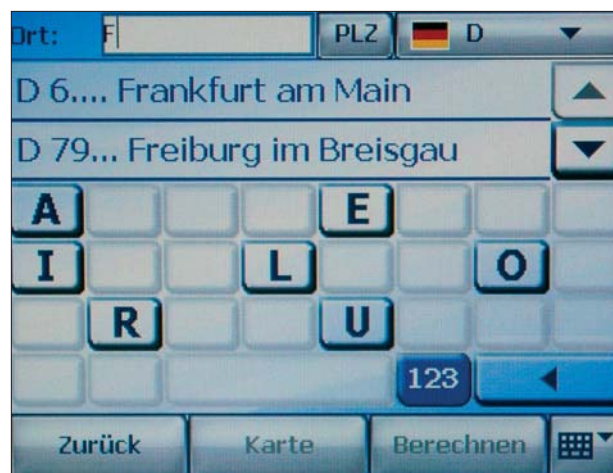
Für die Eingabe von Orts- und Straßennamen steht eine virtuelle Tastatur zur Verfügung



Die oben rechts dargestellten Informationen lassen sich leicht austauschen

78 mal 15,5 Millimetern und das Gewicht bei nur 128 Gramm. Ein solches Gerät lässt sich locker in die Jacken- oder Hosentasche stecken. Die Darstellung auf dem Display wirkt etwas gedrängt, da die Diagonale nur 3,5 Zoll misst.

Rund um das Gehäuse gibt es nur zwei Schalter: Einer davon ist an der Oberseite platziert und dient dem Ein- und Ausschalten. Der Schalter ist nicht mittig platziert, sondern rechts. Das soll ein versehentliches Ein- und Ausschalten beim Entnehmen oder Einsetzen in die Halterung vermeiden. An der Rückseite ist der zweite Schalter positioniert. Er dient als Hauptschalter. Sollte sich also nach dem Auspacken des Gerätes nichts tun, so könnte er auf »Off« stehen. An der Unterseite sind die Anschlüsse für das mitgelieferte TMC-Antennenkabel und der Mini-USB-Port zu finden. Hier lässt sich das Ladekabel für den Zigarettenanzünder anschließen. Eingebaut ist alles, was ein aktuelles Navi so braucht. Neben dem Display gehören ein Modul zum Empfang der GPS-Daten, ein TMC-Modul und Flash-Speicher dazu. Hier ist das Kartenmaterial gespeichert. Es deckt beim Falk Style und beim M8 das gesamte Europa, beim M2 und M4 Deutsch-



◀ Bei der Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet das Falk Style nicht sinnvolle Buchstaben aus

land, Österreich und die Schweiz ab. Die mitgelieferte Halterung ermöglicht ein schnelles Entfernen und Einsetzen. An der Befestigung selbst ist kein Mechanismus vorhanden, der das Gerät mit der Halterung verbindet. Vielmehr sorgen kleine Magnete für festen Halt. Auch ohne bewusstes Hinschauen können Sie so das Navi in die Halterung einsetzen oder es aus ihr entfernen. Die Halterung selbst lässt sich mit einem Saugnapf an der Windschutzscheibe fixieren. Während das M2, M4 und M8 in einem

Silbermetall-Gehäuse stecken, bestimmt beim Falk Style edles Weiß die Optik.

### F-Serie

Vier Modelle bietet Falk in seiner F-Serie an. Sie alle verfügen über das gleiche Gehäuse. Es misst 118 mal 82 mal 17 Millimeter und wiegt 190 Gramm. Damit gehören die Geräte zu den besonders kompakten Modellen der Widescreen-Kategorie. Das eingebaute Display misst nämlich 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt



480 mal 272 Bildpunkte. Falk setzt auf Blendfreiheit und hat das Display mit einer Antireflex-Technik bestückt, die sich bei unseren Tests bewährte. Allerdings wirkt das Bild etwas matt und ist bei direkter Sonneneinstrahlung schlecht ablesbar. Das Display dient der Bedienung und ist deshalb mit der Touchscreen-Technologie ausgestattet. Allen Modellen gemeinsam ist der eingebaute GPS-Empfänger samt Antenne. Hinsichtlich der weiteren Ausstattung unterscheiden sich die Geräte. So ist das »F4« mit einem TMC-Modul und Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz bestückt. Es kostet 199,95 Euro. Für 50 Euro mehr gibt es das »F6«, mit dem sich bei ansonsten gleicher Ausstattung durch ganz Europa navigieren lässt. Das »F8« hat zusätzlich ein Multimedia-Paket mit Abspielprogrammen für Musik- und Videodateien zu bieten und ist mit einer Sprachsteuerung ausgestattet. Ebenfalls integriert sind hier eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung und ein FM-Transmitter. Letzterer überträgt die Audiosignale des Navis an die Stereoanlage des Fahrzeugs. Das F8 kostet knapp 300 Euro. Das F10 ist ähnlich ausgestattet, bietet aber zusätzlich auch die Möglichkeit, TMC-pro-Meldungen zu empfangen und bei der Routenplanung zu berücksichtigen. Die notwendige Antenne für den TMC-Empfang steckt im Gerät selbst.

So stört die lästige Wurfantenne nicht. Der Empfang auf unseren Testfahrten war dennoch gut. Ohne jedes Zutun lieferte das Gerät aktuelle Verkehrsmeldungen. Für Regionen mit schlechter Senderabdeckung lässt sich eine TMC-Antenne anschließen. Der Preis für das F10 liegt bei 349,95 Euro.

**Die Software**

In den letzten Monaten lieferte Falk verschiedene Software-Versionen aus. Das führte teilweise zur Verwirrung bei den Käufern. Da ist es gut, dass es jetzt nur noch Geräte mit der neuesten Software-Generation »Navigator 8« gibt. Deren Darstellung ist gegenüber früheren Vari-



*Auf Wunsch liefert das M2 alle Informationen zur aktuellen Route auf einen Blick*

anten auf den ersten Blick kaum verändert. Große Symbole bestimmen die Optik der Menüs. Gleich auf vier Seiten ist daher das Hauptmenü verteilt, in dem es sich primär um die Navigations-Funktionen dreht. Funktionen wie der integrierte MP3- und Video-Player, das Adressbuch, der Taschenrechner und eine Übersetzungssoftware sind unter »Extras« zusammengefasst. Für die Eingabe von Orts- und Straßennamen blendet die Software eine virtuelle Tastatur ein, deren einzelne Tasten recht klein sind. Hier macht sich bei den kompakten Falk-Geräten das 3,5-Zoll-Display negativ bemerkbar. Sollten Sie große Finger haben, empfiehlt sich der Einsatz eines Zeigestiftes. Während der Eingabe blendet das Gerät alle nicht sinnvollen Buchstaben aus, was ausgesprochen flott erfolgt. Eine Besonderheit bei der Zieldefinition ist der »Travel Guide« bei den meisten Modellen. Hier hat Falk mehrere hunderttausend Sonderziele wie Sehenswürdigkeiten und Hotels zu einem elektronischen Reiseführer zusammengefasst. Auf diese Weise ist es möglich, alternativ zur klassischen Zieldefinition mittels Adresseingabe auch zunächst Informationen zu einer Sehenswürdigkeit zu lesen und diese dann als Zielpunkt zu definieren. Fast alle Navigationssysteme auf dem Markt errechnen auf Wunsch eine möglichst schnelle



*◀ Der Travel Guide enthält auch touristische Informationen zu Sehenswürdigkeiten*

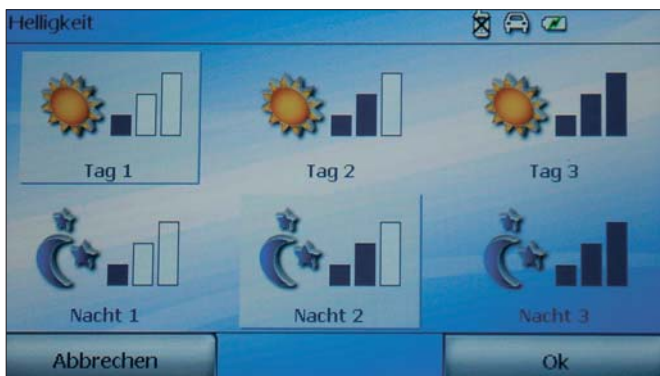
*Auch die Zieldefinition mittels Längen- und Breitengrad ist möglich ▶*



*◀ Auch bei den Einstellungen führen große Symbole ans Ziel*

*Zu den Software-Extras gehört auch ein Übersetzungsprogramm ▶*





Die Helligkeit lässt sich getrennt für den Tag- und Nachtmodus einstellen

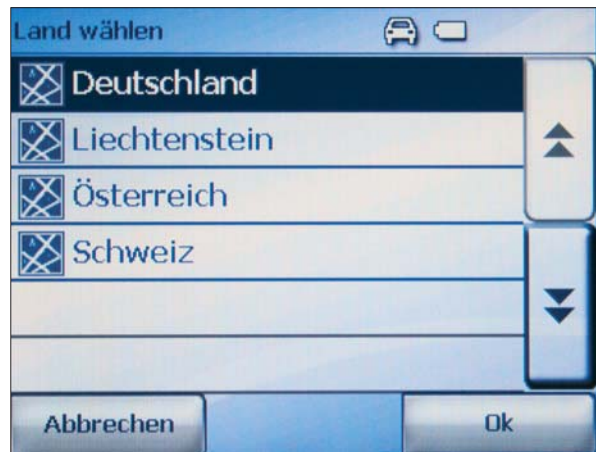


Das F8 und das F10 lassen sich auch als Freisprecheinrichtung fürs Handy sowie als MP3- und Video-Player nutzen



◀ Die berechnete Route lässt sich auf der Karte einblenden und so nachvollziehen

Zum Lieferumfang gehört nur das elektronische Kartenmaterial für den deutschsprachigen Raum ▶



oder kurze Route. Manches Modell kann auch eine ökologische Variante berechnen oder sogar eine landschaftlich besonders schöne Streckenführung vorschlagen. Die neue Falk-Software bietet nun als weitere Option die »schlaue Route«. Bisher errechnen Navigationssysteme mit der gleichen Vorgabe auch stets die gleiche Route, wenn Start- und Zielpunkt identisch sind. Die Falk-Navis »lernen« jedoch bei jeder gefahrenen Route hinzu. Berechnet das Navi für die Fahrt von A nach B eine Fahrtdauer von 2:25 Stunden, der Fahrer kennt jedoch eine Route, die nur 2:10 Stunden dauert, so merkt sich das Navigationssystem diese »schlauere« Route. Diese Informationen kann der Autofahrer nun über das Internet in die Datenbank von Falk einfließen lassen. Dabei berücksichtigt wird unter anderem auch die Tageszeit. Ergibt sich nun aufgrund zahlreicher »Erfahrungen« von Autofahrern, dass ein Routenabschnitt besser oder schlechter ist als ein anderer, errechnet die Software aufgrund dieser Daten Alternativrouten. Denkbar ist beispielsweise, dass das Falk-Navi im Berufsverkehr am Morgen eine andere Strecke vorschlägt als am Mittag - und das bei gleichem Start- und Zielpunkt. Austauschen lassen sich die Daten kostenlos. Falk aktualisiert sie monatlich. Das gilt übrigens auch für die ergänzenden Tipps, Kommentare und Bewertungen für den »Travel Guide«, der ebenfalls auf den meisten Falk-Navis installiert ist.

Während der Testfahrten erwies sich auch der Fahrspurassistent der neuesten Software-Generation als sehr hilfreich. Er zeigt auf Autobahnen und Bundesstraßen frühzeitig die korrekte Abbiegespur. Und praktisch ist auch die eingeblendete Fahrtrichtung auf der Karte. Beim Annähern an eine Kreuzung zeichnet die Software einen Richtungspfeil direkt in die Karte hinein. Die Fahrhinweise kamen stets rechtzeitig und waren präzise.

Die Darstellung wirkt auf kleinen Displays während der Navigation recht gedrängt. Auf den Modellen mit 4,3-Zoll-Display sieht das deutlich besser aus. 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. Oben rechts lassen sich zudem Informationen wie die aktuelle Uhrzeit, die verbleibende Fahrstrecke, die Geschwindigkeit und die Anzahl der aktuellen TMC-Verkehrsmeldungen einblenden. Welche Information tatsächlich zu sehen ist, lässt sich leicht auswählen. Ein Antippen genügt, um die Information zu tauschen. Insgesamt bleibt aber nicht viel Platz für die Kartendarstellung, zumal auch noch zwei halbtransparente Symbole für das Hinein- und Hinaus-Zoomen die Karte überlagern. Der Wechsel zwischen Tag- und Nachtmodus erfolgt wahlweise manuell oder automatisch.

Leider etwas versteckt ist die Möglichkeit, Sonderziele entlang der Route zu finden. Das ist sinnvoll, um beispielsweise die nächste Tankstelle oder einen Schnellimbiss anzusteuern. Allerdings müssen Sie dazu während der Fahrt auf den Pfeil oben links tippen, der Sie zurück ins Hauptmenü führt. Hier geht es mit »Ziel-eingabe« und dann mit »Sonderziele« weiter. Hier wählen Sie zunächst die Kategorien, also beispielsweise »Tankstellen«. Dann wiederum müssen Sie »Entlang der Route« antippen, woraufhin eine Auflistung der Tankstellen erfolgt. Dieses Beispiel zeigt, dass die Falk-Software zwar auf den ersten Blick aufgrund der großen Symbole übersichtlich wirkt, tatsächlich aber doch recht umständlich zu bedienen ist.

### Fazit

In den letzten Monaten hat Falk sein Produktangebot gestrafft, bietet aber immer noch ein Vollsortiment. Die Palette umfasst Geräte mit 3,5- und 4,3-Zoll-Display ebenso wie Modelle mit Kartenmaterial für die deutschsprachigen Länder oder für ganz Europa und nicht zuletzt auch Geräte mit TMC- und Bluetooth-Technologie. Auf allen Modellen kommt inzwischen die Software »Falk Navigator 8« zum Einsatz. Zu deren Stärken gehört die Fähigkeit des Mitlernens sowie des Austausches von Informationen mit anderen Autofahrern über das Internet.

(Olaf Winkler)

Bezugsquelle: [www.falk.de](http://www.falk.de)



Medion

# Eine feste Größe auf dem Markt

**Primär verkauft Medion seine Navigationssysteme über die Filialen des Discounters Aldi. Aber auch online sind die Geräte erhältlich. Und so haben sich die Medion-Navis einen beachtlichen Marktanteil erobert. In drei verschiedenen Serien sind derzeit mehr als ein Dutzend Geräte verfügbar.**



Mit einem Fingerabdruck-Leser zur Diebstahlsicherung ist das P4425 ausgestattet ▲

beträchtlich: Während das E3115 99 Euro kostet, ist das E3415 für 199 Euro zu haben. Dazwischen hat Medion vier weitere Geräte mit 3,5-Zoll-Display positioniert.

Ähnlich umfangreich ist das Angebot an Modellen der E-Serie, die über ein 4,3-Zoll-Display verfügen. Hier stellt das »E4125« das Minimum dar. Auch hier beschränkt sich Medion auf die pure Navigation und liefert das Gerät für 149 Euro aus. Für den gleichen Preis gibt es das »E4235«, das wir Ende vorigen Jahres ausführlich getestet haben. Hierbei handelt es sich um ein ausgereiftes Einsteiger-Modell. So glänzt es

mit seinem Widescreen-Display, einem eingebauten TMC-Modul, schnellen Berechnungen und der Text-to-Speech-Funktion. Das Kartenmaterial deckt 17 europäische Länder ab.

### P-Serie

Zur P-Serie zählte die zuletzt von uns ausführlich getestete Neuheit: Beim »GoPal P5235 EU+« ist alles eine Nummer größer. Durch das auf 5,0 Zoll vergrößerte Display betragen die Abmessungen 141 mal 92 mal 19 Millimeter. Die anderen Modelle der P-Serie mit 4,3-Zoll-Display sehen zwar auf den ersten Blick identisch aus, sind tatsächlich

aber nur 119 mal 78 mal 18 Millimeter groß. Noch markanter ist der Gewichtsunterschied: Während eines der Modelle mit 4,3-Zoll-Display rund 170 Gramm auf die Waage bringt, wiegt das P5235 258 Gramm. Das P5235 ergibt also nur Sinn, wenn Sie auch wirklich ein größeres Display benötigen. Denn ansonsten ist das neue Modell nur größer, schwerer und damit unhandlicher. Zudem verbraucht das große Display etwas mehr Strom, was zu verkürzten Akkulaufzeiten führt. Wer das Navi also nicht nur im Fahrzeug, sondern gelegentlich auch als Fußgänger nutzen will, der sollte sich über das P5235 keine weiteren Gedanken machen und zu einem der vielen Modelle mit dem kleineren Bildschirm greifen. Konzipiert ist das P5235 hingegen für alle Käufer, die sich schon immer ein größeres Display gewünscht haben. Dafür gibt es verschiedene Gründe. In LKWs, aber auch Wohnmobilen oder Vans rücken herkömmliche Navis recht weit zum Fahrer weg. Entsprechend klein ist die Darstellung zu sehen. Viele Autofahrer monieren das - und das P5235 beseitigt diesen Mangel. Denn die Darstellung auf dem 5-Zoll-Display dieses Modells erfolgt mit den üblichen 480 mal 272 Bildpunkten. Da aber das

● Ganz leicht macht es Medion Journalisten, Händlern und Käufern nicht: Das Angebot ist vielfältig, die Produktbezeichnungen sind es auch. Oft unterscheidet nur eine von vier Ziffern ein Modell vom anderen. Ob es sich dabei tatsächlich um ein anderes Gerät handelt, zeigt erst ein sehr konkreter Blick in die technischen Daten. Denn mitunter dient die unterschiedliche Bezeichnung auch nur dem Zweck, ein bestimmtes Modell »exklusiv« an einen bestimmten Händler ausliefern zu können. Und das ist im Regelfall der Discounter Aldi. Von diesen teilweise verwirrenden Tatsachen abgesehen, sind die Navigationssysteme von Medion in den letzten Jahren immer besser geworden. Vor allem profitiert der Anwender von einer ständig weiterentwickelten Software.

### E-Serie

Vor allem in der E-Serie bietet Aldi sehr viele unterschiedliche Modelle an. Das »E« steht dabei für »Evolution«. Es könnte aber auch für »Einsteiger« stehen, denn Medion offeriert



Ab 99 Euro gibt es die Modelle der E-Serie - Varianten mit Widescreen-Display kosten 149 Euro und mehr

seine preiswertesten Geräte in dieser Serie. Den meisten Geräten gemeinsam ist die »Text-to-Speech«-Funktion. Bei den Ansagen nennen die Modelle also den konkreten Straßennamen. Das derzeit preiswerteste Modell ist das »E3115«. Hier beschränkt sich Medion ganz auf die Navigation. Die Darstellung erfolgt auf einem 3,5-Zoll-Display, Extras gibt es nicht. Das Kartenmaterial deckt Deutschland, Österreich und die Schweiz ab. Das »E3415« besitzt dagegen bereits ein integriertes TMC-Modul zum

Empfang von Verkehrsmeldungen und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, die sich in Verbindung mit einem Bluetooth-Handy nutzen lässt. Zum Lieferumfang gehört hier das elektronische Kartenmaterial für Europa. Die Preisdifferenz dieser beiden Modelle mit 3,5-Zoll-Display ist



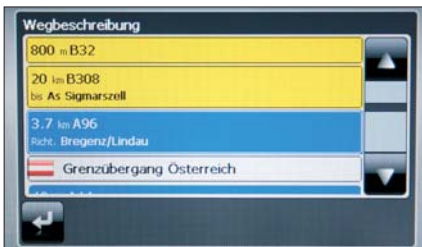
Besonders sinnvoll auf dem großen Widescreen-Display ist die Bildschirmaufteilung mit Pfeil- und Karten-Darstellung



*Vor der Routenberechnung lässt sich das eingegebene Ziel anhand der Daten und eines Kartenausschnitts kontrollieren*



*Als eines von wenigen Navis hat das GoPal P5235 auch einen vollwertigen Kompassmodus zu bieten*



*Der Routenverlauf lässt sich in einer Schritt-für-Schritt-Liste übersichtlich darstellen*

Display im Vergleich zur 4,3-Zoll-Variante rund 18 Millimeter größer ist, sind die Karte, die Symbole, die virtuellen Tasten und sämtliche Schaltflächen und Informationstexte größer dargestellt. Doch freut das nicht nur Fahrer größerer Fahrzeuge mit entsprechend weit entfernter Windschutzscheibe. Auch mancher Autofahrer mit entsprechend schlechter Nahsicht profitiert davon. Das Innenleben hat unter anderem einen TMC-Empfänger zu bieten. Auch ein sehr schneller Prozessor sitzt darin. Es handelt sich um den »Titan« von Sirf, dessen Taktfrequenz bei 600 MHz liegt. Das bedeutet eine deutliche Beschleunigung gegenüber den meisten Konkurrenten und ermöglicht flotte Routenberechnungen und eine flüssig animierte Kartendarstellung während der Fahrt. Als Empfänger für die GPS-Signale kommt der Sirf III zum Einsatz, der dank »Hotfix«-Technologie auch nach längeren Pausen sehr schnell den aktuellen Standort ermittelt. 2 GByte umfasst der interne Speicher. Hier ist das elektronische Kartenmaterial von 43 europäischen Ländern gespeichert. Neben dem P5235 haben wir in den letzten Monaten auch verschiedene Modelle mit 4,3-Zoll-Display getestet. Das »P4410« arbeitet

seinerzeit noch mit der Software-Version 3.0, das »P4425« war bereits mit dem »GoPal Navigator 4.0« ausgestattet. Und beim P5235 war es bereits die Version 4.7.

Wahlweise mit einer Aktiv- oder Passiv-Halterung ist das GoPal P4425 verfügbar. In der Aktiv-Halterung befindet sich 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. Was sich in der Theorie gut anhört, erwies sich auch beim P4425 in der Praxis aufgrund der mäßigen Qualität und der Schwierigkeit, eine freie Frequenz zu finden, als nur bedingt überzeugend.

## Die Software

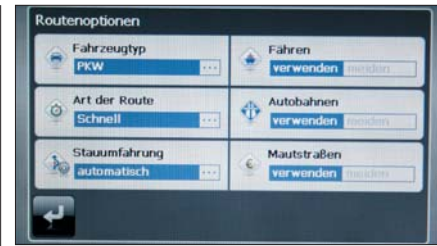
Die Software auf den Medion-Navis trägt die Bezeichnung »GoPal Navigator«. Zuletzt kam die Version 4.7 zum Einsatz, es sind aber auch noch Geräte mit früheren Versionen im Handel. Die Eingabe der Adresse erfolgt jeweils anhand einer Tabelle. Hier lässt sich wahlweise die Kombination Stadt/Straße oder eine Postleitzahl eingeben. Am unteren Rand des Eingabefensters ist auch die Möglichkeit einer Koordinateneingabe zu finden. Die virtuelle Tastatur mitsamt der darüber eingeblendeten Stadt-/Straßennamen mit Übereinstimmungen ist gegenüber früheren Software-Versionen unverändert



*Die Eingabe eines Buchstabens genügt, und schon zeigt das Medion-Navi Schaltflächen mit möglichen Treffern an*



*Der integrierte Bordcomputer zeigt statistische Angaben über die gefahrene Strecke an*



*Auf dem großen Display lassen sich auch die kleineren Schaltflächen gut bedienen*

geblieben. Ab Version 4 wurde die Möglichkeit der Sprachsteuerung verbessert: Nun lässt sich auf diesem Weg nicht nur das Ziel eingeben, sondern das Menü ebenfalls per Sprache steuern. Das funktionierte im Test auch richtig gut. Die Routen-Berechnungszeiten sind für kurze Strecken vergleichsweise lang, dafür bei längeren Strecken erstaunlich flott.

Gut gelungen ist die Widescreen-Nutzung ab Software-Version 4. Hier stehen verschiedene Möglichkeiten zur Auswahl, darunter auch ein zweigeteilter 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.

## Fazit

Die Medion-Navis sind zu Recht für ihr sehr gutes Preis-/Leistungsverhältnis bekannt. Bereits ab 99 Euro gibt es die Geräte der E-Serie. Und wem die Möglichkeit der Navigation durch Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie ein 3,5-Zoll-Display genügen, der muss auch nicht mehr Geld ausgeben. Wer mehr investiert, bekommt wahlweise die aktuellere Software mit ihrer sinnvollen Widescreen-Aufteilung, ein TMC-Modul, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung oder ein Gerät mit Spracherkennung. Und die High-End-Modelle bieten all diese Extras in einem Gerät. Mit dem P5235 ist inzwischen auch ein Gerät mit großem 5-Zoll-Display verfügbar. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: [www.medion.de](http://www.medion.de)



**Navigon**

# Elegant verpackte Software

Ursprünglich war Navigon auf dem Navigations-Markt nur als Software-Lieferant bekannt. Doch längst hat sich das Unternehmen auch mit seinen Navi-Systemen einen Namen gemacht. Die aktuelle Produktpalette umfasst vom preiswerten Einsteiger-Modell bis zur High-End-Variante mit vielen Extras das gesamte Spektrum.

- Navigon-Software war schon auf zahlreichen Navigationssystemen von Becker, Blaupunkt, Panasonic & Co. zu finden. Doch seit über zwei Jahren ist Navigon auch mit eigenen Geräten auf dem Markt vertreten. Dabei fiel zunächst die geringe Geschwindigkeit auf, mit der die Software arbeitete. Menüs öffneten sich nur langsam, und die Kartendarstellung war ruckelig. Diese Zeiten sind vorbei, seit Navigon auf allen aktuellen Modellen den »Mobile Navigator 7« einsetzt. Fünf verschiedene Modelle sind im Handel, die teilweise mit unterschiedlichem Kartenmaterial angeboten werden. So



Das Navigon 1210 verfügt über ein mattes und blendfreies Gehäuse

gibt es beispielsweise das Einsteigermodell »1200« mit Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz sowie das äußerlich identische »1210«, das mit Kartenmaterial für Europa ausgeliefert wird. Von außen ebenfalls nicht von diesen beiden Varianten zu unterscheiden sind das »2200« und das »2210«, die beide zusätzlich ein TMC-Modul zu bieten haben. Extras wie eine

Bluetooth-Freisprecheinrichtung und die Möglichkeit, Videos oder Musikdateien abzuspielen, bieten diese Geräte nicht. Das Display bestimmt jeweils das Äußere der Einsteiger-Modelle. Es misst jeweils 3,5 Zoll in der Diagonalen und zeigt 320 mal 240 Bildpunkte. Durch den Verzicht auf ein Widescreen-Display sind die Geräte deutlich kleiner und leichter als die meisten Mitbewerber. Konkret liegen die Abmessungen bei jeweils 96 mal 72 mal 17 Millimetern und das Gewicht einheitlich bei 125 Gramm. So las-



Während der Fahrt zeigt das untere Drittel des Bildschirms Informationen, die oberen zwei Drittel sind für die Kartendarstellung reserviert



Wenn seitlich oder vorne Berge liegen, zeigt das 8110 diese im Panorama-Modus an



Wie das Navigon 1210 ist auch das 2210 mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet



Das Navigon 2110max bietet ein Wide-screen-Display zum Einsteigerpreis

sen sich die beiden Geräte leicht transportieren und somit beispielsweise auch einsetzen, wenn Sie als Fußgänger unterwegs sind. Auch das Innenleben ist weitgehend identisch: Bei beiden Geräten kommt ein 375-MHz-Prozessor zum Einsatz. Im Test dauerte es nach einer Nutzungspause von wenigen Stunden auffällig lange, bis die Geräte den aktuellen Standort ermittelt hatten. Die bei den 22xx-Modellen notwendige TMC-Antenne ist ins Ladekabel integriert. Das elektronische Kartenmaterial ist jeweils im Gerät gespeichert. Zur Befestigung an der Windschutzscheibe liefert Navigon eine Standardhalterung mit. Deren zwei Schraubgelenke ermöglichen eine nahezu beliebige Ausrichtung auf Fahrer und Beifahrer. Das Einsetzen und Entnehmen gelingt schnell. Drei Kunststoffteile verhaken sich im Gehäuse. So genügt es, an der Halterung ein Kunststoffteil zu drücken, schon ist die Entnahme möglich. Nicht empfehlenswert sind die beiden Geräte für größere Fahrzeuge wie LKWs oder Vans. Hier ist die Distanz zwischen Fahrer und Navigon zu groß. Entsprechend klein ist die Darstellung auf dem 3,5-Zoll-Display.

### Keine Extras, aber Widescreen

Viele Autofahrer wünschen sich zwar ein Wide-screen-Display, können aber mühelos auf Extras wie einen Video- oder einen MP3-Player sowie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung verzichten. Genau diese Zielgruppe hat Navigon mit dem »2110max« im Visier. Das Display misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272



Bei den High-End-Modellen gehört eine recht futuristische Halterung zum Lieferumfang

## Die Software

● Die von Navigon verwendete »Mobile Navigator 7«-Software begeistert mit ihrer flotten Arbeitsweise. Frühere Versionen arbeiteten arg langsam. Aber dieses Problem gehört definitiv der Vergangenheit an. Sofort nach dem Antippen einer Schaltfläche öffnet sich das jeweils gewünschte Menü. Das Hauptmenü besteht aus großen Schaltflächen. Von hier aus lässt sich ein neues Ziel eingeben, auf bereits eingegebene oder gespeicherte Ziele zugreifen, eine Navigation an die hinterlegte Heimatadresse starten und je nach Modell auch die Spracheingabe aktivieren. Nach der einmaligen Anpassung an die Stimme des Autofahrers und die Umgebungsgeräusche ist eine Spracheingabe ohne weiteres Antippen möglich und die Erkennung hervorragend. Das Gerät sagt an, welche Eingaben es erwartet, fragt nach, ob die Adresse korrekt ist, und startet dann nach der Berechnung die Routenführung.

● Bei den Einsteiger- und Mittelklasse-Modellen ist die Eingabe jedoch nur über die virtuelle Tastatur möglich. Dazu empfiehlt sich die Nutzung eines Stiftes, denn die Tasten sind trotz des großen Displays recht klein. Die Darstellung während der Navigation ist zweigeteilt. Das untere Drittel des Bildschirms nutzt Navigon zur Einblendung kleiner Auswahl-Schaltflächen, des aktuellen Ortsnamens, eines Richtungspfeils sowie der Angaben zur Entfernung zum Ziel, der voraussichtlichen Ankunftszeit und der Entfernung zur nächsten Richtungsänderung. Die oberen zwei Drittel bleiben für die Kartendarstellung frei. Diese Aufteilung gefällt nicht jedem Autofahrer. Schließlich ist so recht wenig von der vor dem Fahrer liegenden Strecke zu sehen. Stattdessen zeigt die Software viele Details rechts und links der Route, die nicht relevant sind. Die Anweisungen während der Fahrt sind bei allen Modellen ausgesprochen gut verständlich und kommen stets rechtzeitig. Beim Verlassen von der errechneten Route erfolgen zwar recht flott eine Neuberechnung und entsprechend korrigierte Fahrhinweise. Autobahnkreuze, -dreiecke und -ausfahrten zeigt die Navigon-Software im »Reality-View«-Modus bei den meisten Modellen als Standbild. Und vor großen Kreuzungen helfen Richtungspfeile, die mit ihrer farblichen Markierung erkennen lassen, welche Spuren ans gewünschte Ziel führen. Bei den besonders preiswerten Modellen müssen diese Funktionen teilweise gegen Aufpreis freigeschaltet werden. Clever ist auch die Anzeige der Sonderziele entlang der Fahrtroute. Auf einen Blick lassen sich so beispielsweise Tankstellen und Restaurants erfassen.

Bildpunkte. So steht mehr Platz für die Darstellung der Menüs, der Eingabefelder und vor allem der Karte zur Verfügung. Trotz des größeren Bildschirms ist das 2110max ein durchaus kompaktes Gerät. Die Abmessungen liegen bei 122 mal 77 mal 19 Millimetern. Das Gewicht beträgt 178 Gramm. So lässt sich das Gerät durchaus in der Jackentasche transportieren. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff, wobei sich Navigon abermals für die so genannte »Klavierlack-Optik« entschieden hat. Das führt dazu, dass je nach Sonnenstand Blendeffekte auftreten können. Im Innern des 2110max befindet sich aktuelle Hardware. So baut Navigon den »2443«-Prozessor von Samsung sowie einen »Nemerix«-GPS-Empfänger ein. Die hierfür notwendige Antenne ist ebenfalls im Gerät eingebaut. Mit zum Lieferumfang gehört das Ladekabel, das sich direkt an den USB-Port des Gerätes anschließen lässt. Mit in dieses Kabel ist das Antennenkabel zum Empfang von Radiosendern integriert. Denn das 2110max ist auch mit einem TMC-Modul ausgestattet, mit dessen Hilfe es Verkehrsmeldungen empfangen und auswerten kann. Für das Kartenmaterial befindet sich an der rechten Seite ein Steckplatz für die Speicherkarte, die mit zum Lieferumfang gehört und die elektro-

nischen Karten enthält. Das von uns vor einem knappen Jahr ausführlich getestete Navigon 2110max verfügt über Karten für 38 europäische Länder und deckt damit den gesamten Kontinent einschließlich den britischen Inseln



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



Erfreulich schnell öffnen sich Untermenüs durch das Antippen einer Schaltfläche



ab. Alternativ gibt es das »Navigon 2100max«, wenn Sie nur im deutschsprachigen Raum unterwegs sind. Für 229 Euro gibt es dann die Karten für Deutschland, Österreich, die Schweiz und Liechtenstein. Wer auf eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung nicht verzichten kann oder will, bekommt mit dem »2150max« eine Variante, bei dem ebenfalls das Kartenmaterial zum Lieferumfang gehört. Zusätzlich aber ist eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung integriert.

**Navigon legt Wert auf Design**

Allen Navigon-Modellen ist anzusehen, dass die Entwickler viel Wert auf ein ansprechendes Design gelegt haben. In besonderer Weise trifft das auf das »7210« zu. Zweifellos ist es ein optisch sehr gelungenes Navigationssystem. Mit Abmessungen von 115 mal 75 mal 19 Millimetern ist es ausgesprochen kompakt. Auf die Waage bringt das Gerät 182 Gramm. Von einem schmalen Silbermetallic-Streifen am Rand abgesehen ist der Navigon-Neuling komplett schwarz. An der Rückseite und am Rand handelt es sich um matten Kunststoff. An der Vorderseite sind Rand und Display unter einer Kunststoffscheibe vereint. Das sorgt für die »randlose« Optik, die Navigon verspricht. Allerdings ist die Scheibe nicht ganz frei von Spiegeleffekten. Bei direkter Sonneneinstrahlung wirkt sich das negativ aus. An der Windschutzscheibe lässt sich das 7210 mit der mitgeliefer-



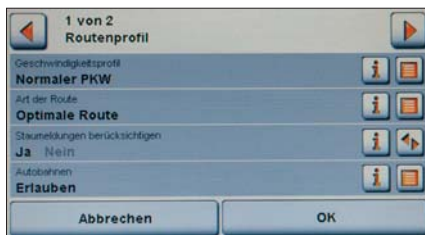
Das Navigon 8110 bildet Landschaften auf seinem 4,8-Zoll-Display dreidimensional ab

ten Halterung inklusive Saugnapf befestigen. Sie muss vor der ersten Nutzung recht umständlich zusammengeschraubt werden. Zwei Gelenke sorgen dafür, dass sich das Gerät

nahezu frei auf Fahrer oder Beifahrer ausrichten lässt. Auch die Halterung besteht übrigens aus schwarzem Kunststoff. Am Navi selbst rastet die Halterung sicher ein. Zum Herausnehmen



Die Zieldefinition ist beim Navigon 7210 auch per Sprachsteuerung möglich



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



Beim Grenzübertritt informiert die Navigon-Software über die geltenden Höchstgeschwindigkeiten im Land



Etwas enger geht es auf den 3,5-Zoll-Displays der Einsteigermodelle zu



Der Reality-View-Modus zeigt eine virtuelle Nachbildung der tatsächlichen Verkehrssituation

reicht das Drücken einer Taste, zum Einsetzen das Andrücken. Spätestens nach dem zehnten Mal geht das sekundenschnell und problemlos. Es handelt sich übrigens um eine Passiv-Halterung. Das notwendige Kabel wird also direkt am Gerät angeschlossen. Wollen Sie das 7210 nach der Fahrt in die Jackentasche stecken, müssen Sie es nicht nur aus der Halterung nehmen, sondern auch das Kabel entfernen. Auf das Kabel können Sie verzichten, wenn der Akku aufgeladen ist und Sie den TMC-Service nicht benötigen. Das Kabel führt nämlich einerseits zum Zigarettenanzünder im Fahrzeug und dient damit der Stromversorgung beziehungsweise dem Laden. Andererseits ist auch die Antenne für den Empfang des TMC-Signals integriert. Im Innern hat das 7210 aktuellste Technik zu bieten. Zu sehen ist das 4,3-Zoll-Display. Es verfügt über eine Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Zur Nutzung dieses Widescreen-Displays durch die Software gleich noch mehr. Das Display arbeitet mit der Touchscreen-Technologie. Alle Eingaben erfolgen daher über das Display. An der Oberseite ist lediglich ein Ein-/Aus-Schalter vorhanden. Als Extra hat das 7210 eine Freisprecheinrichtung fürs Handy zu bieten. Sie ließ sich im Test mit einem Motorola-Handy binnen zwei Minuten aktivieren. Die Sprachqualität war gut. Als Empfänger für die GPS-Signale dient der Sirf Titan, der über die »Instant Fix II«-Technologie verfügt. Auch nach längerer Nichtnutzung weiß das 7210 daher binnen weniger Sekunden, wo es sich befindet, und ist damit bereit für eine neue Navigationsberechnung. Insbesondere bei Stadtfahrten, bei denen sehr schnell nach der Zieleingabe eine Fahrtrichtung erforderlich ist, macht sich das positiv bemerkbar. Als Prozessor hat Navigon den »Centrality Titan 1« eingebaut. Er arbeitet mit einer Taktfrequenz von 600 MHz. Im Test wirkte sich das gleich mehrfach positiv aus. So gefiel das Gerät mit einer schnellen Darstellung ebenso wie mit flotten Routenberechnungen. Selbst für lange Fahrtrouten über mehrere Ländergrenzen hinweg benötigte das 7210 kaum länger als 15 Sekunden. Innerdeutsche Routen waren meist nach 5 bis 6 Sekunden berechnet. Und bei kurzen Distanzen unter 20 Kilometern war die Berechnungszeit nicht mehr wirklich wahrnehmbar. Klasse! Unser Testgerät war mit dem elektronischen Kartenmaterial von Navteq für 40 europäische Länder ausgestattet.

### Trend zum großen Display erkannt

Auch Navigon hat den Trend zu größeren Displays erkannt und bietet daher mit dem »8110« ein High-End-Modell an, dessen Display-Diagonale statt der üblichen 4,3 Zoll stolze 4,8 Zoll beträgt. Die Auflösung liegt dennoch bei 480



Der Spurassistent hilft unter anderem auf Autobahnen beim Abbiegen

mal 272 Bildpunkten, so dass die einzelnen Elemente einschließlich der virtuellen Tasten und Schaltflächen größer erscheinen. Das vereinfacht die Ablesbarkeit, aber auch die Eingaben mit dem Finger. Das große Display macht natürlich auch das Gerät größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen betragen 135 mal 85 mal 22 Millimeter, das Gewicht liegt bei 265 Gramm. Ein solches Navi ist für Fußgänger weniger gut geeignet. Im Auto findet es Halt an jener futuristischen Halterung, die Navigon schon beim 5110 und 7110 verwendet hat. Sie besteht aus einem knapp 20 Zentimeter langen Kunststoffteil und ähnelt auf den ersten Blick mehr einem Telefonhörer als einer Halterung. An einem Ende befindet sich der Saugnapf zur Befestigung an der Scheibe. Am anderen Ende ist eine Art Bajonettanschluss, der sich an der Rückseite des 8110 einrasten lässt. Ein Kugelgelenk ermöglicht dabei die Ausrichtung auf den Fahrzeuglenker. Dabei rückt das Gerät recht weit von der Scheibe in Richtung Fahrer. Damit dabei das Ladekabel nicht vom Gerät herunter hängt, lässt sich am Ende der Halterung, also nahe dem Saugnapf, anschließen. Mit ins Ladekabel ist die TMC-Antenne integriert. Den typischen Kabelsalat im Cockpit-Bereich des Fahrzeugs gibt es somit nicht. Beim Prozessor hat sich Navigon für eine Variante von Samsung entschieden, deren Taktfrequenz bei 533 MHz liegt. Das ist flotter als bei den meisten aktuellen Konkurrenten. Mit eingebaut ist zusätzlich ein Bluetooth-Modul, das aus dem 8110 auch eine Freisprecheinrichtung fürs Handy macht, sowie ein TMC-Modul, das auch TMC-Pro-Meldungen empfangen kann. Ein Sirf-III-Empfänger gewährleistet, dass die



Auch ein Schritt-für-Schritt-Modus ist verfügbar und ermöglicht es, den Routenverlauf nachzuvollziehen

GPS-Signale kurzfristig empfangen und ausgewertet werden können. In der Tat gab es beim Test keinerlei Probleme mit dem GPS-Fix. Das Kartenmaterial umfasst 38 europäische Länder und ist auf einer SD-Card gespeichert.

### Fazit

Dank der aktuellen Software des »Mobile Navigator 7« arbeiten sämtliche Navigon-Modelle inzwischen angenehm flott und sind uneingeschränkt empfehlenswert. Die Bedienung ist unkompliziert und die Geschwindigkeit hervorragend. Sie müssen sich nur noch entscheiden, wie groß das Display sein soll und welche Extras Sie in Ihrem Navi haben wollen. Denn mit seinen Geräteserien deckt Navigon das gesamte aktuelle Spektrum ab. So haben Sie die Wahl, ob Sie Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung oder ein extra-großes Display benötigen oder nicht. Auch das unterschiedliche Kartenmaterial wirkt sich natürlich auf den Preis aus. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: [www.navigon.de](http://www.navigon.de)



**Blaupunkt**

# Die Navis mit der Kamera

**In Zukunft will sich Blaupunkt auf hochwertige Navigationssysteme konzentrieren. Der Anfang ist mit den beiden TravelPilot-Modellen 500 und 700 getan, die beide über eine integrierte Videokamera verfügen. Noch ist der Autoradio-Spezialist aber auch in der Einsteigerklasse gut vertreten.**

● Das derzeit preiswerteste Modell von Blaupunkt ist das »TravelPilot 100«. Mit einem Preis von nur 129 Euro gehört es zur Einsteigerklasse. Daher verwundert die Ausstattungsliste nicht: Ein Bluetooth-Modul für die Nutzung als Handy-Freisprecheinrichtung gibt es ebenso wenig wie Video- und Audio-Abspiel-Software. Da diese Extras von vielen Käufern ohnehin kaum benötigt werden, ist das Angebot grundsätzlich fair: Weniger Ausstattung zum günstigen Preis. So gibt es aber auch kein Widescreen-Display. Blaupunkt baut in den TravelPilot 100 vielmehr ein 3,5-Zoll-Display mit 320 mal 240 Bildpunkten ein. Ein solcher Bildschirm war lange Standard. Er ermöglicht eine sehr kompakte Bauweise. So misst das Gerät nur 99 mal 99 mal 17 Millimeter. Dies und das Gewicht von 180 Gramm machen den TravelPilot auch für Fußgänger zum kompakten Begleiter. Im internen Speicher sind die elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz gespeichert. Im Innern des 299 Euro teuren »TravelPilot 300« stecken ein Widescreen-Display, Kartenmaterial



*Eine Videokamera, einen DVB-T-Empfänger und ein Wireless-LAN-Modul hat das TravelPilot 700 zu bieten*



*Das TravelPilot 100 bietet zum Einsteigerpreis von 129 Euro die Navi-Grundfunktionen*

für 41 europäische Länder und eine integrierte Freisprecheinrichtung. Das Display misst 4,3 Zoll in der Diagonalen und zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Auf dem Display sind nicht nur die Ein- und Ausgaben rund um die mobile Navigation zu sehen. Auch Videos lassen sich anzeigen. Das Display gibt im Wesentlichen die

Abmessungen des Gerätes vor, die bei 123 mal 90 mal 18 Millimetern liegen. Rund um das Display ist ein schwarzer Rand in »Klavierlack«-Optik zu sehen. Als Prozessor setzt Blaupunkt beim TravelPilot 100 und 300 einen »Dual Core Centrality Atlas III« ein, dessen Taktfrequenz 400 MHz beträgt. Er sorgt für außerordentlich schnelle Berechnungen. Neben dem Prozessor stecken auch ein GPS-Empfänger samt Antenne, ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen, eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung, ein auswechselbarer Akku, 64 MByte Arbeitsspeicher und Flash-Speicher im Gerät.

## Die Zukunft

Mit viel Aufwand hat Blaupunkt seine neue Gerätegeneration entwickelt, von der bislang die beiden Modelle 500 und 700 erhältlich sind. Mit Abmessungen von 123 mal 90 mal 19 Millimetern und einem Gewicht von 243 Gramm sind die Geräte nur minimal größer und schwerer als die Konkurrenz, die ebenfalls über ein 4,3-Zoll-Display verfügt. Die Navigationstechnik im Innern ist vom Feinsten: Blaupunkt setzt einen Centrality-Titan-Prozessor ein, der über zwei CPU-Kerne und eine Taktfrequenz von 500 MHz verfügt.

Der integrierte GPS-Empfänger arbeitet mit 32 Kanälen und einem so genannten »GPS Quick-Finder«. So weiß das Gerät schon nach kurzer Zeit, wo es sich befindet. Vor allem aber gewährleistet das Innenleben besonders schnelle Routenberechnungen, eine flüssig animierte Anzeige während der Fahrt und lässt genug Leistungsreserven für die Vielzahl von Anwendungen, die das neue TravelPilot-Modell zudem beherrscht. Die Stromversorgung erfolgt über das mitgelieferte Kabel zum Anschluss am Zigarettenanzünder. Ärgerlich dabei ist, dass sich das Gerät nicht in LKWs mit 24-Volt-Netz betreiben lässt. Lediglich an 12-Volt-Steckdosen sind der Betrieb und das Aufladen des internen

Akkus möglich. Die selbst entwickelte Navigations-Software unterscheidet sich auf den ersten Blick nicht von der, die Blaupunkt auch in seinen anderen aktuellen Modellen einsetzt. Grafisch prägnante Symbole erleichtern die Orientierung. Doch im Detail zeigen sich Verbesserungen und Ergänzungen. So ist die Zieleingabe nicht nur mit Hilfe einer virtuellen Tastatur möglich. Die beiden High-End-Modelle unterstützen auch eine Spracheingabe. Dabei han-



*Das TravelPilot 300 vereint Widescreen-Display, Bluetooth-Technik und Europa-Kartenmaterial*



*Das 3,5-Zoll-Display des TravelPilot 100 bietet eine etwas gedrängte Darstellung*



Fahrspurassistent und Tempolimit-Anzeige helfen insbesondere bei Autobahnfahrten



Da keine Verknüpfung zwischen Videobild und Navigations-Grafik stattfindet, zeigt der Richtungspfeil beim TravelPilot 500/700 häufig ins Nichts

delt es sich um eine dialog-gesteuerte Eingabe, für deren Aktivierung ein Antippen der Schaltfläche am unteren Rand des Displays genügt. Eine Besonderheit bei der Navigation ist die Angabe von Höchstgeschwindigkeiten. Blaupunkt hat grundsätzlich die Daten übernommen, die Tele Atlas anbietet. Diese Angaben sind lückenhaft und teilweise auch falsch. Insbesondere aber kann solches Datenmaterial nie auf kurzfristige Tempolimit-Änderungen, beispielsweise im Bereich von Baustellen, hinweisen. Die TravelPilot-Modelle 500 und 700 verfügen daher über eine videobasierte Verkehrszeichenerkennung. An der Rückseite der Geräte befindet sich nämlich eine Videokamera. Haben Sie nun unter den Karteneinstellungen beim Punkt »Geschwindigkeitswarnung« den Kamera-Modus aktiviert, suchen die beiden Navis rechts und links neben der Straße Hinweisschilder und gleichen sie mit gespeicherten Vorlagen ab. Erkennt das Gerät eine Übereinstimmung, so zeigt es das entsprechende Schild auf dem Display an. Ein kleines Kamerasymbol signalisiert, dass es sich um ein vom Gerät erfasstes Tempolimit handelt. Entspricht der Hinweis auf die Höchstgeschwindigkeit dem Datenmaterial von Tele Atlas, fehlt diese kleine Kamera. Die Erkennung funktio-

niert bei Tag überraschend gut, nachts gar nicht. Ein besonderes Schlagwort, das zweifellos Käuferinteresse weckt, ist die Video-Navigation der beiden TravelPilots. Wer nun annimmt, dass die Geräte die aktuelle Verkehrssituation darstellen und anhand des Bildes genau anzeigen, in welche Straße nun gefahren oder welche Ausfahrt am Kreisverkehr genommen werden

muss, der liegt falsch. Das ist zweifellos die Wunschvorstellung vieler Autofahrer, aber das kann das TravelPilot nicht leisten. Genau genommen erfolgt überhaupt keine Verknüpfung zwischen dem Videobild im Hintergrund und den Navigationsinformationen im Vordergrund. In diesem Modus zeigt das Gerät mit



Das Navigations-Menü ist übersichtlich und verfügt über große Symbole



Bei der Eingabe von Orts- und Straßennamen hilft eine virtuelle Tastatur



Der TravelPilot 500 kann aus dem Internet geladene Podcasts wiedergeben, der TravelPilot 700 ist zusätzlich mit einem DVB-T-Empfänger für Fernsehsignale ausgestattet

einem leichten Ruckeln das, was die Kamera aufnimmt, und legt einen Richtungspfeil und die weiteren Informationen darüber. Der Pfeil kann zufällig auf die richtige Straße weisen, tut es aber nicht zwangsläufig. Hier wäre eine Verknüpfung inklusive Abstandsermittlung notwendig.

Über diese Video-Funktionen hinaus verfügt das TravelPilot 700 noch über einen DVB-T-Empfänger für digitale Fernsehsignale sowie ein Wireless-LAN-Modul und einen Internetbrowser. Das sind genau jene Ausstattungsmerkmale, die dem TravelPilot 500 fehlen. Die beiden Modelle kosten 599 beziehungsweise 499 Euro.

## Fazit

Blaupunkt ist zweifellos sehr gut aufgestellt mit seinem Navi-Angebot. Insbesondere die neue Generation mit dem TravelPilot 500 und 700 zeigt, wohin die Reise geht: Die Geräte der Zukunft bieten viele zusätzliche Funktionen wie eine eingebaute Videokamera und mobiles Internet. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle:  
www.blaupunkt.de



Auch per Spracheingabe lässt sich ein Zielpunkt definieren



Auf vielfältige Weise lassen sich die Vorgaben für die Routenberechnung verändern



Clarion

# Multimedia-Navi im Kommen

**Wir hatten gehofft, in dieser Ausgabe das Mind von Clarion testen zu können. Doch diese Kombination aus Navigationssystem, Multimedia- und Internet-Gerät war bis zum Redaktionsschluss noch nicht verfügbar. Doch mit dem Map 680 und dem Map 780 hat Clarion zwei weitere Navis im Handel.**



◀ Das Map 680 und das Map 780 stecken im gleichen Gehäuse

● Die beiden Clarion-Modelle »Map 680« und »Map 780« fallen im großen Angebot des Navi-Marktes kaum auf. Die Abmessungen liegen bei 132 mal 90 mal 22 Millimetern. Somit sind die Geräte etwas weniger kompakt als die meisten Konkurrenten in der Kategorie jener Navigationssysteme, die über ein 4,3-Zoll-Display verfügen. Aufgrund der Abmessungen sind sie beim Gang durch die Stadt weniger empfehlenswert. Für den Einsatz am Fahrrad oder Motorrad hingegen bietet Clarion gegen Aufpreis eine spezielle Halterung an. Die Geräte sind zwar nicht für den Einsatz auf einem Zweirad optimiert. Insbesondere fehlen vergrößerte Bedientasten und ein Schutz gegen Regen. Aber einer Navi-gestützten Fahrradtour bei schönem Wetter steht mit Hilfe der Zweirad-Halterung nichts im Wege.

Auch hinsichtlich der Hardware gibt es bei den beiden verfügbaren Clarion-Geräten keine Besonderheiten. Das Innenleben ähnelt weitgehend der Konkurrenz. So sind sie mit einem 400-MHz-Prozessor und einem Sirf-III-Chipsatz für den Empfang der GPS-Signale ausgestattet. Auch die notwendige Antenne ist fest im Gerät eingebaut. Sollten, je nach Fahrzeugtyp, Probleme beim Empfang auftreten, ist der Anschluss einer externen Antenne möglich. Bei unseren Testfahrten gab es hingegen keine Probleme. Ein TMC-Modul zum Empfang von Verkehrsmeldungen und ein Bluetooth-Modul ver-



Der Fahrspur-Assistent zeigt am unteren Bildrand an, welche Spur zum Ziel führt



Alle Informationen zur aktuellen Route liefert die iGo-Software auf einen Blick

vollständigen die Ausstattung. Das Kartenmaterial ist im internen Speicher installiert. Dieser umfasst beim Map 780 2 GByte. Die elektronischen Karten decken hier 43 europäische Länder ab. Beim Map 680 ist hingegen nur das Kartenmaterial für Deutschland, Österreich und die Schweiz installiert, was auch den wesentlichen Unterschied der beiden Clarion-Navis ausmacht.

## Bewährte Software

Clarion hat keine eigene Navigations-Software entwickelt, setzt aber eine Software ein, die sich bereits millionenfach bewährt hat. Es handelt sich nämlich um eine »iGo«-Variante. Auf den Clarion-Modellen kommt eine Umsetzung der aktuellen Version 8 zum Einsatz - und das ist durchaus ein Argument für den Kauf der Geräte. Die Software ist in der Lage, dreidimensionale Landschaftsbilder zu zeichnen, die den tatsächlichen Landschaftskonturen entsprechen. Möglich wird dies durch die entsprechenden Informationen zu den Höhenangaben im Kartenmaterial von Tele Atlas. Insbesondere bei unseren Testfahrten am Alpenrand erwies sich dieses Extra als sehr »schick«. Zusätzlich sind im Datenmaterial zahlreiche Sehenswürdigkeiten dreidimensional gespeichert. Fahren Sie also beispielsweise durch Frankfurt am Main, sehen Sie dort die Hochhäuser ebenso in 3D-Darstellung wie in München die Frauenkirche oder in

Rom das Colosseum. Die Bedienung erfolgt mittels Touchscreen-Technologie wahlweise mit Finger oder Stift. Für die Zieldefinition gilt es, zunächst eine beliebige Adresse einzugeben, einen »Point of Interest« auszuwählen, eines der letzten Ziele oder gespeicherte Favoriten aufzurufen oder Koordinaten einzugeben. Die Adresseingabe erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen, aber recht nüchternen Tabelle. Für die Eingabe blenden die Clarion-Modelle eine virtuelle Tastatur ein. Das so definierte Ziel wird dann auf einer Karte angezeigt, was die Kontrolle ermöglicht, ob es wirklich die gewünschte Adresse ist. Neben den dreidimensionalen Darstellungen gefällt während der Navigation insbesondere die gute Ausnutzung des Wide-screen-Displays. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahrhinweisung zu sehen. Und darunter sind Informationen wie die verbleibende Fahrzeit bis zum Ziel und die aktuelle Geschwindigkeit eingeblendet. Rechts daneben ist ein großer Kartenausschnitt zu sehen, rechts davon wiederum kleine Symbole für die Programmsteuerung. Mit ihnen lässt sich beispielsweise zwischen dem 2D- und dem 3D-Modus wechseln. Anzeigen lässt sich die errechnete Route auch auf einer Übersichtskarte oder in Form einer Schritt-für-Schritt-Liste, die die einzelnen Fahrhinweisungen zeigt.

## Fazit

Auch wenn sich jetzt schon längere Zeit nichts bei Clarion getan hat: Die beiden Modelle Map 680 und Map 780 sind durchaus noch »up-to-date« und bewähren sich im Alltag als verlässliche Wegweiser. Richtig spannend versprechen die nächsten Wochen zu werden. Denn mit dem »Mind« hat Clarion ein Gerät angekündigt, das einer ganz neuen Navi-Generation zuzuordnen ist. Bleibt abzuwarten, wie sich Navi-, Multimedia- und Internet-Funktionen dort nutzen lassen.

(Olaf Winkler)

# Kleine und große Navis im Angebot

Noch etwas schwer auf dem deutschen Markt tut sich Mio mit seinen Navigationssystemen. An der Modellpalette liegt es nicht. Denn das Angebot reicht vom kompakten Einsteigergerät mit 3,5-Zoll-Display bis zur High-End-Variante mit extra-großem Bildschirm.

● Der Einsteigerklasse sind die Modellreihen »Moov 210« und »Moov 310« zuzuordnen, in denen es jeweils zwei Varianten gibt. Sie unterscheiden sich durch das Kartenmaterial. Für 199 Euro gibt es das Moov 310 mit den elektronischen Karten für Deutschland, Österreich und die Schweiz. Alternativ gibt es für 249 Euro das gleiche Gerät mit Kartenmaterial für 22 europäische Länder. Beim Moov 210 liegen die entsprechenden Preise bei 149 beziehungsweise 199 Euro. Das Moov 310 verfügt über ein 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten, während das Moov 210 mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet ist. Somit ist das Moov 310 auch größer: Es misst 130 mal 78 mal 18 Millimeter und bringt 170 Gramm auf die Waage, während das Moov 210 nur 98 mal 83 mal 18 Millimeter groß ist und 150 Gramm wiegt. Beide Modelle zählen mit zu den kleinsten und leichtesten Navigationssystemen ihrer jeweiligen Klasse. Rund um das Gehäuse findet sich lediglich ein Ein-/Ausschalter. Darüber hinaus ist das Display das einzige Bedienelement, auf dem sämtliche Eingaben mittels Touchscreen-Technologie erfolgen. Im Innern stecken ein 400-MHz-Prozessor von Samsung, ein Sirf-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und ein Lithium-Ionen-Akku. Das Gehäuse besteht aus schwarzem Kunststoff. Den kleinen Silbermetallic-Rand, der beim Moov 210 zu Blendeffekten führen kann, gibt es beim Moov 310 erfreulicherweise nicht. Für die Befestigung im Fahrzeug liefert Mio eine Halterung für die Windschutzscheibe mit. Sie ist sehr kurz und rückt das Navi somit sehr nah an die Scheibe heran. Das 4,3-Zoll-Display mit seiner vergleichsweise großen Darstellung gleicht dieses Manko beim Moov 310 wieder aus. Das mitgelieferte Stromkabel und die TMC-Antenne müssen direkt an das Gerät angeschlossen werden. Mio hat sowohl das Moov 210 als auch das Moov 310 als Einsteigergerät konzipiert. Neben



▲ Mit einem 3,5-Zoll-Display ist das Moov 210 ausgestattet



▲ Im gleichen Gehäuse stecken das Moov 310 und das Moov 370 von Mio

dem Widescreen-Display gibt es keine weiteren Extras wie eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung oder Abspiel-Software für MP3-Musikdateien oder Videos. Das muss kein Argument gegen den Kauf sein, denn viele Autofahrer suchen ganz bewusst nach einem Navigationssystem, bei dem die Navigation im Mittelpunkt steht. Unnötige Extras werden dann nur als unwichtig abgetan.

## Die High-End-Modelle

Gleich zwei Serien bietet Mio im Bereich der High-End-Klasse an. Innerhalb der 3er Reihe ist das »Moov 370« das Spitzenmodell. Es misst

130 mal 78 mal 18 Millimeter und wiegt 170 Gramm. Schwarzer Kunststoff prägt das Design. So ist das Modell frei von Blendeffekten und zugleich sehr kompakt und leicht. Im Innern arbeitet das Moov 370 mit einem 400-MHz-Prozessor von Samsung, einem Sirf-III-Empfänger mit Instant-Fix-Funktion und einem Lithium-Ionen-Akku. Das 4,3-Zoll-Display zeigt 480 mal 272 Bildpunkte. Zum Lieferumfang gehört eine Passiv-Halterung. Das Kabel für die Stromversorgung und die TMC-Antenne müssen also direkt am Gerät angeschlossen werden. Das ist in dieser Preisklasse schon eine kleine Enttäuschung. Hier wäre eine Aktiv-Halterung wünschenswert gewesen, bei der die Kabel an der Halterung verbleiben können und sich das Gerät durch unkompliziertes Einsetzen über spezielle Kontakte mit den Kabeln verbindet. Ein Grund für den vergleichsweise hohen Preis von 349 Euro: In diesem Modell steckt nämlich auch ein Bluetooth-Chip. Er ermöglicht es, das Navigationssystem auch als Freisprecheinrichtung für ein Mobiltelefon zu nutzen. Das setzt natürlich voraus, dass auch das Handy über die Bluetooth-Technik verfügt, was inzwischen aber bei nahezu allen Neugeräten der Fall ist. Das Moov 370 hat zudem ein TMC-Modul. Mit ihm lassen sich auch TMC-pro-Meldungen empfangen und bei der Routenplanung berücksichtigen.



Stolze 4,8 Zoll in der Diagonalen misst das Display beim Moov 580



Die Software nutzt das Widescreen-Display nicht optimal aus: Links und rechts sind zu viele Details zu sehen.

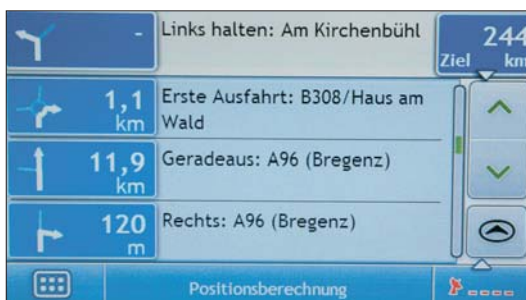
der Routenplanung berücksichtigen.

Nur geringfügig vom Moov 370 unterscheidet sich das »Moov 580 Europe Plus«. Allerdings ist der entscheidende Punkt nicht zu übersehen: Das Display. Es misst beim 580er nämlich 4,8 Zoll in der Diagonalen. Somit ist es gut einen Zentimeter größer, was Folgen hat. Die Auflösung ist



mit 480 mal 272 Bildpunkten identisch mit den »kleinen« Widescreen-Varianten. Logischerweise zeigt also das Moov 580 die gleichen Informationen - nur etwas größer. Wer also beispielsweise mit einem »Moov 370« nicht zufrieden ist, weil dort die gesamte Darstellung nach eigenem Empfinden zu klein ist, der findet jetzt eine Alternative mit größerer Darstellung im Mio-Angebot.

Wer sich hingegen an einem herkömmlichen Widescreen-Display mit 4,3-Zoll-Diagonale nie störte und ein möglichst kompaktes und leichtes Navi kaufen möchte, der wird um das Moov 580 einen Bogen machen. Denn natürlich passt das größere Display nur in ein größeres



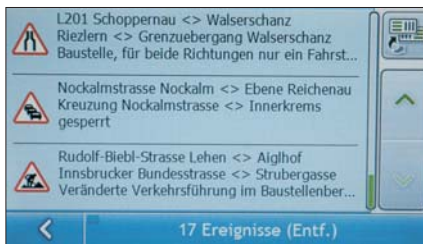
Auf einer Schritt-für-Schritt-Liste lässt sich die errechnete Route nachvollziehen

### Nochmal verzögert: Das Mio C728 mit DVB-T

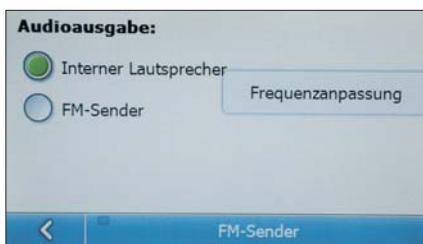
Das »C728« von Mio sollte bereits vor einigen Wochen in den Handel kommen. Bislang ist das Gerät aber nur in der Schweiz und in Österreich erhältlich. In Deutschland ist die Markteinführung nochmals verschoben worden. Das C728 bietet gleich zwei Besonderheiten. Zunächst einmal ist es mit einem 7-Zoll-Display bestückt, das 800 mal 480 Bildpunkte anzeigen kann. Und dann ist es mit einem Empfänger für DVB-T-Signale ausgerüstet, so dass sich digitale Fernsehsender empfangen und anzeigen lassen. Die Audio-Ausgaben übermittelt das C728 auf Wunsch per FM-Transmitter an das Autoradio. Kosten soll das Gerät knapp 400 Euro.



Das Mio C728 ist mit einem 7-Zoll-Display und einem DVB-T-Modul ausgestattet



Informationen zu Störungen auf der Strecke und im weiteren Umkreis empfangen die Mio-Navis mittels TMC



Die Sprachausgabe kann bei den High-End-Modellen wahlweise über den internen Lautsprecher oder das Autoradio erfolgen



Die Software bietet grundsätzlich wenige Möglichkeiten, Einfluss auf die Routenberechnung zu nehmen

Gehäuse. Es misst 13,9 mal 8,4 mal 1,8 Zentimeter und wiegt 195 Gramm. Das ist mit Blick auf das größere Display noch immer kompakt und leicht - im direkten Vergleich aber größer und schwerer. Wer aber profitiert vom größeren Display? Zunächst einmal alle Autofahrer, bei denen die Windschutzscheibe recht weit vom Fahrer entfernt ist. Das ist in LKWs ebenso der Fall wie in Vans und Wohnmobilen. Für die Anschaffung des Moov 580 können aber auch die eigenen Augen sprechen. Mancher Fahrer wünscht sich schlicht eine größere Darstellung - und beim Moov 580 bekommt er sie!

### Die Software

Mio ist vor gut einem Jahr aus der Fusion von Mio und Navman entstanden. Deutlich zu sehen ist das bei der Software. Denn hierbei handelt es sich um eine Weiterentwicklung der früheren Navman-Software. In den Menüs prägen große virtuelle Schaltflächen die Optik. Für die Zieldefinition gibt es die übliche Auswahl mit Eingabe einer Adresse, Aufruf früherer oder gespeicherter Ziele sowie den »Points of Interest«. Alternativ navigieren Sie die High-End-

Modelle auch zu Orten, von denen Sie nur ein geokodiertes Foto haben. Das kann praktisch sein, um einen besonders schönen Aussichtspunkt oder einen netten Picknick-Platz zu finden. Solche Fotos können das Moov 370 und das 580 mit ihrer »NavPix«-Funktion auswerten. Eine Anpassung an die gängigen Geschwindigkeiten der unterschiedlichen Fahrzeugtypen ist nicht möglich. Das macht insbesondere die errechnete Fahrdauer-Angabe unpräzise.

Stets wirkt das Display organisiert und übersichtlich. Das gilt auch während der Fahrt. Leider wird das Widescreen-Display bei den Modellen der 3er und 5er Reihe hier nicht optimal ausgenutzt. Links oben zeigt das Gerät einen Pfeil für die nächste Fahrweisung und die Distanz bis zu diesem Punkt. Praktisch ist der zusätzliche auf der Karte eingezeichnete Pfeil auf der Straße, der anzeigt, wohin die Reise gehen soll. Rechts oben ist die Entfernung zum Ziel eingeblendet. Ein Antippen dieses Symbols genügt, um weitere Informationen zur Route anzuzeigen. Dabei handelt es sich unter anderem um die aktuelle Geschwindigkeit und die errechnete Ankunftszeit. Jede dieser Informationen lässt sich auch alternativ zur Entfernungsangabe oben rechts anzeigen. Eine gleichzeitige Darstellung aller Informationen überlagert die Kartendarstellung. Optimal wäre das Widescreen-Display genutzt, wenn die Kartendarstellung parallel zu diesen Informationen erfolgen würde. Da die Details rechts und links von der aktuellen Position für die Fahrtroute im Regelfall unwichtig sind, wäre grundsätzlich genug Platz vorhanden.

### Fazit

Die Mio-Geräte bieten mit dem notwendigen GPS-Modul, einem ausreichend schnellen Prozessor, ausgereifter Software, Kartenmaterial für 22 beziehungsweise 33 Länder und einem TMC-Modul alles, was für die Navigation in Europa erforderlich ist. Das Moov 210 ist zudem mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet. Beim Moov 310 ist ein Widescreen-Display mit einer 4,3-Zoll-Diagonalen eingebaut. Wer sich damit zufrieden gibt und auf Extras verzichten kann, bekommt beide Modelle zum günstigen Preis - und kann noch 50 Euro sparen, wenn das Kartenmaterial für den deutschsprachigen Raum ausreicht. Das Moov 370 kostet zwar etwas mehr, hat aber dafür auch umfangreicheres Kartenmaterial und eine Bluetooth-Freisprecheinrichtung zu bieten. Das Moov 580 ist die richtige Wahl für Fahrer von LKWs, Wohnmobilen oder Vans, die sich ein größeres Display wünschen. Das neue C728 verfügt zudem über ein DVB-T-Modul, das den Empfang von digitalen Fernsehsendern ermöglicht. (Olaf Winkler) Bezugsquelle: [www.mio.com](http://www.mio.com)

# Erstaunliches Preis-/Leistungsverhältnis

In dieser Ausgabe testen wir mit dem V35-1 von Pearl das bislang preiswerteste Serien-Navi. Unter dem Markennamen Navgear hat der Versender weitere preiswerte Geräte im Angebot, die wie das V35-1 mit der iGo-Software ausgestattet sind.

● Dem »V35-1« können wir in dieser Ausgabe ein hervorragendes Preis-/Leistungsverhältnis bescheinigen. Und ähnlich sieht es auch bei den beiden anderen Navis aus, die Pearl anbietet. Sie tragen zwar nicht den Pearl-Schriftzug, sondern sind mit dem Markennamen Navgear ausgestattet. Doch es gibt viele Gemeinsamkeiten. Vornan einen ebenfalls attraktiven Preis. Das »Streetmate GT-35 3D« gibt es für unter 100 Euro. Es bietet einen schnellen Prozessor und top-aktuelles Kartenmaterial. Je nachdem, wie viel Geld Sie ausgeben, umfasst es nur Deutschland, den deutschsprachigen Raum inklusive der Schweiz und Österreich oder ganz Europa. Neben dem Preis ist vor allem die installierte Software überzeugend. Hier handelt es sich um eine aktuelle Variante von »iGo«. Sie gibt es auch beim »Streetmate GT-43 3D«, das 30 Euro teurer ist als das 35er Modell. Der einzige Unterschied betrifft das Display: Beim GT-35 ist ein 3,5-Zoll-Display eingebaut, beim GT-43 ist es eine 4,3-Zoll-Widescreen-Variante. Mit Abmessungen von 124 mal 85 mal 16 Millimetern und einem Gewicht von 185 Gramm ist auch das größere Modell angenehm kompakt und leicht. Das Display ist leider auch in der hellsten Einstellung zu dunkel. Schon bei seitlichem strahlendem Sonnenschein ist es daher



Zu den preiswertesten Navis mit 4,3-Zoll-Display gehört das Streetmate GT-43 3D von Navgear

schlecht ablesbar. Nur drei Tasten und einen Lautstärkeregler gibt es am Gerät selbst als Bedienelemente. Die gesamte weitere Steuerung erfolgt über Eingaben auf dem Touchscreen-Display. Im Innern stecken ein 432-MHz-Prozessor, ein GPS-Empfänger samt Antenne und 64 MByte Arbeitsspeicher. Das Kartenmaterial befindet sich hingegen auf einer SD-Karte, die sich an der linken Seite einstecken lässt. Pearl als Anbieter des Navgear-Modells stellt auf diese Weise sicher, dass stets das aktuellste Kartenmaterial ausgeliefert wird. Schließlich ist es einfacher, das Kartenmaterial auf einer Speicherkarte auszutauschen als im Gerät.

## iGo-Software mit 3D

Wie beim V35-1 setzt Pearl auch bei den Navgear-Geräten die aktuelle Version 8.0 der iGo-Software ein. Im Gegensatz zum »Superbillig-Navi« sind das GT-35 und das GT-43 aber in der Lage, dreidimensionale Landschaftsbilder zu zeichnen, die den tatsächlichen Landschaftskonturen entsprechen. Das setzt natürlich die entsprechenden Angaben im Kartenmaterial voraus. Insbesondere bei den Testfahrten am Alpenrand erwies sich dieses Extra als sehr »schick«. Zusätzlich sind im Datenmaterial zahlreiche Sehenswürdigkeiten wie das Brandenburger Tor in Berlin oder die Allianz-Arena in München gespeichert. Nähern Sie sich einer dieser Sehenswürdigkeiten, zeigt das Streetmate dieses dreidimensional auf dem Display an. In einigen Städten sind zudem Straßenzüge insoweit digitalisiert, dass Sie rechts und links die Höhe der Gebäude auf dem Navi-Display nachempfinden können.

Nach dem Gerätestart erscheint ein Hauptmenü, das die GPS-Anwendung enthält. Dort wiederum gilt es, das »Suche«-Symbol anzutip-

pen, um die Zieldefinition zu starten. Im Suchmenü können Sie dann entweder eine beliebige Adresse eingeben, einen »Point of Interest« auswählen, eines der letzten Ziele oder gespeicherte Favoriten aufrufen oder Koordinaten eingeben. Schon hier überrascht das preiswerte Gerät also mit einer Vielzahl von Möglichkeiten. Die Adresseingabe erfolgt mit Hilfe einer übersichtlichen, aber recht nüchternen Tabelle. Für die Eingabe blendet das Streetmate eine virtuelle Tastatur ein. Die Optionen, die das Gerät bei der Routenberechnung berücksichtigt, sind zahlreich. So lässt sich die Route beispielsweise unter Vermeidung von Fähren, Mautstrecken oder Autobahnen planen. Die Software bietet verschiedene Modi an. So ist nicht nur die Berechnung von Fahrtrouten für PKWs, sondern auch für LKWs und Fahrradfahrer möglich. Dies bezieht sich allerdings nur auf die Fahrtdauer. Zusätzliche Informationen wie Fahrradwege oder für LKWs gesperrte Strecken kennt das mitgelieferte Kartenmaterial nicht.

Die dreidimensionalen Darstellungen fallen zwar sofort ins Auge. Doch während der Fahrt spielen auch andere Details eine wichtige Rolle. So fällt beim GT-43 die sinnvolle Nutzung des Widescreen-Displays auf. Links ist ein großer Pfeil für die nächste Fahrhinweisung zu sehen. Und darunter sind Informationen wie die verbleibende Fahrzeit bis zum Ziel und die aktuelle Geschwindigkeit eingeblendet. Rechts daneben ist ein großer Kartenausschnitt zu sehen, rechts davon wiederum kleine Symbole für die Programmsteuerung. Mit ihnen lässt sich beispielsweise zwischen dem 2D- und dem 3D-Modus wechseln. Auf dem GT-35 wirkt die Darstellung etwas gedrängter, ist aber grundsätzlich immer noch übersichtlich.

## Fazit

Auch die beiden Navgear-Navis von Pearl begeistern mit ihrem Preis-/Leistungsverhältnis. Die beiden Modelle unterscheiden sich nur durch die Display-Größe. Nachrüsten lässt sich ein externes TMC-Modul. Zudem hat der Käufer die Wahl zwischen unterschiedlichen elektronischen Karten. Mit Ausnahme des teilweise schlecht ablesbaren Displays überzeugte die Hardware im Test uneingeschränkt. Die Software macht das Gerät endgültig zum Hit: Es handelt sich um eine iGo-Variante mit 3D-Darstellungen und - beim GT-43 - sinnvoller Widescreen-Nutzung. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: www.pearl.de



Das Streetmate GT-35 3D von Navgear ist mit einem 3,5-Zoll-Display ausgestattet



Von A wie Archos bis T wie Thinknavi

# Noch mehr Navis

**Hersteller wie Asus, Hewlett-Packard oder Thinknavi haben zwar keine umfassende Palette an Navigationssystemen zu bieten. Aber sie sind mit einzelnen, durchaus bemerkenswerten Modellen auf dem Markt präsent. Einen Überblick liefern wir Ihnen hier.**

## Archos 605 GPS

Dem »605 GPS« ist auf den ersten Blick anzusehen, dass Archos ursprünglich als Anbieter von Multimedia-Geräten aktiv ist. Das Gerät ist nämlich mit einer 30-GByte-Festplatte ausgestattet, die bis zu 40 Spielfilme, 15000 Musikdateien oder 300000 Fotos speichern kann. Die Archos-Entwickler sind den umgekehrten Weg gegangen als mancher Navi-Hersteller, der sein Gerät mit Multimedia-Funktionen aufgepeppt hat. Dem Archos 605 wurde nämlich als Extra neben den Multimedia-Funktionen die GPS-Navigation »beigebracht«.

Die Software dazu steckt im Gerät, die notwendige Hardware in Form des GPS-Empfängers hat Archos in die wenig kompakte Halterung eingebaut. Die Wiedergabe erfolgt auf einem 4,3-Zoll-Display mit einer Auflösung von 800 mal 480 Bildpunkten. Das sorgt für ein ausgesprochen scharfes Bild. Und es lässt Interessen-

ten aufhorchen. Die meisten Navis bieten zwar ein gleich großes Display, dort aber nur eine Auflösung von 480 mal 272 Bildpunkten. Das 122 mal 82 mal 15 Millimeter große und 235 Gramm schwere Gerät kann ohne weitere Extras Multimedia-Dateien abspielen. Die GPS-Funktionen stehen allerdings erst in Verbindung mit der Halterung zur Verfügung. Da die Halterung rund 20 mal 10 mal 9 Zentimeter groß ist, ist ein mobiler Einsatz außerhalb eines Fahrzeugs faktisch ausgeschlossen. Als Fußgänger- oder Fahrrad-Navi ist das 605 GPS somit definitiv nicht zu gebrauchen. Die Software bietet häufig nur Grundfunktionen. So ist das Gerät nicht in der Lage, die kürzeste Strecke zwischen Start- und Zielpunkt zu berechnen! Für die Darstellung während der Fahrt vergaben die Software-Entwickler die Chance, die ein Widescreen-Display bietet. So zeigt das 605 GPS links und rechts neben der Route viele unwichtige Details und listet im unteren Viertel des Bildschirms Informationen wie die Entfernung zum nächsten Abbiegepunkt, die voraussichtliche Ankunftszeit und die aktuelle Geschwindigkeit auf.

## Asus R700

Noch im Handel ist das »R700« von Asus, das sich rühmen kann, mit 13,2 Millimetern besonders dünn zu sein. Mit Blick auf das 4,3-Zoll-Display ist das eine kleine Sensation! Im Innern des Asus-Gerätes steckt so ziemlich alles, was ein aktuelles Navi ausmacht. Zunächst einmal



Das R700 ist das derzeit einzige Navigationssystem von Asus auf dem deutschen Markt

ist das ein 400-MHz-Prozessor von Samsung. Er sorgt für ausgesprochen schnelle Berechnungen. Für den Empfang der GPS-Signale sind ein SIRF-III-Modul und eine GPS-Antenne eingebaut. Zusätzlich hat Asus auch ein Bluetooth- und ein TMC-Modul integriert. Ersteres ermöglicht die Nutzung als Freisprecheinrichtung fürs Handy. Schließlich ist auch ein FM-Transmitter eingebaut, der die Fahrhinweise und MP3-Songs auf Wunsch auf das integrierte Radio im Fahrzeug überträgt. Das Antippen des Navigations-Symbols im Menü startet die »Asus Go«-Software. Doch dahinter verbirgt sich nichts anderes als eine »iGo«-Variante. Die Software bewährt sich auch hier und macht das R700 mit Blick auf Soft- und Hardware zu einem attraktiven Angebot.

## Hewlett-Packard iPaq 314

Das »iPaq 314« von Hewlett-Packard ist bereits Ende 2007 auf den Markt gekommen, doch mit seiner Ausstattung zählt es auch im Frühsommer 2009 noch zu den absoluten High-End-Modellen. Die Technik steckt in einem äußerst kompakten und leichten Gehäuse. 11,0 mal 8,7 mal 1,8 Zentimeter misst das 187 Gramm schwere Navi. Im Innern werkelt ein 600-MHz-Prozessor und sorgt für schnelle Berechnungen. Fest eingebaut sind auch ein GPS-Empfänger von Sirf und ein Bluetooth-Modul. TMC gibt es nur gegen Aufpreis. Gespeichert sind die elektronischen Karten von West- und Mit-



Archos hat den Multimedia-Player 605 mit zusätzlichen Navigations-Funktionen ausgestattet



Das iPaq 314 von Hewlett-Packard verfügt über eine hohe Auflösung von 800 mal 480 Bildpunkten



**Die beiden Navi-Modelle von Panasonic gehörten zu den ersten Geräten mit einem 5-Zoll-Display auf dem Markt**

teleuropa. Die Display-Diagonale liegt zwar bei den meisten Navis bei 4,3 Zoll, die Auflösung beträgt aber stolze 800 mal 480 Bildpunkte. Die Darstellung wirkt ausgesprochen scharf. Davon profitiert der Autofahrer unter anderem bei der 3D-Darstellung von Landschaften und Gebäuden. 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.

### **Panasonic Strada CN-GP50N / CN-GP50TC**

Die beiden Modelle »Strada CN-GP50N« und »CN-GP50TC« von Panasonic gehörten zu den ersten Navis auf dem Markt, die über ein 5-Zoll-Display verfügten. Die Auflösung liegt, wie bei Geräten mit 4,3-Zoll-Display, bei 480 mal 272 Bildpunkten. Entsprechend sind Schriften und Schaltflächen im Vergleich zu einem 4,3-Zoll-Display größer. Aufgrund des Displays ist das Gerät jedoch auch deutlich größer als die meisten Konkurrenten. Die Abmessungen liegen bei 129 mal 87 mal 31 Millimetern. Beim CN-GP50N ist kein TMC-Modul eingebaut, beim von uns Anfang 2008 getesteten CN-GP50TC gehört es hingegen zum Lieferumfang. Mit einem 400-MHz-Prozessor, 128 MByte Arbeitsspeicher und einem Sirf-III-Empfänger haben beide Geräte alles, was ein Navigationssystem so braucht. Zudem ist ein Bluetooth-Chip integriert, der das Navi auf Wunsch zur Freisprecheinrichtung fürs Handy macht. Extern kommt beim CN-GP50TC der TMC-Empfänger zum Einsatz. Das elektronische Kartenmaterial befindet sich auf einer 2-GByte-Speicherkarte, die sich an der rechten Seite einsetzen lässt. Als Software setzt Panasonic eine Navigon-Variante ein, die etwas langsam arbeitet.

### **Sony NV-U53 / NV-U73T / NV-U93T**

Noch immer bietet Sony seine vor gut einem Jahr vorgestellten Navigationssysteme an. Derzeit sind es drei Geräte. Dabei ist es auf den



**480 mal 272 Bildpunkte zeigt das 4,8-Zoll-Display des NV-U93T von Sony**

ersten Blick das Display, das einen wesentlichen Unterschied zwischen dem »NV-U93T« und seinen beiden »kleinen Brüdern«, dem »NV-U73T« und dem »NV-U53« ausmacht. Beim NV-U93T misst es 4,8 Zoll in der Diagonalen. Die Auflösung liegt bei 480 mal 272 Bildpunkten. Das größere Display hat zur Folge, dass das High-End-Modell von Sony auch größer ist als die beiden anderen Modelle. Stolz 14,4 mal 8,7 Zentimeter beträgt die Grundfläche beim NV-U93T. Mit nur 2 Zentimetern ist es allerdings ausgesprochen dünn. Die beiden anderen Geräte sind jeweils 13,3 mal 7,9 mal 2,0 Zentimeter groß. Unterschiede gibt es auch beim Innenleben. Zwar kommen in allen drei Modellen Prozessoren von Intel zum Einsatz. Doch beim NV-U93T ist es eine Variante, die mit einer Taktfrequenz von 520 MHz arbeitet. Die beiden anderen Modelle müssen sich mit einem 300-MHz-Prozessor zufrieden geben. Für den Empfang der Satellitendaten sind alle drei Modelle mit einem Sirf-III-Modul ausgestattet. Bei der von Sony verwendeten Software handelt es sich um eine Navigon-Variante. Sie gehört noch nicht zur neuesten Generation und ist damit teilweise recht langsam.

### **Thinknavi T7**

Das »T7« von Thinknavi verfügt über ein 7-Zoll-Display mit einer Auflösung von 800 mal 480 Bildpunkten. Die Abmessungen liegen bei 193 mal 119 mal 24 Millimetern, das Gewicht bei 460 Gramm. Die schlanke Bauweise erreicht Thinknavi durch den Verzicht auf einen internen Akku. So sind Sie grundsätzlich auf die Kabelverbindung zum Zigarettenanzünder im Auto oder zu einer Steckdose angewiesen. Das hat unter anderem zur Folge, dass sich das Gerät immer dann ausschaltet, wenn Sie die Zündung ausschalten, sofern die Steckdose im Auto nicht dauerhaft mit Strom versorgt wird. Ansonsten steckt alles im Gerät, was ein Navi so braucht. Vornan ist das ein SIRF-III-Empfänger für die GPS-Signale sowie ein 500-MHz-Prozessor. Er sorgt für ein schnelles Rechnen und Darstellen. Das mitgelieferte Kartenmaterial umfasst 45 europäische Länder und ist auf einer

4-GByte-Speicherkarte vorinstalliert. Eine Besonderheit des T7 ist der eingebaute DVB-T-Tuner. Bei der Software handelt es sich um eine Eigenentwicklung.

### **Thinknavi UZ**

Das »UZ« arbeitet mit einem 400-MHz-Prozessor und dem Sirf-III-Empfänger für GPS-Signale. Mit Abmessungen von 100 mal 75 mal 22 Millimetern und einem Gewicht von 150 Gramm ist es sehr kompakt und leicht und lässt sich auch leicht in die Tasche stecken. Das Display misst 3,5 Zoll in der Diagonalen. 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. Dabei kann es sich um den aktuellen Längen- und Breitengrad, die aktuelle Geschwindigkeit und Höhe oder den aktuellen Straßennamen handeln. Darüber informiert ein großer Richtungspfeil über die nächste Fahrweise. Am oberen rechten Rand finden sich weitere Informationen wie die Restfahrzeit und die verbleibende Entfernung. (Olaf Winkler)

Bezugsquelle: [www.archos.com](http://www.archos.com), [www.asus.de](http://www.asus.de), [www.hp.com/de](http://www.hp.com/de), [www.panasonic.de](http://www.panasonic.de), [www.sony.de](http://www.sony.de), [www.thinknavi.com](http://www.thinknavi.com)



**Nur 100 mal 75 mal 22 Millimeter misst das kompakte Gehäuse des Thinknavi UZ**



**Ein 7-Zoll-Display, aber keinen eingebauten Akku hat das Thinknavi T7 zu bieten**





**10000 PIE-COM Navigationslösungen und BRODIT Befestigungstechnik**

Bahnhofstr. 2a • 12555 Berlin - Köpenick  
Tel.: +49 (0) 30 / 67 90 91 90  
E-Mail: pie-com@pie-com.de • www.pie-com.de  
Öffnungszeiten: Fachgeschäft: Mo-Fr: 10 - 18 Uhr  
Onlineshop: 24 Stunden

**Spezialgebiete:**

Onlineshop und regionaler Vertrieb von BRODIT Befestigungstechnik, fahrzeugspezifische Halterungen für Ihr Armaturenbrett und Navigations- und Pocket-PC-Lösungen. Weiterhin bieten wir Ihnen Software und Zusatzkarten für viele Geräte sowie Zubehör-Artikel aus vielen Branchen

**Service:**

Im Fachgeschäft in Berlin erhalten Sie seit über zwei Jahren kompetente Beratung und freundliche Unterstützung beim Kauf Ihrer Navigation und von Zubehör. Uns zeichnen spezielle Erfahrung mit Artikeln der Firmen BRODIT, TOMTOM und vieler weiterer Hersteller aus. Weiterhin können wir unseren Kunden eine schnelle Lieferung und faire Versandkosten ab 2,99 Euro bieten.

**20000 NAVISHOP.de Ihr Spezialist für Navigation**

Friedrich-Ebert-Damm 160A / Ecke Am Stadtrand • 22047 Hamburg  
Filiale: Mo - Fr 10.00 - 18.00 Uhr  
Online: 24 Stunden • Tel.: 040 - 64 88 51 58 • Fax: 040 - 64 88 51 59  
E-Mail: info@navishop.de • www.navishop.de

**Spezialgebiete:**

- Mobile Navigationssysteme aller bekannten Hersteller wie Garmin, TomTom, Becker, Navigon, Falk, ViaMichelin usw.
- Komplettes Zubehörprogramm • TomTom Work Partner
- GPS Systeme für Outdoor, Freizeit und Sport
- Kartenmaterial/ Updates für alle Systeme (auch Werksnavigationssysteme)

**Service:**

Wir installieren Ihnen neues Kartenmaterial sowie aktuelle Programmupdates und wenn möglich Blitzerwarnungen auf Ihr Navigationssystem. Firmen, die mehr als nur ein Navigationssystem benötigen, können wir als TomTom Work Partner interessante Flottenlösungen anbieten. Die meisten Navigationssysteme können Sie bei uns auch mieten.

**20000 Kuhnt GmbH**

Stubbenweg 15  
26125 Oldenburg  
Tel.: 04 41 / 3 00 05-0 • Fax.: 04 41 / 3 00 05-30  
E-Mail: info@kuhnt.de  
www.kuhnt.de

**Spezialgebiete:**

Navigation: mobil, Festeinbau, PDA und fürs Handy  
Handys, Car-HiFi, TK-Anlagen und Telefone, Betriebs- und Bündelfunk, GSM-Schnittstellen, Personenrufanlagen, Ortungs-Systeme, Alarmsysteme, Video-Überwachungs-Systeme

**Service:**

Einbau, Reparatur, Programmierung, Installation, Wartung

**40000 ES Mobilfunk GbR**

Dinxperloer Straße 67  
46399 Bocholt  
Tel. 0 28 71 / 49 03 90  
Fax: 0 28 71 / 49 03 91  
E-Mail: info@es-mobilfunk.de  
Onlineshop: www.es-mobilfunk.de

**Spezialgebiete:**

Garmin autorisiert (Sport & Training, Straßennavigation, Outdoor & Freizeit)

Mobile Navigationssysteme weiterer namenhafter Hersteller. Zubehör

**Service:**

Reklamation und Verkauf auch über schnellen UPS oder DHL-Versand möglich.  
Kfz/LKW-Festeinbauten auch möglich

**50000 ECRON mobildirekt**

Gartenstrasse 22 • 57334 Bad Laasphe  
Tel: 0 27 52 / 50 74 - 0 • Fax: 0 27 52 / 50 74 - 2  
E-Mail: info@ecron.de • www.ecron.de

**Spezialgebiete:**

**Versand für mobile Datentechnik**, GPS-Navigationssysteme, Palmtops, PDA, Smartphones, Notebooks.

Alle Marken und komplettes Zubehör.

**BRODIT PDA-Halterungen für alle KFZ-Typen**

**Service:**

Freundliche, kompetente Beratung + Serviceunterstützung (auch nach dem Kauf), Projektberatung, Bedarfsanalyse, individuelle Lösungen, europaweiter Versandservice, schnelle Lieferung. Palm OS, Linux, Windows CE/Pocket PC, PCMCIA-Karten, Speichererweiterungen und Speicherkarten, GPS und Navigationssysteme

**80000 traininx computer-service gmbh**

Hofmannstrasse 43 • 81379 München  
Tel: 089 / 74 88 68-0 • Fax: 089 / 74 88 68-33  
E-Mail: info@traininx.de  
www.traininx.de

**Spezialgebiete:**

**Ihr Garmin-GPS Spezialist in München**

Sony Vaio Competence Center, Notebooks

Autorisierter Apple-Händler

Ladengeschäft Mo.-Fr.: 10:00 bis 18:00 Uhr

**Service:**

- Garmin Nüvi, Ihr persönlicher Reiseassistent
- Garmin Zumo, Navigation für Motorradfahrer
- Garmin Handgeräte für Bergsteiger und Wanderer
- Navigation auf dem Rennrad und Mountainbike

**80000 GPS 24 - mobile Navigationssysteme, Ortung**

Peter-Dörfner-Strasse 2  
86343 Königsbrunn bei Augsburg  
Tel. 0 82 31 / 34 03-0 • Fax. 0 82 31 / 34 03-11  
E-Mail: info@gps24.de  
URL: www.gps24.de

**Spezialgebiete:**

Ihr Spezialist für Navi-Systeme mit 12 Jahren Erfahrung. Hauptstützpunkt für GARMIN und BECKER aber auch: Qstarz 2, TomTom, Holux, MagicMaps usw...

**Service:**

In unserem Onlineshop [www.gps24.de](http://www.gps24.de) können Sie sich über mehr als 1000 Produkte rund um Navigation informieren und bestellen. In unserem Ladengeschäft stehen wir Ihnen gerne mit Rat und Tat zur Seite.

**Navi-Magazin - Kompetenzcenter**

zeichnen sich durch ein hohes Fachwissen und ein umfangreiches Sortiment rund um alle portablen Navigationsgeräte, inklusive PDA- und Handy-Navigation, aus. Leistung und Fachwissen direkt in Ihrer Nähe!

Nutzen Sie diese Werbemöglichkeit! Wenn Sie mit Ihrer Firma dazugehören möchten, wenden Sie sich bitte an den Anzeigenverkauf unserer Zeitschrift:

CGW GmbH • Gert Winkelmeier  
Tel. 026 84 / 61 07  
Fax. 026 84 / 95 92 91  
E-Mail: [anzeigen@bikini-verlag.de](mailto:anzeigen@bikini-verlag.de)

**Navi-Magazin - Grundlagen**

Wenn Sie grundlegende Fragen rund um Navis und GPS haben, empfehlen wir das Studium der entsprechenden Artikel in unseren älteren Ausgaben. Als besonderen Service halten wir alle wichtigen Grundlagenartikel der vergangenen Ausgaben im PDF-Format auf unseren Internetseiten für Sie bereit.

[www.navi-magazin.de/leseprobe](http://www.navi-magazin.de/leseprobe)





Vier Rad-Routenplaner

# Für den großen Outdoor-Spaß

Endlich! Der lange Winter ist vorbei und jetzt heißt es wieder: Raus an die Luft, rein in die Natur. Am besten mit dem Fahrrad. Wer seine Touren professionell planen, auswerten und archivieren will, sollte die passende Spezialsoftware nutzen. Wir stellen Ihnen die besten vier Programme vor.

## Radrouting 4.0

● Der Bielefelder Verlag, kurz BVA, hat sich auf Radfahrer als Kunden spezialisiert. Neben Fachzeitschriften, Karten und Büchern bietet der Verlag auch eine Software zur Routenplanung an.

Radrouting 4.0 kommt auf einer DVD und enthält als Kartenmaterial aktuelle topografische ATKIS-Karten des Bundesamts für Kartografie und Geodäsie und der Landesvermessungsämter in den Maßstäben 1:3.200.000, 1:500.000, 1:200.000, 1:100.000 und 1:50.000. Erfasst sind 201 Radfernwege mit einer Gesamtlänge von fast 50.000 Kilometern. Diese überregionalen Radrouten sind genau beschrieben, mit Angaben zu Länge, Oberflächenbeschaffenheit oder zur Verkehrsbelastung. Dazu findet man Quellen für weitergehende Informationen sowie Literatur- und Kartenhinweise. Natürlich kommt das Paket mit einer großen Auswahl an vorgefertigten Radtouren. Man kann aus 230 Routen wählen, wobei die Auswahl nach Bundesland, nach Namen, oder nach einem bestimmten Umkreis erfolgen kann. Oder man sucht gezielt nach Fluss- oder Küstentouren.

In der so genannten »Routenübersicht« kann man alle Touren mit ihrem Verlauf betrachten, dazu gibt es jeweils eine kurze Toureninformation. Dazu wählt man die Tour im Routenassistenten aus. In der Detaildarstellung lässt sich die Route auf der Karte in den oben erwähnten unterschiedlichen Kartenmaßstäben betrachten und viele weitere Informationen zur Route lassen sich abrufen. Im Bereich »Freies Routing« kann man seine ganz individuelle Radtour auf dem gesamten gespeicherten Tourennetz mit einer Länge von rund 60.000 Kilometern planen. Dabei lassen sich wie beim Kfz-Navi neben Start und Ziel auch beliebig viele Zwischenziele einfügen. Die Planung der Radtour erfolgt auf Wunsch unter Berücksich-



Man greift entweder auf vorgefertigte Touren zu oder plant eigene

tigung der Oberflächenbeschaffenheit und erwarteten Verkehrsbelastung. Auch Rundtouren lassen sich berechnen. Man muss allerdings berücksichtigen, dass hier Start- und Zielpunkt identisch sind und eine Routenplanung zunächst nicht funktionieren würde, da diese ja stets die kürzeste Entfernung zwischen Start und Ziel sucht. Eine Rundtour ist ja eigentlich ein »Umweg.« Manche Programme bieten zur Rundtouren-Planung eine spezielle Funktion an, beim Radrouting 4.0 kann man das Problem durch das Einfügen von Zwischenzielen umgehen.

Zu einzelnen Punkten der Route kann man bereits bei der Planung Notizen erstellen. Nach der Routenberechnung wird diese auf der Karte angezeigt. Neben der Kartendarstellung findet man das Fenster »Routenbeschreibung«. Dort werden die einzelnen Fahrmanöver mit Abbiegepfeilen aufgelistet. Auch ein Höhenprofil wird angezeigt. Wer will, kann alle Daten ordentlich aufbereiten und damit eine pdf-Datei generieren, die man ausdrucken und mitnehmen kann. Übrigens kann man in Radrouting 4.0 auch Touren importieren. Diese müssen dazu im Quasi-Standardformat GPX vorliegen. Hat man eine Radtour importiert, kann man sie über die Kategorieauswahl aufrufen. Dort gibt es einen eigenen Bereich für importierte Touren. Nun kann man die Tour auf den verschiedenen Karten betrachten.

Alle Routen kann man im GPX-Format exportieren. Diese können von praktisch jedem aktuell erhältlichen GPS-Handgerät zur Navigation verwendet werden.

Daneben bietet Radrouting 4.0 als einziges der vorgestellten Softwarepakete eine Applikation für den Pocket-PC, mit der man auch unterwegs Routen ansehen und planen kann. Ein GPS-Empfänger ist nicht unbedingt nötig, vereinfacht aber die Handhabung, denn bei GPS-Empfang kann man seine aktuelle Position auf der Karte betrachten und auch richtig zu einem Ziel navigieren.

Besitzer eines Pocket-PC finden im Radrouting 4.0 eine unkomplizierte und einfach handhabbare Navigationssoftware mit dem genau richtigen Funktionsumfang - nicht zu viel und nicht zu wenig.

## Rad.RoutenPlaner 6.0

● Mit dem neuen Rad.RoutenPlaner 6.0 stellt der TVG Verlag ein komfortables und umfangreiches Instrument zur Planung von Radrouten auf dem PC vor. Enthalten ist nicht nur Kartenmaterial aus Deutschland, sondern auch aus Österreich, der Schweiz, Frankreich, Italien, Spanien mit Mallorca, Belgien, den Niederlanden und Luxemburg. In der »Stations-Eingabe« wählt man Start- und Zielort, eine Suchfunktion ist dabei behilflich. Man darf bestimmen, ob eine bestimmte Ankunfts- oder Abfahrtszeit

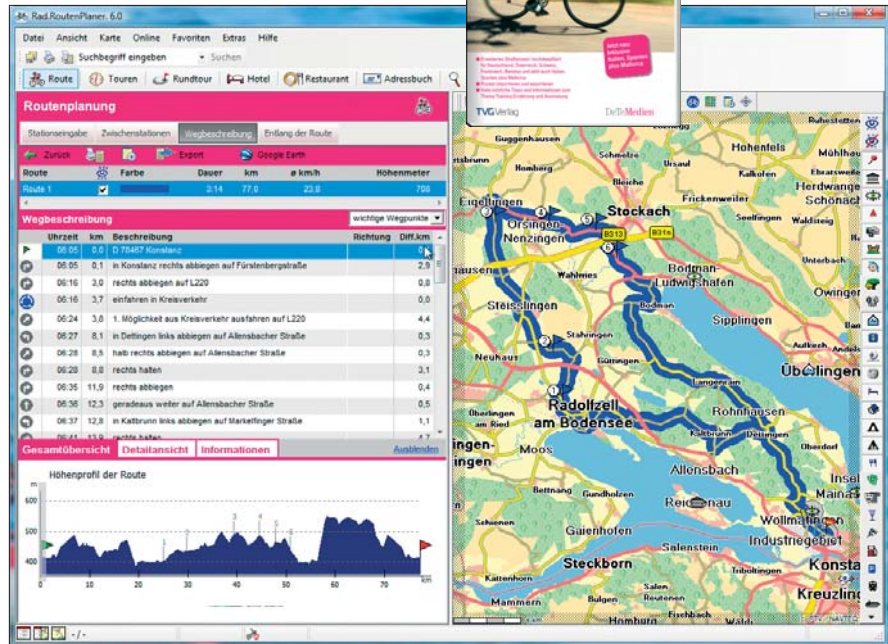


◀ Radrouting 4.0 enthält auch ein Anzeigeprogramm für den Pocket-PC

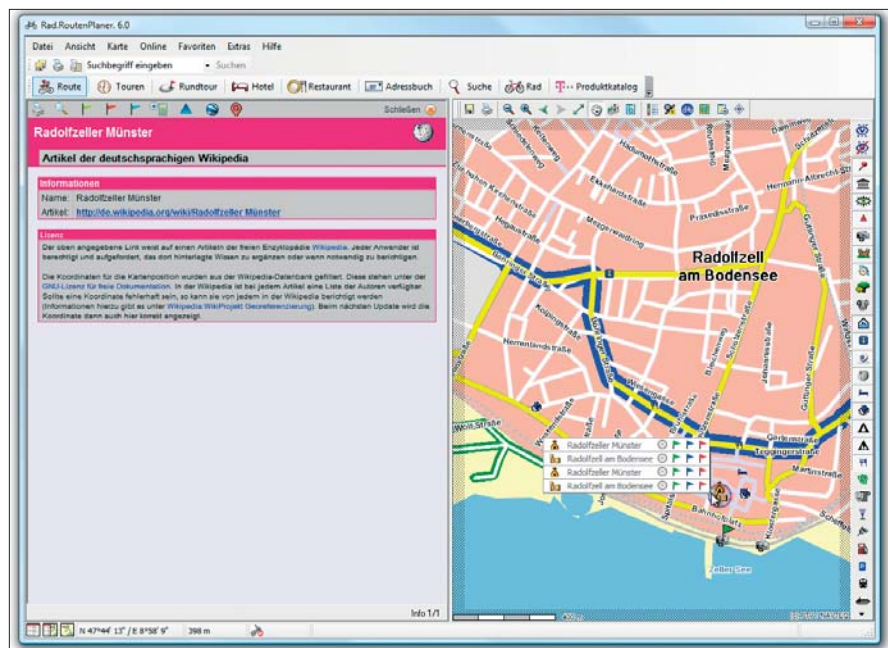
berücksichtigt werden soll, oder ob es sich bei der Tour um eine Mehrtagesfahrt handelt. Bis zu 90 Zwischenziele kann man noch festlegen, dann kann man die Route berechnen. Diese wird dann auf der Karte dargestellt, den Ausschnitt kann man beliebig vergrößern oder verkleinern. Dazu gibt es eine Wegbeschreibung, bei der man einstellen darf, wie detailliert die Route beschrieben wird.

Entlang der Route kann man auch POIs anzeigen. Diese sind mit Kontaktdaten, Internet-Links und oft auch mit Verweisen zum Online-Lexikon Wikipedia versehen, sodass man sich ausführlich auf die Tour vorbereiten kann. Wie der Rad.Routenplaner 6.0 im Einzelnen eine Tour plant, lässt sich durch An- oder Ausschalten zahlreicher Parameter beeinflussen. Man kann aus vorgefertigten Profilen wählen, von »Rennrad langsam« für den gemächlichen Fahrer, bis zu »Tour de France« für durchtrainierte Fahrer. Man darf aber auch ein eigenes Profil anlegen und die Durchschnittsgeschwindigkeit für jeden Wegetyp selbst festlegen. Wie bei der Auto-Routenplanung kann man neben dem »Standard«-Routing die Option »kurzer Weg« oder »schneller Weg« einstellen. Auf Wunsch werden landschaftlich schöne Strecken oder Bundesstraßen bevorzugt, auch die Fahrt auf Waldwegen kann man berücksichtigen. Für längere Fahrten oder Mehrtagestouren darf man die Pausenplanung verwenden, die nach einer einstellbaren Fahrzeit jeweils eine Pause vormerkt. Sieht man sich die Einstellmöglichkeiten genauer an, stellt man fest, dass sich das Programm auch sehr gut zur Planung von Routen mit dem Auto verwenden lässt. Ein PKW-Profil ist bereits vorhanden, und wie bei anderen Routenplanern kann man verschiedene Planungskriterien definieren. Auch den Kraftstoffpreis und den Verbrauch darf man eintragen, sodass man sogar eine Kostenkalkulation für die Fahrt vornehmen kann. Mit einem Übernahme-Assistent lassen sich übrigens vorhandene Outlook-Adressen, sowie Daten aus früheren Programmversionen übernehmen.

Eine geplante Route kann man inklusive aller Fahrmanöver, POIs und Adresseinträgen auch in Google Earth betrachten. Mit nur einem Mausklick werden die Daten übergeben und können dort angezeigt werden, natürlich auch in 3D, wodurch man einen noch genaueren Einblick in den Aufbau der Route erhält. Hat man die Routenplanung abgeschlossen, lässt sich die geplante Tour ausdrucken. Dabei darf man den Kartenausschnitt und den Maßstab der Strecke bestimmen. Der Export der Routen kann direkt auf Garmin-GPS-Geräte, auf einen Pocket-PC auch hier im GPS-Format erfolgen. Auch mit einem GPS-Datenlogger aufgezeichnete

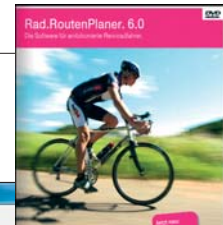


Sehr ausführlich werden die einzelnen Fahrmanöver aufgelistet

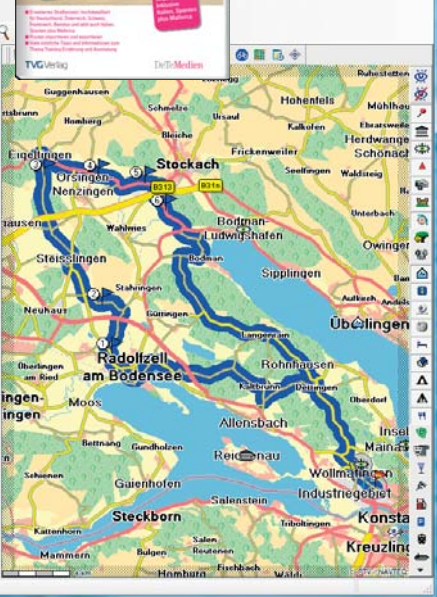


Zu vielen Orten auf der Karte erhält man umfangreiche Informationen

Routen kann man in die Software importieren. Besonders interessant ist der Programmbereich »Rundtour«. Hier darf man einfach einen Startpunkt und die gewünschte Streckenlänge festlegen, der Rad.Routenplaner 6.0 schlägt dann eine oder mehrere Routen vor. Hat man die passende Route gefunden, übernimmt man diese in die Routenplanung, wo man sie weiter bearbeiten und auswerten kann. Neben dem Routenplaner gibt es noch den Touren-Bereich, der sozusagen das Archiv für geplante Radtouren darstellt. Hier werden geplante Routen abgelegt. 250 Rennradtourvorschläge sind bereits im Programm ent-



◀ Der RadRoutenplaner bietet eine automatische Rundtoureplanung



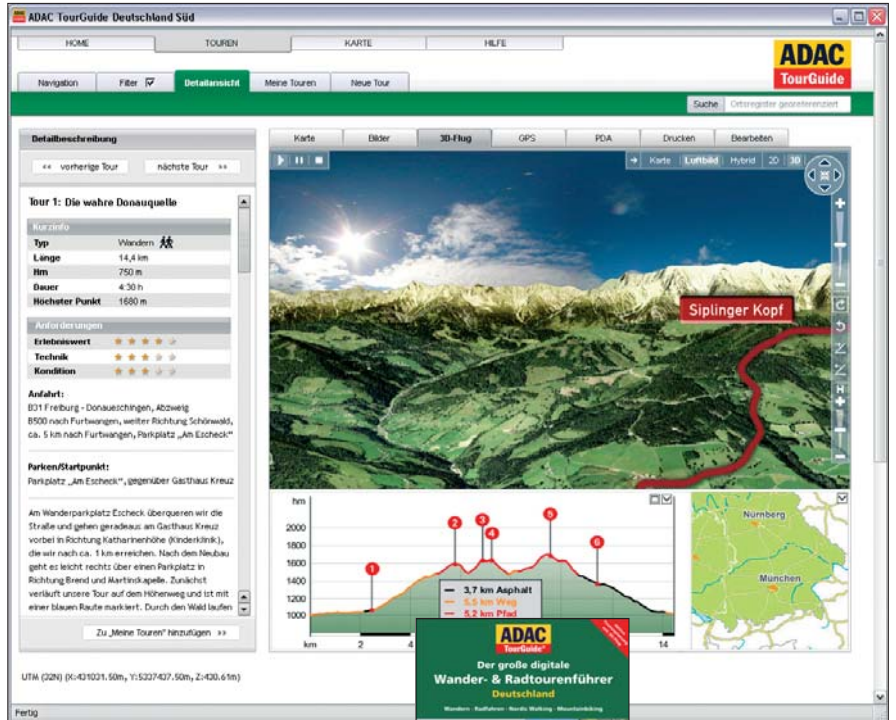
halten. Man kann die Touren nach verschiedenen Kriterien sortiert anzeigen oder eine bestimmte Tour über die komfortable Suche finden. Bei allen gespeicherten Touren sieht man auf einen Blick die Streckenlänge, Start- und Zielort, eventuelle Zwischenziele, die überwundenen Höhenmeter und ein Höhenprofil. Entsprechende Hardware wie einen der neuen Mini-Laptops vorausgesetzt, könnte man das Programm sogar unterwegs verwenden, denn man kann einen GPS-Empfänger anschließen und dessen Daten in Echtzeit auswerten. Auch das Einbinden topografischer Karten aus der TOP50-Serie ist möglich.



## ADAC TourGuide Deutschland

● Sehr umfangreich ist das Material, das man mit dem ADAC TourGuide Deutschland erhält. Die Box enthält sieben DVDs. Der Untertitel »Der große digitale Wander- und Radtourenführer« signalisiert, dass sich das Softwarepaket für viele Outdoor-Aktivitäten eignet, neben Radfahren und Mountainbiking dient der TourGuide auch zur Planung von Wanderungen oder Nordic-Walking-Routen. Man bekommt eine topografische Karte und dazu Luftbilder von ganz Deutschland im Maßstab 1:25.000. Das erklärt auch die große Zahl an DVDs, denn Luftaufnahmen benötigen viel Speicherplatz. Auch beim ADAC TourGuide greift man entweder auf fertige Touren zurück, es werden über 1.000 Touren bereits mitgeliefert, oder man legt eine eigene, neue Tour an.

In den vorhandenen Touren kann man nach verschiedenen Kriterien suchen. Zunächst wählt man den Typ, wie Radfahren oder Mountainbiken, dann nach Wunsch noch Schwierigkeitsgrad, Länge, Höhenmeter oder Dauer. Auch eine Umkreissuche um einen bestimmten Punkt ist möglich. Man kann auch nur besonders abwechslungsreiche Touren herausfiltern oder alle mit einer Einkehrmöglichkeit. Neben der Suche nach einer Tour gibt es selbstverständlich auch eine Ortssuche, die man auch für die Erstellung eigener Touren braucht. So eine Tour wird erstellt, indem man Punkt für Punkt auf der Karte anklickt. Eine automatische Erstellung einer Route von A nach B gibt es leider nicht.



▲ Über 1000 Routen sind im ADAC TourGuide bereits enthalten

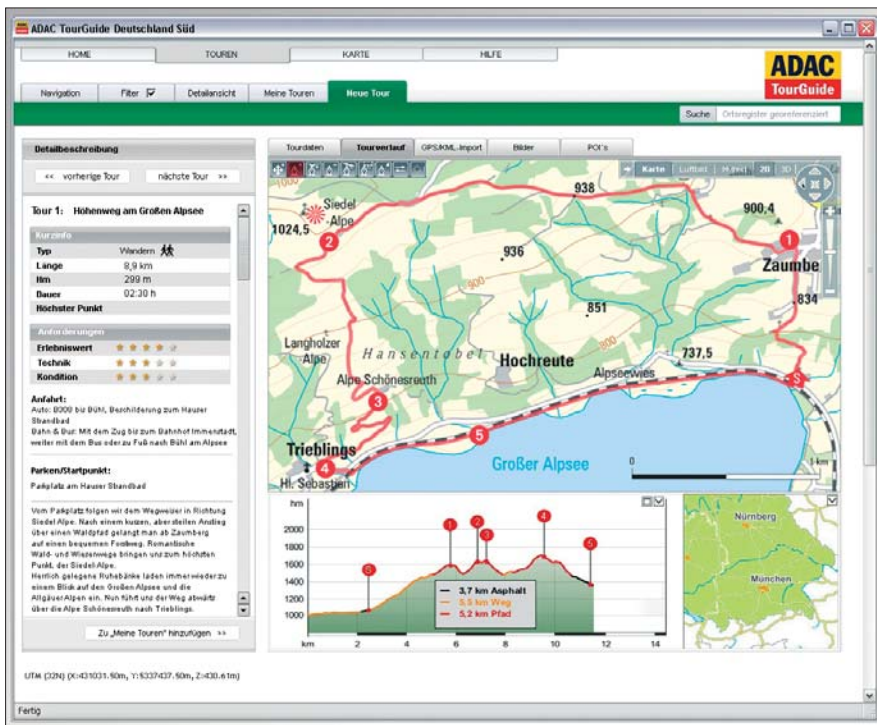
◀ Der ADAC TourGuide bietet einen kompletten 3D-Luftbildatlas

Die Tour kann auch später noch bearbeitet werden, indem man Punkte hinzufügt, verschiebt oder löscht.

Alle Touren lassen sich dann in der Detailansicht betrachten. Diese zeigt die Tour im Kartenfenster, daneben sieht man den Tournamen, den Typ, die Länge, Höhenmeter und Dauer. Im

unteren Bereich findet man ein Höhenprofil und die so genannte Minimap, die die Lage der Tour auf einer kleinen Deutschlandkarte anzeigt. Hilfreich ist das Bewertungssystem, das es sowohl bei den vorhandenen Touren als auch bei den selbst erfassten Touren gibt. Alle Touren werden mit jeweils bis zu sechs Sternen in den Bereichen »Erlebniswert«, »Technik« und »Kondition« bewertet.

Hat man eine Route ausgewählt, kann man eine der starken Funktionen des Softwarepakets nutzen, nämlich die Darstellung des Geländes im 3D-Modus und einen Flug über die Route. Dabei kann man entweder selbst steuern, oder man schaltet den Autopiloten ein und überlässt die Steuerung dem Rechner. Aus der Vogelperspektive lässt sich nun die geplante Route auf den Luftaufnahmen betrachten. Auch eine POI-Verwaltung gibt es, in der man wichtige Punkte sammeln kann. Diese können mit einer Beschreibung und einem Bild versehen werden. Etwas unlogisch und auch nicht sehr komfortabel erfolgt der Druck einer Karte im wanderfähigen Maßstab. Dazu muss man nämlich erst die Karte mit der Tour bis zur zweithöchsten Zoomstufe vergrößern, dann den Bereich »PDA« aufrufen und die Karte exportieren. Die gespeicherte jpg-Datei muss man dann mit einem Bildbetrachter aufrufen und drucken. Führt die Tour aus dem Kartenausschnitt hinaus, muss man die Karte ein Stück verschieben und den Export wiederholen. Anschließend muss man die einzelnen Kacheln mit einer Bildbear-



Das Höhenprofil zeigt auch Infos zur Wegbeschaffenheit an

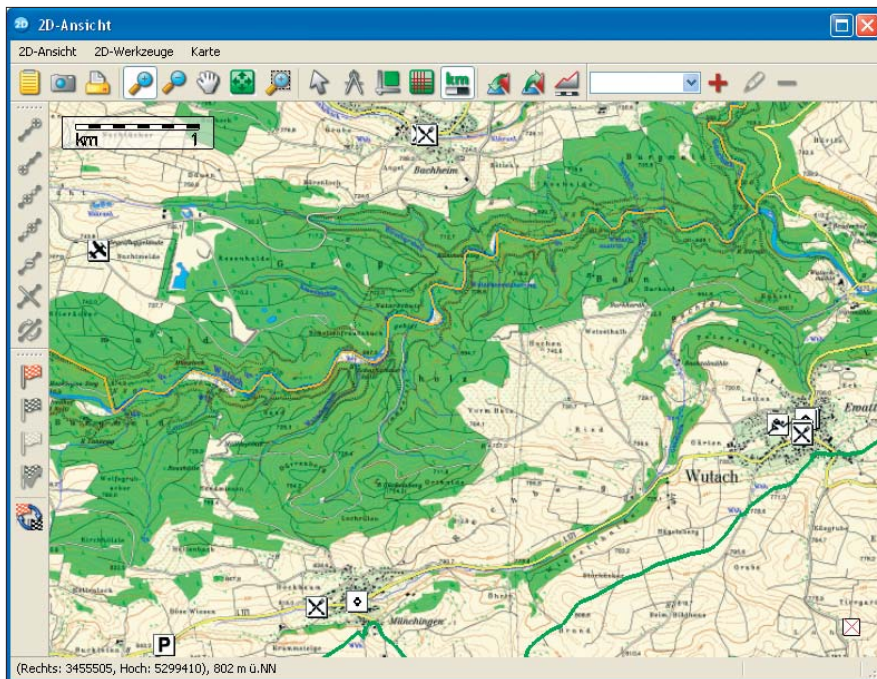
beitungssoftware zu einer Karte zusammenfügen.

Der Bereich »PDA« zeigt aber schon, dass man Daten auf einen Pocket-PC übertragen kann. Wie gerade beschrieben exportiert man einen Kartenausschnitt und überträgt ihn auf das mobile Gerät. Eine Anzeigesoftware gibt es aber nicht. Wer die Karten in einem Rasterprogramm nutzen möchte, muss die jpg-Bilddateien gegebenenfalls erst noch von Hand an die Software anpassen. Einfacher wird es für alle, die das Programm »MagicMaps2Go« nutzen. Sie können die Daten direkt in diesem Format ausgeben.

Auch der Export an GPS-Handempfänger ist unkompliziert: Routen können neben dem GPX-Format auch passend für Garmin- oder Magellan-Empfänger exportiert werden. Auch ein Transfer zu Google Earth ist kein Problem.

## MagicMaps Tour Explorer

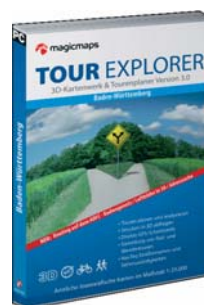
● Der MagicMaps Tour Explorer wird in einer DVD-Box mit zwei DVDs geliefert. Auf einer befindet sich das Anzeigeprogramm, auf der anderen die Kartendaten des gewählten Bundeslands im Maßstab 1:25.000. Die 2D-Ansicht im Hauptfenster zeigt eine blattschnittfreie Ansicht der Karte an. Auch Touren oder POIs werden hier dargestellt. Die Ansicht bietet Funktionen und Werkzeuge, um den Kartenausschnitt anzupassen, zu speichern oder auszudrucken. Natürlich kann man den Kartenausschnitt beliebig vergrößern oder verkleinern und verschieben. Die 2D-Ansicht ist auch die Basis für die Tourenplanung. In der 3D-Ansicht wird die Karte plastisch dargestellt. Man kann mit einer virtuellen Kamera durch die Landschaft fliegen, entweder interaktiv mit der Maus oder auch automatisch entlang einer auf der Karte eingezeichneten Tour. Sie können die Ansicht anpassen, indem Sie die Kameraposition oder die Beleuchtung der Landschaft verändern. Die virtuelle Kamera steuert man, indem man die Maus über das angezeigte Kompass-Symbol führt. Neigungswinkel, Kameraposition, Kamerahöhe und Blickrichtung kann man beliebig verändern. Auch in der 3D-Ansicht lassen sich alle Kartenansichten ausdrucken und speichern. Mit der umfangreichen Suchfunktion kann man einen Ort in der geladenen Karte finden. Der Tour Explorer arbeitet mit einzelnen Objekten, die wiederum in Projekten zusammengefasst werden. Alle Objekte eines geöffneten Projekts werden in der Objektliste angezeigt. Mit dem Objekt-Manager erstellt man Touren in der Karte, bestehende Touren können bearbeitet und ergänzt werden, beispielsweise mit Fotos, Erläuterungen oder Markierungen. Über den Objekt-Manager können einzelne Objekte oder ganze Projekte auf einen



### ▲ Der Tour Explorer kann auch POIs anzeigen

Pocket-PC oder auf das mobile Kartenanzeigergerät »MagicMaps Scout« übertragen werden. Auch der Transfer von Routen auf ein GPS-Handgerät funktioniert einfach. Man kann geplante Routen, aufgezeichnete Tracks oder einzelne Wegpunkte zum GPS-Gerät übertragen, oder in der Gegenrichtung mit dem GPS-Gerät aufgezeichnete Routen, unterwegs gesammelte Wegpunkte, oder auch geplante Routen auf den Desktop-Rechner kopieren.

In Zusammenarbeit mit dem ADFC wurde ein Großteil des deutschen Radwegenetzes erfasst und katalogisiert. In der aktuellen Version sind rund 80.000 Kilometer Radstrecken enthalten. Mit diesem Material kann man ausgiebige, auch mehrtägige Radtouren planen. Wer es einfacher haben möchte, greift auf einen der zahlreichen fertigen Tourenvorschläge zu, die bereits in der Software enthalten sind. Jede Tour kann man natürlich sowohl im 2D- als auch im 3D-Modus auf der Karte betrachten, man kann das Höhen- und Streckenprofil dazu ansehen und erhält dadurch Informationen über die Verteilung von Steigungen und Gefällstrecken, über die zu bewältigenden Höhenmeter, die Streckenlänge und voraussichtliche Dauer. Mit Hilfe der Routing-Funktion kann man in der 2D-Karte auf dem vordefinierten ADFC-Streckennetz automatisch eine Route planen. Dazu definiert man einfach einen Start- und einen Zielpunkt und legt bei Bedarf noch die Zwischenziele fest. Über einen speziellen Befehl lassen sich auch ganz einfach Rundtouren berechnen. Natürlich kann man auch Touren ganz frei planen, ohne auf die Radwege-Daten zurückzugreifen. Dazu sucht man zunächst den



### ◀ Der Tour Explorer hat starke 3D- und Exportfunktionen

Startpunkt auf der Karte, eventuell unter Zuhilfenahme der Suchfunktion. Dann wählt man im Objekt-Manager den Befehl »Neue Tour erstellen« und zeichnet die geplante Strecke Punkt für Punkt in die Karte ein. Die Route kann man nachträglich noch verändern, indem man Punkte hinzufügt, verschiebt, oder löscht. Wer sich gerne detailliert und ausführlich auf eine Tour vorbereitet, kann die Tour oder einzelne Objekte darin noch mit zusätzlichen Informationen verknüpfen. Wenn Sie unterwegs gerne eine Papierkarte dabei haben, können Sie sich diese problemlos selbst erstellen, indem Sie einfach den sichtbaren Ausschnitt der Karte ausdrucken. Das funktioniert sowohl mit der 2D-Karte als auch mit 3D-Ansichten. Dabei kann man noch verschiedene Einstellungen vornehmen, wie beispielsweise die Änderung des Maßstabs oder den Wechsel zwischen Farb- und Graustufendruck. (Eberhard Fruck)

#### Preise und Bezugsquellen:

Radrouting 4.0 .....	39,80 Euro
bei <a href="http://www.bva-bielefeld.de">www.bva-bielefeld.de</a>	
Rad.RoutenPlaner 6.0 .....	29,95 Euro
bei <a href="http://www.telefoncd.de">www.telefoncd.de</a>	
ADAC TourGuide .....	79,95 Euro
bei <a href="http://www.adac-verlag.de">www.adac-verlag.de</a>	
MagicMaps Tour Explorer .....	ab 49,90 Euro
bei <a href="http://www.magic-maps.de">www.magic-maps.de</a>	



## Blackberry Storm 9500 als Navi

## Sturm und Drang

Der Blackberry-Boom ist ungebrochen - immer mehr Menschen wollen unterwegs E-Mails empfangen. Zugleich werden die Smartphones immer vielseitiger. Der »Storm 9500« ist nun dank seines großen Touchscreen-Displays der multimedialste aller Blackberrys und hat auch GPS zu bieten. Drängt sich der Storm damit als Navi auf?

Die Blackberry-Smartphones des kanadischen Herstellers RIM begannen als schlichte E-Mail-Maschinen für Geschäftsleute. Der Clou: Die E-Mails werden immer direkt aufs Gerät geschoben, sobald sie auf dem Server ankommen - ähnlich wie bei einer SMS. Mittlerweile hat das die Konkurrenz zwar nachgemacht, doch die Blackberrys verzeichnen eine stetig wachsende Fangemeinde. Nicht zuletzt, weil seit einiger Zeit auch die Privatkunden ins Auge gefasst werden: Die Smartphones gerieten kleiner, schicker und multimedialer. Und die bis vor kurzem unvermeidliche QWERTZ-Tastatur ist nun nicht mehr zwingend vorhanden - der »Storm 9500«, RIMs Antwort auf das iPhone, hat gar keine Tastatur mehr. Stattdessen verfügt er über einen 3,25 Zoll großen Touchscreen, auf dem bei Bedarf eine virtuelle Damentastatur erscheint. Mit Abmessungen von 112 mal 62 mal 14 Millimetern und einem Gewicht von 158 Gramm zählt der Storm zu

den größeren Smartphones. Er sieht mit seinem schwarz-silbernen Gehäuse schick aus und ist sehr gut verarbeitet. Das gläserne Display stellt 320 mal 480 Pixel hell und scharf dar. Es reagiert nur auf Berührungen mit nackten Fingern. Im Unterschied zum iPhone wählt man aber nicht mit einer einfachen Berührung einen Menüpunkt aus, sondern man muss noch explizit drücken - das gesamte Display funktioniert wie eine große Taste. Dadurch hat man beim Tippen fast das Gefühl, richtige Tasten zu drücken. Andererseits macht dies das Schreiben langsamer und anstrengender. Die Darstellung auf dem Display schwenkt dank eines Beschleunigungssensors automatisch mit, wenn man das Gerät dreht - aber leider oft auch ungewollt.

Eingebaut sind fast alle Funktionen, die man von einem modernen Smartphone erwartet: Quadband-GSM/GPRS/EDGE, Singleband-UMTS/HSDPA, Bluetooth - aber leider kein



Mit großem Touchscreen-Display und GPS: Der Blackberry Storm 9500 bietet alle Voraussetzungen für die mobile Navigation - aber eine Onboard-Software wäre wünschenswert.

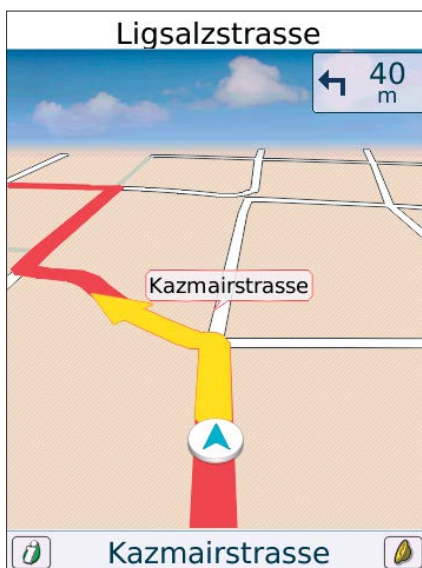
WLAN. Der Prozessor ist mit 624 MHz getaktet, der eingebaute 1-GB-Byte-Speicher lässt sich per Micro-SD-Karte um bis zu 16 GByte erweitern. Der GPS-Empfänger basiert auf einem Sirf-III-Chipsatz - und bewährt sich sehr gut: Den ersten GPS-Fix erreichte das Gerät in vorbildlichen 14 Sekunden, bei den folgenden Malen fast sofort. Die Empfangsstärke lässt sich nicht ganz mit der von Standalone-Navis vergleichen, aber im Auto und zu Fuß hatten wir keine Probleme. Der rückwärtige Lautsprecher tönt so kräftig, dass man Sprachanweisungen auch bei schnellen Fahrten hört, verzerrt aber leicht.

## Nur Offboard-Lösungen

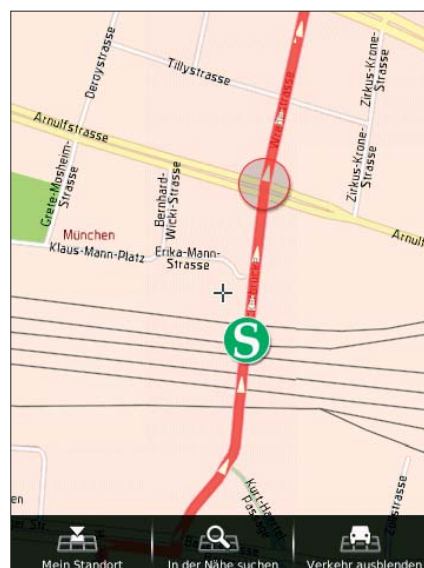
Für den Einsatz als Navi benötigt man noch eine passende Software. Und damit beginnen die Probleme des Blackberry: Bis Redaktionsschluss gab es keine Onboard-Navi-Software, sondern lediglich Offboard-Lösungen. Der Unterschied: Bei Onboard-Programmen werden die Kartendaten auf dem Gerät gespeichert. Auf deren Grundlage errechnet die Software die Route und zeigt sie auf dem Display an. Bei Offboard-Lösungen dagegen liegt auf dem Endgerät nur ein kleines Programm, das die Eingaben des Nutzers verarbeitet und die Route darstellt. Der Rest passiert auf einem externen Server: Dort liegen die gesamten Kartendaten, und dort wird auch die Route berechnet und per Mobilfunk ans Endgerät geschickt. Das hat den Vorteil, dass die Kartendaten immer auf dem neuesten Stand sind, meist Verkehrsdaten mit einbezogen werden und man wenig Speicherplatz opfern muss. Die Nachteile sind jedoch fast bedeutender: Man kann nur navigieren, wenn eine Mobilfunk-Verbindung besteht. Manchmal muss man länger warten, bis eine Route bereitsteht, und in Funklöchern kann es zu Aussetzern kommen. Und für den Datenverkehr fallen je nach Vertrag Kosten an - vor allem im Ausland kann es wegen der oft hohen Roaminggebühren teuer werden.

## Vodafone Find &amp; Go

Da der Storm hierzulande von Vodafone vertrieben wird, testeten wir zunächst die Vodafone-eigene Anwendung »Find & Go« - dabei handelt es sich um die spezielle Storm-Variante des Vodafone Navigators, die das große Display vollständig nutzt. Für den Dienst fallen monatliche Gebühren an, die immerhin auch die Datenübertragung abdecken. Die »Navi-Flat« für Deutschland, Österreich und die



Die kostenpflichtige Vodafone-Lösung überzeugt durch eine klare 3D-Darstellung und schnelle Routenberechnungen



Fußgänger-Routen zeigt Vodafone Find & Go automatisch auf einer zweidimensionalen Karte an

Schweiz kostet im Monat 5 Euro. Die NaviFlat für Europa kostet 9,95 Euro pro Monat und beinhaltet zwölf zusätzliche westeuropäische Länder. Letztere umfasst auch in ausländischen Vodafone- oder Partner-Netzen die Navigations-Datenübertragung. Die Kosten sind somit überschaubar. Doch die Mindestlaufzeit beträgt 24 Monate - man kann also nicht nur für den Urlaub die Europa-NaviFlat buchen. In zwei Jahren kommt man auf 120 Euro für die DACH-Variante und knapp 240 Euro für die Europa-Variante. Und für dieses Geld erhält man bereits gute Standalone-Navis. Immerhin darf man das Programm 30 Tage lang kostenlos testen.

Find & Go lädt man direkt auf den Blackberry herunter, der Download umfasst etwa 1,5 MByte. Das Programm stammt von Telmap und bietet lediglich die grundlegenden Navigations-Funktionen - wer es raffiniert oder richtig komfortabel will, ist hier und bei allen Offboard-Systemen falsch. Im Hauptmenü kann man unter anderem seinen eigenen Standort aufrufen, der dann auf der Karte gezeigt wird. Man kann nach Adressen suchen, wobei man zuerst die gesamte Adresse eintippt, die dann an den Server geschickt wird - eine Eingabehilfe während des Eintippens wie bei jedem normalen Navi gibt es nicht. Auch eine recht umfangreiche Liste von POI-Kategorien bietet das Programm. Das Ziel lässt sich auch aus den letzten Zielen, eingespeicherten Favoriten oder dem Adressbuch auswählen. Wenn die gewünschte Adresse gefunden ist, hat man die Wahl zwischen Fahrzeug- und Fußgänger-Navigation sowie einer reinen Kartendarstellung. Vor der Routenberechnung werden Verkehrsinformationen abgerufen. Bei einer Teststrecke von 800 Kilometern dauerte der gesamte Vor-

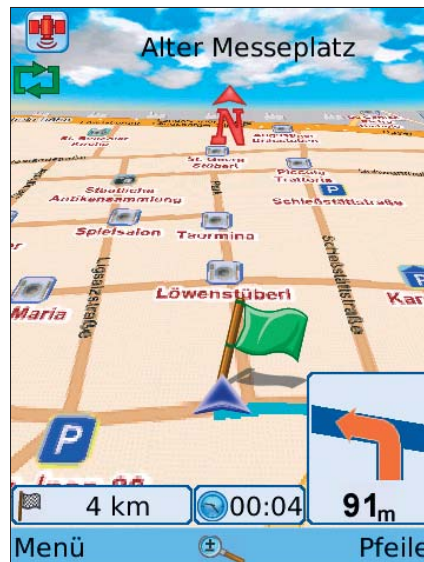


**Die Zieleingabe erfolgt auf der virtuellen Tastatur. Die Adresse wird erst komplett eingegeben und dann an den Server geschickt.**

gang bis zum Starten der Navigation mit einer HSDPA-Verbindung 20 Sekunden - damit muss sich die Lösung nicht vor Standalone-Geräten verstecken. Die Routen werden auf hochauflösenden, übersichtlichen Karten gut sichtbar eingezeichnet. Beim Fahrzeugmodus erscheint eine gefällige, klare 3D-Darstellung, die sich meist rechtzeitig aktualisiert und nicht störend ruckelt. Auch im Nachtmodus ist die Farbwahl gelungen. Die Sprachanweisungen kamen im Test meist zur rechten Zeit, und die Straßennamen spricht die Computer-Dame überzeugend aus. Im Fußgänger-Modus erscheint eine zweidimensionale Karte, in der der Pfad als rote Linie und der Standort als Punkt erscheinen. Die Navigation funktioniert problemlos, bei Bedarf wird im Handumdrehen die Route aktualisiert. Das funktioniert sogar auch schnell genug, wenn man den Blackberry vom schnellen HSDPA auf das stromsparende EDGE umgestellt hat. Eine weitere kostenpflichtige Offboard-Lösung gibt es von Garmin. Sie kostet einmalig 89 Euro, wobei zusätzlich jeweils die Datenübertragungskosten anfallen.

### Gratis-Alternativen

Wem die Vodafone- und Garmin-Lösungen zu kostspielig sind, der kann sich auch bei den Gratis-Anwendungen umsehen. Das kostenlose Offboard-Programm »Amaze GPS« (siehe Marktübersicht auf den folgenden Seiten) lässt sich direkt auf den Blackberry herunterladen. Es funktioniert zwar und stellt die Routen in 3D dar, arbeitet aber sehr langsam. Auch »Nav4All« installiert sich direkt vom Webbrowser aus auf dem Gerät, danach werden noch die deutschen Sprachdateien heruntergeladen. Das Programm erledigt seine Arbeit halbwegs brauchbar, zeigt aber während der Fahrt nur eine Pfeildarstellung auf dem Display. Die sehr guten Gratis-Offboard-Anwendungen »Ö-Navi« und »Skobler« liefen bis Redaktionsschluss noch nicht auf dem Storm, sind aber in Vorbereitung. Für die Fußgänger-Navigation genügt auch das kostenlose »Google Maps«, das man direkt auf den Blackberry herunterladen kann - oder das



**Die Gratis-Software Amaze GPS läuft auf dem Storm eher schleppend - fürs gelegentliche Navigieren aber akzeptabel**

simple, vorinstallierte »Karten«-Programm von RIM, dessen Kartendarstellung nicht das ganze Display füllt. Aber auch diese kostenlosen Anwendungen verlangen eine Verbindung zum Internet.

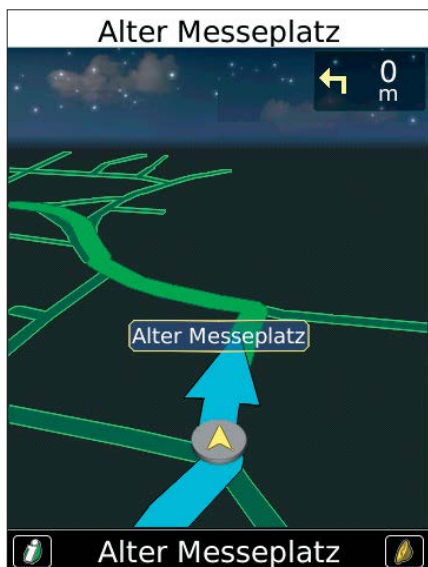
### Fazit

Der Blackberry Storm 9500 ist ein überzeugendes High-End-Smartphone mit großem Display und schnellem GPS-Empfänger. Doch für die Navigation liegen bisher leider nur Offboard-Lösungen vor. Die Vodafone-Software »Find & Go« funktioniert gut und stellt Routen schnell und ansehnlich in 3D dar. Die Gratis-Alternativen überzeugen bisher noch weniger, bessere Programme sind jedoch in Arbeit. Erst wenn es richtige Onboard-Navi-Programme gibt, ist der Storm für die mobile Navigation rundum empfehlenswert - bis jetzt können wir ihn eher fürs gelegentliche Navigieren und für Fußgänger empfehlen. (Philipp Rauschmayer)

Preise: ohne Kartenvertrag 519,90 Euro, mit Kartenvertrag zwischen 49,90 und 269,90 Euro.  
Bezugsquelle: [www.vodafone.de](http://www.vodafone.de)  
Hersteller: [de.blackberry.com](http://de.blackberry.com)

Stärken und Schwächen	
+	Schneller, sehr guter GPS-Empfang
+	Innovatives klickbares Display
+	Leistungsfähige Hardware
+	Schnelle Internet-Verbindung
-	Keine Onboard-Navi-Software erhältlich

**NAVI** magazin  
5-6/2009  
**Blackberry Storm als Navi**  
**GUT**



**Der Nachtmodus von Vodafone Find & Go bietet eine sehr augenfreundliche Farbauswahl**



## Marktübersicht: Navigations-Lösungen für den Blackberry

# Botschafter mit Orientierungssinn

Früher dienten sie vorwiegend zum E-Mailen - doch die Blackberry-Smartphones sind mittlerweile sehr vielseitig und bringen häufig sogar einen GPS-Empfänger mit. Doch für die Auto- oder Fußgänger-Navigation fehlt zusätzlich eine passende Software. In unserer Marktübersicht zeigen wir alle wichtigen Navi-Anwendungen für den Blackberry auf und sagen, wie viel Navigations-Komfort Sie davon erwarten können.



▲ Der Blackberry Curve 8310 wird zum Navi - wenn man eine Offboard-Lösung wie den Vodafone Navigator darauf installiert

● Vor zwei Jahren kam der erste Blackberry mit eingebautem GPS-Empfänger auf den Markt - der »Blackberry 8800« war der nächste logische Schritt in der Strategie des Herstellers RIM, seine Produkte für Privatkunden attraktiver zu machen.

Seither bringen einige Blackberrys einen GPS-Empfänger mit. RIM setzt in der Regel auf den bewährten Sirf-III-Chipsatz. Aktuelle Geräte mit GPS sind der Storm 9500 (siehe Test auf den vorigen Seiten), der Bold 9000, der Curve 8900, der Curve 8310 und der Pearl 8110. Doch auch mit vielen anderen Geräten können Sie Navigations-Funktionen nutzen - mittels externer Bluetooth-GPS-Mäuse.

Die folgende Liste an Navigationsprogrammen erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit - wir beschränken uns auf Software für die Auto- und Fußgänger-Navigation, lassen Outdoor-, Tracking- und Geocaching-Programme außen vor. Zu beachten ist, dass nicht alle Programme auf allen Blackberrys laufen - weshalb Sie vor dem Ausprobieren auf der Website des Herstellers die aktuelle Auflistung der kompatiblen Geräte einsehen sollten.



Blackberry Maps ist eine einfache Karten-Anwendung, die sich für Fußgänger eignet

## Kaum Onboard-Navigation

Für Blackberry-Smartphones gibt es bisher kaum reinrassige »Onboard«-Navi-Programme, wie sie auf Windows-Mobile-, Palm- und Symbian-Smartphones üblich sind. Dies liegt an der eigenwilligen Entwicklung für den Blackberry, die Anbieter wie TomTom zur kompletten Neuprogrammierung ihrer Software zwingen würde. Das bedeutet, dass fast alle vorgestellten Programme »Offboard«-Lösungen sind. Dabei liegen alle Kartendaten auf einem externen Server, auf dem auch die Routen berechnet werden. Auf dem Smartphone selbst gibt man das Ziel ein, dann wird es per Mobilfunk an den Server geschickt - von dem es dann wiederum die fertig berechnete Route erhält. Und die zeigt das Programm dann auf dem Smartphone an. Der Knackpunkt dabei ist, dass für die Navigation eine Mobilfunk-Verbindung bestehen muss, sonst funktioniert es nicht. Es genügt auch nicht, die Route einmalig vom heimischen WLAN aus berechnen zu lassen und dann loszufahren - denn die Routen werden meist unterwegs aktualisiert oder nachgeladen. Die Datenübertragungskosten spielen dabei im Inland eine geringere Rolle, denn meist werden

pro Route nur wenige Dutzend Kilobyte übertragen. Im Ausland kann es dagegen schon teurer werden, denn dort kommen oft hohe Roaminggebühren zum Tragen.

## Kostenlose Navi-Programme

Die Zahl der kostenlos erhältlichen Navi-Programme für Blackberry-Smartphones nimmt zu. Ganz kostenlos ist ihr Betrieb jedoch nicht, da jeweils Datenübertragungskosten anfallen - schließlich handelt es sich um Offboard-Lösungen. Die Lösungen sind alphabetisch geordnet.

### Amaze

Das Offboard-Navi-Programm »Amaze« ist kostenlos. Es lässt sich direkt auf den Blackberry herunterladen (unter [wap.amazegps.com](http://wap.amazegps.com)), vom PC aus oder mit Hilfe einer SMS installieren. Das Java-basierte Programm zeigt seine Routen in bunten Karten oder auch Satellitenbildern an, arbeitet aber manchmal etwas langsam. Die Qualität der Routen überzeugt meist. Auch Sprachanweisungen in Deutsch stehen zur Verfügung.

Bezugsquelle: [www.amazegps.com](http://www.amazegps.com)

### Blackberry Maps

Auf jedem aktuelleren Blackberry ist das »Maps«-Programm vorinstalliert. Es zeigt den eigenen Standort auf einer schematischen Karte an und hilft dabei, Orte von Interesse zu suchen. Auch Routen plant das Programm, zeigt sie aber nur Schritt für Schritt an - nichts für die Fahrzeugnavigation. Blackberry hat die Anwendung für besonders geringe Datenübertragungen optimiert.

Bezugsquelle: [de.blackberry.com](http://de.blackberry.com)

### Google Maps Mobile

Zwar taugt »Google Maps« nicht für die Fahrzeug-Navigation, da es keine »Turn-by-Turn«-Anweisungen bietet. Doch für Fußgänger ist das Programm eine gute Lösung - vorausgesetzt, man verfügt über einen großzügigen Datentarif, denn die detaillierten Karten werden nach Bedarf aus dem Internet geladen. Die neueste Version für Blackberry umfasst auch den »Latitude«-Dienst, mit dem man Freunden seinen Standort übermitteln kann.

Bezugsquelle: [www.google.com/mobile/gmm](http://www.google.com/mobile/gmm) (im Blackberry-Browser)

### Nav4All

Das Auto-Navigationsprogramm »Nav4All« aus den Niederlanden ist bis 1. Januar 2010 kostenlos nutzbar. Es rechnet Routen recht schnell und zuverlässig aus. Die Darstellung auf dem Blackberry ist bewusst sehr einfach gestrickt - neben einem Kartenmodus, der die gesamte Route anzeigt, gibt es nur eine Pfeildarstellung. Immerhin ertönen dazu Sprachanweisungen auf Deutsch.

Bezugsquelle: [www.nav4all.com](http://www.nav4all.com)

### Ö-Navi

Vom Adressverzeichnis »Das Örtliche« stammt das kostenlose, da werbefinanzierte »Ö-Navi«. Die Werbung wird in einer Zeile oberhalb der Karte angezeigt und mindert kaum den Komfort. Das System bietet einen Auto- und Fußgänger-Modus und bindet auch Stauwarnungen mit ein. Ziele lassen sich per Adresse eingeben oder auch aus »Das Örtliche« auswählen. Neben einer schematischen 2D-Anzeige gibt es eine spartanische, aber aussagekräftige 3D-Darstellung. Die Sprachanweisungen umfassen sogar gesprochene Straßennamen.

Bezugsquelle: [www.oe-navi.de](http://www.oe-navi.de)



Die kostenlose Offboard-Lösung Ö-Navi bietet eine schematische 3D-Routendarstellung. Die Werbung stört kaum.



**T-Mobile NaviGate bietet neben Stauwarnungen auch Geschwindigkeitswarnungen und einen Spurassistenten**

### Skobbler

Skobbler ist eine kostenlose Offboard-Navigationslösung von Navigon. Die Software hat vor allem bei kurzen Strecken in Städten ihre Stärken, kann sich dafür im Langstrecken-Bereich aber nicht mit Standalone-Navis messen. Viel Wert wird auf die POI-Umkreissuche mit Online-Community-Anbindung gelegt. Die Benutzung ist besonders einfach gehalten, die 2D-Karten- oder Pfeildarstellung beschränkt sich auf das Wesentliche. Innovativ ist der Fußgänger-Modus, der dem Nutzer mehr Freiheit als üblich lässt. Werbung kommt vor allem bei den POI-Suchergebnissen vor und stört kaum. Bisher fehlt leider noch eine Stauwarnung.

Bezugsquelle: [www.skobbler.de](http://www.skobbler.de)

### Kostenpflichtige Navi-Programme

#### Falk Maps

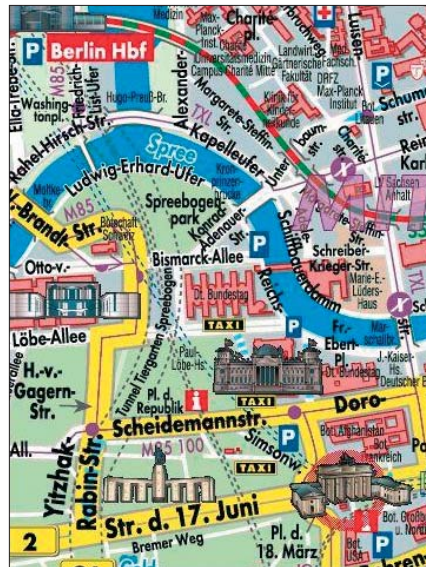
Vom Navigations-Spezialisten Falk kommt die Handy-Software »Falk Maps«, die auch auf dem Blackberry läuft. Programmiert wurde sie genau wie »Ö-Navi« (siehe oben) von Jentro, daher ähneln sich beide Programme stark. Falk Maps verzichtet aber auf die Werbezeile oberhalb der Kartendarstellung. Der Download des Programms ist kostenlos, und 30 Tage lang darf man gratis navigieren. Danach zahlt man 99 Cent pro Route oder im Flat-Tarif für Deutschland 4,95 Euro pro Monat, für Europa 9,95 Euro pro Monat - wobei die Vertragslaufzeit ein Jahr umfasst. Bezugsquelle: [www.falkmaps.com](http://www.falkmaps.com)

#### Garmin Mobile

Der Navigations-Pionier Garmin bietet seine »Mobile«-



**Die grafische Bedienungsoberfläche des kostenlosen Offboard-Systems Amaze erinnert an richtige Standalone-Navis**



**Der Stadtplandienst ist eines der wenigen Programme, die ihre Kartendaten auf der Speicherkarte des Blackberrys ablegen**

Software nun auch für den Blackberry an - für die meisten anderen Smartphones gibt es sie schon länger. Der Unterschied beim Blackberry: Es handelt sich um eine Offboard-Lösung, die Karten liegen auf einem Server. Abgesehen davon erhält man eine 3D-Darstellung ähnlich wie auf den Navis von Garmin und die bekannt erstklassige Routenqualität. Der Preis von 89 Euro für die Europa-Version und 73 Euro für Nordamerika fällt einmalig pro Gerät an. Hinzu kommen noch Datenübertragungskosten.

Bezugsquelle: [www.garminonline.de/mobile/blackberry](http://www.garminonline.de/mobile/blackberry)

#### Handy Stadtplandienst

Der »Stadtplandienst« von Envi.com ist auf anderen Smartphone-Plattformen ein alter Bekannter - nun gibt es ihn auch für den Blackberry. Dabei handelt es sich zwar nicht um eine richtige Navigations-Lösung, sondern um einen digitalen Stadtplan - doch für Fußgänger ist auch dieser sehr praktisch, da die eigene Position in Echtzeit in der Karte dargestellt wird. Zudem liegen die Stadtpläne komplett auf der Speicherkarte bereit, weshalb das Programm ohne Mobilfunk-Verbindung auskommt. Großstädte wie Berlin und München kosten 15,95 Euro, die meisten übrigen Städte 7,70 Euro.

Bezugsquelle: [blackberry.pdassi.de/v1208](http://blackberry.pdassi.de/v1208)

#### T-Mobile NaviGate

NaviGate ist die Offboard-Navi-Lösung von T-Mobile, die mittlerweile in der Version 2.6 vorliegt. Die Funktionen wurden in letzter Zeit stetig ausgebaut - so bietet das Programm einen Spurenassistenten, eine neue Fußgänger-Navigation mit Richtungspfeil und Kartenübersicht und einen Geschwindigkeitswarner. Beim Autofahren ist die grafische Darstellung aber immer noch recht spartanisch. Verkehrsmeldungen werden mittels TMCpro berücksichtigt. NaviGate ist für T-Mobile-Kunden kostenlos herunterladbar und lässt sich auch sporadisch nutzen - eine einzelne Inlandsroute kostet 99 Cent inklusive Datenübertragung, eine Auslandsroute 1,99 Euro zuzüglich Datenübertragung. Buht man die Flatrate für 4,95 Euro, sind alle Inlandsrouten abgedeckt; die Mindestlaufzeit beträgt drei Monate.

Bezugsquelle: [www.t-mobile.de/navigate](http://www.t-mobile.de/navigate)

#### Telenav GPS Navigator

Das Navisystem »TeleNav« bietet eine Offboard-Navigation in 16 europäischen Ländern. Die Fahrhinweise werden mittels einer einfachen 2D-Ansicht, einer Pfeildarstellung und akustischen Hinweisen gegeben. Auch »Points of Interest« und Telefonnummern können in der Software gesucht werden. Der Service kostet 7,99 Euro pro Monat, die Datenübertragungskosten beim Mobilfunk-Anbieter kommen noch hinzu. Es steht eine kostenlose 30-Tage-

Testversion zum Download zur Verfügung.

Bezugsquelle: [www.telenav.eu](http://www.telenav.eu)

#### Vodafone Navigator / Find & Go

Vodafone hat für seine Blackberry-Kunden die Navigations-Software von Telmap lizenziert. Auf dem Storm 9500 heißt das Programm »Find & Go«, auf den übrigen Geräten »Navigator«. Die Routenqualität, die 3D-Darstellung und die Sprachhinweise überzeugen. Die Fußgänger-Variante darf man kostenlos verwenden, für die Auto-Navigation fallen monatliche Gebühren von 5 Euro (DACH) oder 9,95 Euro (Europa) an, bei einer Mindestvertragslaufzeit von 24 Monaten. Der Vorteil dabei: Die Datenübertragung ist auch in ausländischen Vodafone- und Partner-Netzen kostenlos.

Bezugsquelle: [www.vodafone.de](http://www.vodafone.de)

#### Wayfinder Navigator Europe

Die schwedische Firma Wayfinder bietet in ihrem »Navigator« eine Besonderheit im Bereich der Blackberry-Navigationslösungen an: Mittels des PC-Zusatzprogramms »Maploader« können die Kartendaten einmalig auf das Gerät geladen und gespeichert werden und müssen somit nicht mehr für jede Route per Mobilfunk abgerufen werden. Dadurch minimiert sich das Datenvolumen unterwegs erheblich, was vor allem im Ausland einen großen Vorteil darstellt. Die Software bietet eine gefällige Kartenansicht, auf Wunsch auch in 3D. Für 69 Euro darf man das Programm drei Jahre lang in der Region »Deutschland und Alpen« benutzen, für 59 Euro ein Jahr lang. Buht man die übrigen westeuropäischen Länder hinzu, wird es um jeweils 30 Euro teurer. Immerhin fünf Tage lang darf man Wayfinder gratis testen. Derzeit wird die Firma von Vodafone übernommen - wie es mit den bisherigen Produkten weitergeht, bleibt abzuwarten.

Bezugsquelle: [www.wayfinder.com](http://www.wayfinder.com)

#### Wisepilot

Ebenfalls aus Schweden kommt »Wisepilot«, eine komfortable Offboard-Navigationslösung. Die Routen werden auf übersichtlichen 3D-Karten dargestellt, zusätzlich gibt es Sprachhinweise. In der Version 2.0 verfügt die Software nun über einen speziellen Fußgänger-Modus und eine Reiseplanung mit mehreren Zwischenstopps - letzteres eine Seltenheit im Bereich der Offboard-Lösungen. Die Navi-Anwendung hat aber auch ihren Preis: Ein Zwei-Jahres-Abo für Europa kostet 159 Euro, ein Jahr 99 Euro, drei Monate schlagen mit 27,95 Euro zu Buche. Und wie üblich kommen die Datenübertragungskosten hinzu. Man darf Wisepilot fünf Tage lang kostenlos testen.

Bezugsquelle: [www.wisepilot.com](http://www.wisepilot.com)

(Philipp Rauschmayer)



**Ganz neu ist die Garmin-Navissoftware für den Blackberry - dabei handelt sich jedoch auch um eine Offboard-Lösung**



Ein geräumiger Schlafkoven über der Fahrerkabine eines Wohnmobils könnte den GPS-Empfang verhindern. Uns sind aber nur wenige Fälle bekannt, wo es wirklich so war. Bei einem gekauften Wohnmobil sollte man sich aber überlegen, ob man nicht eine feste GPS-Antenne aufs Dach schraubt.



## Grundlagen: GPS-Antennen

# Einfach anstecken

**Ein großes Thema für unsere Leser sind externe GPS-Empfänger und -Antennen. Egal, ob im Wohnmobil oder in mittel- bis hochpreisigen Fahrzeugen mit wärmereflektierenden Scheiben - es ist leider nicht damit getan, einfach eine beliebige Antenne per Kabel anzustöpseln.**

● Manche PKW sind ab Werk oder gegen Aufpreis mit wärmereflektierenden Scheiben ausgerüstet. Diese nennen sich dann beispielsweise bei Renault »Sun Protect Windschutzscheibe mit integrierter Reflektionsschicht (vermindert UV-Infrarot-Einstrahlung um 30%)« (Zitat von der Internetseite des Herstellers) oder bei BMW »Klimakomfort-Frontscheibe - die Infrarot reflektierende Klimakomfort-Frontscheibe wirkt unangenehmer Fahrzeugaufheizung bei direkter Sonneneinstrahlung entgegen und reduziert die Einstrahlung auf Passagiere während der Fahrt« (Zitat). Ob diese aufpreispflichtigen Extras wirklich sinnvoll sind, kann ausgiebig dis-

kutiert werden. Eine nicht repräsentative Kurzumfrage unter Besitzern solcher Fahrzeuge ergab aber das einheitliche Stimmungsbild, dass man dieses Extra nicht mehr bestellen würde. Das Problem: Um diesen infrarotreflektierenden Effekt zu erreichen, muss die Frontscheibe mit einer extrem dünnen Metallschicht versehen werden, und diese kann theoretisch den Empfang der GPS-Signale verschlechtern. Das Gleiche gilt für Frontscheiben mit eingelassenen Heizfäden, wie sie bei Volvo oder Ford eingebaut werden. Schlechter als normal kann auch der Empfang in Wohnmobilen oder LKW mit großem überstehenden Alkoven sein. Die Wärmeschutzfrontscheiben sollte aber man nicht verwechseln mit der normalen Wärmeschutzverglasung, bei der die Scheiben mehr oder weniger stark getönt sind.

### Auswirkungen?

Als vor Jahren die ersten GPS-Empfänger für den Betrieb an einem Organizer auf dem Markt erschienen, wurden diese aus optischen und Diebstahlschutzgründen so gut wie möglich versteckt: Unter dem Beifahrersitz, auf der Heckablage oder auch im Handschuhfach. Heute ist



*Das kann's eigentlich nicht sein: Diese 35 Euro teure Antenne verzichtet auf eine Gummibeschichtung an der Unterseite, und die Oberseite ist durch einen lausigen Papieraufkleber gekennzeichnet, der nach einer Gewitterfahrt abgewaschen ist.*

es problemlos möglich, ein in mehrere Schichten Alufolie eingepacktes Navi im Auto zu betreiben.

Seit zwei Jahren geben wir Lesern, die Empfangsprobleme im Wohnmobil oder einem PKW mit Wärmeschutzscheibe fürchten, den Rat, sich vorsichtshalber ein Navi mit Anschluss für eine externe GPS-Antenne zuzulegen - dann

können sie im Fall des Falles das Gerät entsprechend erweitern. Oft erhalten wir dann die Rückmeldung, dass alles bestens funktioniert und eine zusätzliche externe Antenne nicht mehr für notwendig gehalten werde. Wenn die Empfangsbedingungen im Fahrzeug aber so schlecht sind, dass mit der fest eingebauten GPS-Antenne nichts mehr funktioniert, kommt man um eine externe Lösung nicht herum.

## GPS-Empfänger oder GPS-Antenne

Grundsätzlich darf man GPS-Empfänger und GPS-Antennen nicht verwechseln. Ein GPS-Empfänger empfängt die Satellitensignale, verarbeitet diese zu diversen Informationen und liefert diese an den »Hauptcomputer«, der ein normaler PC, ein Notebook, ein Organizer, ein Handy oder der Mincocomputer im Navi sein kann.

Der Hauptcomputer könnte mit den ungefilterten Satellitensignalen nichts anfangen. Er ist deswegen darauf angewiesen, dass der GPS-Empfänger die Satellitensignale in navigationsrelevante Informationen umsetzt.

Dazu stecken im GPS-Empfänger eine Antenne für die Satellitendaten sowie ein extrem leistungsfähiger Computerchip, der mit komplexesten Berechnungen die folgenden Daten erzeugt:

- Uhrzeit
- Geografische Länge und Breite
- Geschwindigkeit
- Bewegungsrichtung
- Höhe über dem Meeresspiegel
- Zahl der empfangenen Satelliten
- Identifikationsnummer und Position der empfangenen Satelliten
- Angabe zur Genauigkeit der Messung

Wie gesagt steckt in jedem Navi ein solcher GPS-Empfänger. Für besondere Anwendungen gibt es auch externe und damit eigenständig verwendbare GPS-Empfänger, die verschiedene Aufgaben haben können. Das ist beispielsweise die Protokollierung der jeweiligen Position in verschiedenen Zeitabständen, so dass man später ein komplettes Bewegungsprofil erhält. Diese GPS-Logger sind sehr beliebt bei Sportlern, die die zurückgelegten Distanzen und Trainingsleistungen protokollieren möchten, sowie bei Motorrad- oder Cabriofahrern zum Archivieren von besonders schönen Routen. Auch zur Nutzung von Navigationsanwendungen auf einem PC, Organizer oder Handy braucht man einen GPS-Empfänger, der auf ganz verschiedene Weisen mit dem Hauptcomputer verbunden werden kann. Einen solchen externen und mehr oder weniger intelligenten GPS-Empfänger kann man aber an kein uns bekanntes Navi-



**Nicht schön:** Außer dem Stromkabel führt auch ein RG174 von der GPS-Antenne zum Navi. Wenn man noch TMC haben will, kommt ein drittes Kabel dazu.

gationsgerät anschließen, weder per drahtloser Bluetooth-Verbindung noch mit irgendwelchen Anschlusskabeln.

Das, was man auch an viele Navigationsgeräte anschließen kann, sind externe GPS-Antennen. Diese sind ungleich einfacher aufgebaut, sie bestehen eigentlich nur aus einer flachen quadratischen Keramikplatte, auf die nebeneinander die winzig kleinen Antennenelemente aufgebracht sind. Diesen Antennentyp nennt man Patchantenne. Insbesondere in Hand-GPS-Geräten wie den Outdoor-Modellen von Garmin und Magellan ist auch eine Spiralantenne eingebaut, die flachen und mehr oder weniger quadratischen GPS-Antenne sind aber die sogenannten Patchantennen.

Nun könnte man meinen, dass nichts einfacher ist, als eine solche Antenne anzubringen. Aber weit gefehlt, denn es gibt ungewöhnlich viele Parameter zu beachten. Schließlich befassen wir uns hier mit Hochfrequenztechnik, und das ist nicht gerade eines der einfachsten Gebiete der Elektrotechnik.

Mit den folgenden Tipps oder Regeln sollte es aber sehr einfach sein, das Maximum aus einer Patchantenne zu holen.

- Genauso wie bei Satellitenschüsseln bestimmt auch bei den Patchantennen die Größe die Signalqualität oder -verstärkung. Eine Antenne mit 25 mal 25 Millimeter Größe bringt mehr Gewinn als eine mit 15 mal 15 Millimetern.
- Jede externe GPS-Antenne besitzt einen eingebauten Verstärker. Mehr aktive Teile gibt es aber nicht. Der Aufdruck »Aktivantenne« auf

einer Verpackung besagt also nicht, dass es sich um eine besonders gute Antenne handelt, denn eigentlich ist jede externe Antenne eine Aktivantenne.

- Der Grad der Verstärkung hat eher untergeordnete Bedeutung. Das praktisch immer verwendete Hochfrequenz-Standardkabel RG174 hat einen Verlust von 7 bis 8 dB wenn man die GPS-Frequenzen im Bereich von 1575 MHz hindurch schickt. Normalerweise bieten die Verstärker in den GPS-Antennen eine Signalverbesserung von 15 bis sogar 30 dB. Der GPS-Chipsatz korrigiert die Verstärkung aber selbstständig nach unten, sobald seine Eingangsstufen übersteuert werden.

- Ein wirklich Qualitätsmaß wäre die Rauschzahl des internen Verstärkers. Umso kleiner diese Fehlverstärkung ist, desto besser. Werte bis 2 dB sind mittlerweile üblich, Werte unter 1 dB sehr gut. Leider geben nur etwa die Hälfte aller Anbieter diesen Wert an.

- Der Verstärker benötigt eine Speisespannung von 3,3 oder 5 Volt, die vom Navi geliefert wird. Bei älteren Antennen muss man beachten, dass diese oft nur mit 5 Volt ordentlich laufen, die von modernen GPS-Chipsätzen aber nicht mehr geliefert werden.

- Kabellängen bis 5 Meter bereiten keinerlei Probleme, ein zu kurzes Kabel zu verlängern dagegen schon. Deswegen sollte man im Zweifelsfall immer gleich einer Antenne mit 5 Meter langem Anschlusskabel den Vorzug geben. Die Verluste werden vom internen Verstärker ausgeglichen. GPS-Antennen mit längeren Kabeln



kennen wir nicht. Wenn die 5 Meter nicht ausreichen, braucht man eine Speziallösung. Theoretisch leicht möglich sind aber Längen von 10 bis 12 Metern.

- Zu lange Kabel niemals aufrollen. Die so entstehende Induktivität würde die Signalqualität deutlich verschlechtern. Wenn das Kabel wirklich zu lange ist, dieses in großen Schleifen verlegen.
- Niemals selbst die Kabellänge ändern. Das würde zu einer Fehlanpassung führen, so dass man sich einen ebenfalls signalschwächenden Schwingkreis bauen würde.
- Eine Patchantenne immer möglichst waagrecht montieren, logischerweise mit der Montagefläche nach unten.
- Eine Patchantenne benötigt für optimalen Empfang an der Unterseite eine metallene Massefläche. Entweder man montiert sie auf einer metallenen Dachfläche oder man legt ein 70 mal 70 Millimeter großes Blech unter die Antenne. Dieses Blech muss nicht mit der Fahrzeugmasse verbunden sein.
- Bei beschichteten Scheiben findet man oft neben dem Rückspiegel ein Fleckchen mit einer Aussparung in der Schutzschicht. Leichter dürfte die GPS-Antenne aber im Heck des Fahrzeugs untergebracht werden können.
- Bei der Montage auf der Heckablage bitte beachten, dass die Antenne nicht im Bereich der Heizdrähte liegt. Dicke Drähte mit 2 bis 3 Zentimetern Abstand sind aber weit weniger hinderlich als die feinen Heizungsdrähte mit wenigen Millimetern Zwischenraum.
- Auf der Empfangsseite darf die Antenne nicht abgedeckt oder direkt an die Frontscheibe geklebt werden, außer die Antenne ist speziell dafür vorgesehen. Schon ein Abstand von 10 Millimetern kann eine deutliche Verbesserung erreichen.
- Die GPS-Antenne sollte möglichst weit entfernt von anderer Elektronik und auch dem Navi positioniert werden. Die Fahrzeug- oder Audioelektronik kann in die Antenne einstrahlen. Auch der GPS-Chipsatz kann bei elektromagnetisch »undichtem« Navi in die Antenne zurückstrahlen, was zu einer Signalauslöschung führt.
- Der Abstand zu Handys oder GSM-Antennenleitungen sollte so groß wie möglich sein. Schon ein Abstand von 30 Zentimetern reicht.
- Das GPS-Antennenkabel sollte immer so separat wie möglich und nicht zusammen mit anderen Datenleitungen in Kabelbäumen verlegt werden.
- Vor dem Kauf sollte man prüfen, ob das Antennengehäuse richtig wasserdicht ist. Ein guter Hersteller gibt die IP-Schutzklasse an: Umso höher die Zahl ist, desto besser. Am besten wäre IPx7/IP77, diese Antennen sind aber auch am



*Die beiden am häufigsten verwendeten Steckertypen: Links ein MMCX, rechts ein MCX. Im Datenblatt eines Herstellers fanden wir die Angabe, dass diese Kupplung nur 1000 Steckvorgänge garantiert aushält. Für extrem günstige Geräte dürfte nicht mal diese Zahl zutreffen.*

teuersten. »Normal« sind Antennen mit etwa IP56.

- Zum Befestigen auf dem Fahrzeugdach oder auf dem Blech sollte der Antennenfuß ausreichend stark magnetisch sein und gut haften. Einen gewissen Widerstand gegen den Fahrtwind bietet das Anschlusskabel, das ordentlich zugentlastet sein muss. Auf Fahrzeugen, bei denen es sowieso nicht auf die Bauhöhe ankommt, wie beispielsweise bei Wohnmobilen, sollte man sich ruhig die Installation einer anschraubbaren GPS-Antenne überlegen.

### Anschluss gesucht

Festeinbau-Navigationsgeräte werden oft mit dem hellblauen relativ großen Fakra-Stecker geliefert. Die meisten portablen Navis haben Stecker der Normen »MCX« (Miniature Coax) oder »MMCX« (Micro Miniature Coax). Alle drei sind professionelle Hochfrequenzstecker für Koaxialkabel. Welchen der beiden Standards ein Hersteller unterstützt, ist eigentlich egal. Von außen kann man die beiden letztgenannten Typen eigentlich nicht unterscheiden. Der MCX hat einen Durchmesser von 3,5 Millimetern und der MMCX einen Durchmesser von 3,0 Millimetern. Wenn man für sein Navigationsgerät eine externe GPS-Antenne sucht, bestimmt man am besten anhand unseres Technikastens die Steckernorm und kauft dann ent-

sprechend ein. Es gibt auch Adapterstecker für Anwender, die bereits eine GPS-Antenne besitzen. Diese sind aber teilweise unverhältnismäßig teuer, so dass sich eher der Kauf einer neuen Antenne anbietet.

### Manchmal geht's und manchmal nicht

Jedes Navi benötigt zum Einlesen der Satelliten-Bahndaten, der sogenannten Ephemeriden, eine größere Signalstärke als anschließend für den normalen Betrieb.

Es kann also ganz normal sein, dass ein tragbares Navigationsgerät unter ungünstigen Empfangsbedingungen im Auto einfach nicht starten will, aber absolut perfekt funktioniert, wenn es einmal seine Position gefunden hat. Als Abhilfe kann man in diesen Fällen beispielsweise das Navi schon auf dem Weg zum Fahrzeug einschalten, damit es vorab seine Position findet. Gleichzeitig wäre dies eine perfekte Möglichkeit, um das Gerät gegen Diebstahl zu schützen: Abends mit ins Haus nehmen. Das funktioniert aber natürlich nicht bei Tiefgaragenparkern. Besitzer einer abschließbaren Einzelgarage mit hölzernem Dachstuhl könnten sich Gedanken darüber machen, ob sie das Navi nicht einfach durchlaufen lassen: Irgendwann in der Nacht stehen die Satelliten sicher so gut, dass das Navi die Ephemeriden »aufladen« kann. In erster Linie dürfte das ein Problem der Fahrzeugbatterie sein.

### Fazit

Zuerst testen, ob es nicht auch ohne GPS-Antenne geht. Uns ist mindestens ein Fall bekannt, wo einem potenziellen Käufer im Autohaus einer Münchner PKW-Nobelmarke zu einem Festeinbau-Navi geraten wurde, weil angeblich durch die »Komfort-Frontscheibe, auf die man ja nicht verzichten wolle« keine GPS-Signale durchkommen - was definitiv nicht stimmt, wie wir an einem baugleichen Fahrzeug selbst testen konnten. Sollte die Aussage nur von der Motivation getrieben sein, dem Käufer noch einen unverhältnismäßig teuren Navi-Festeinbau ins Auto zu schrauben? Moderne GPS-Chipsätze kommen auch mit beschichteten Frontscheiben und großzügigen Alkoven gut klar. Wenn Ihr Fahrzeug zur Risikogruppe gehört (PKW mit beschichteter Frontscheibe, Wohnmobile oder LKW mit Akoven) ist es natürlich am einfachsten, das Navi vor dem Kauf mal kurz im eigenen Fahrzeug auszuprobieren. Ein guter Verkäufer wird Ihnen diesen Wunsch gerne erfüllen. Nur wenn das Wunschnavi definitiv seinen Dienst verweigert, sollten Sie die Anschaffung einer externen GPS-Antenne ins Auge fassen.

(Gerhard Bauer)

## Navi-Fachbegriffe erklärt

## Navi-Lexikon

**Ganz ohne Fachbegriffe geht's leider auch bei uns nicht. Hier erklären wir alle Fachbegriffe rund um GPS & Co.**

**DGPS:** Durch die Einbeziehung von Korrektursignalen hochgenaue Positionsbestimmung. Wird in Europa erreicht durch kostenpflichtige Dienste, die Korrekturdaten u.a. per Funk übertragen. Bessere Genauigkeit als »normales GPS« wird Europa mit der Einführung von Egnos erreichen.

**DOP:** Ungenauigkeit in der Positionsbestimmung durch ungünstige geometrische Anordnung der empfangbaren Satelliten am Himmel. Eine größere Fehlerquelle sind jedoch Störungen in der Ionosphäre, die in Europa durch Egnos neutralisiert werden soll.

**Egnos:** Europäisches Warn- und Korrektursystem für GPS. Kann innerhalb von sechs Sekunden nach Eintritt eines Zwischenfalls die GPS-Anwender vor ungenauen Positionsbestimmungen warnen. Erhöht außerdem die Genauigkeit der Positionsbestimmung, in erster Linie aber nur für Wasser- und Luftfahrzeuge.

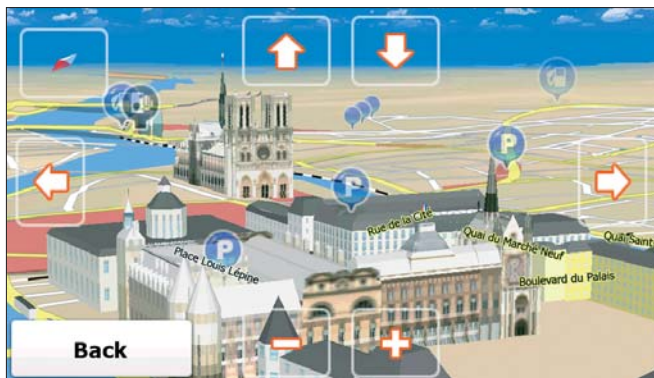
**EPT:** Abkürzung für Enhanced Positioning System, soll die Positionsbestimmung übernehmen, wenn ein Navi keinen Satellitenkontakt hat. Dafür müssen im Navi separate Sensoren eingebaut sein. Wird derzeit nur verwendet beim TomTom Go 930 und 940.

**FM-Transmitter:** Winziger UKW-Sender, der Navigationsansagen und MP3-Musik an das Autoradio überträgt. Aufgrund von Vorgaben der Bundesnetzagentur muss ein FM-Transmitter bei eingeschaltetem Gerät pausenlos arbeiten, so dass die Übertragung nur von Navigationsansagen de facto nicht mehr möglich ist.

**Galileo:** Das europäische System für die Positionsbestimmung. Wurde bis heute nicht ernsthaft begonnen, weil die beteiligten Firmen keine Möglichkeit der Rückfinanzierung sehen.

**Geocaching:** Eine unterhaltsame »Schatzsuche« oder Schnitzeljagd mit GPS-Unterstützung. Man sucht anhand von Koordinaten aus dem Internet einen Schatz, den jemand anders an einem mehr oder ungewöhnlichen Platz mehr oder weniger gut versteckt hat. In einem kleinen Büchlein dokumentiert man, was man aus dem Schatz entnimmt. Dazu gehört, dass man etwas für den nächsten Sucher hinterlässt.

**Glonass:** Satellitennavigationssystem, das vom



◀ *Das Kartenmaterial der Oberklasse-Navigationsgeräte beinhaltet immer öfters dreidimensionale Gebäude. Vorzugsweise sollten aber nur wirkliche Landmarks, also markante Objekte, eingebunden sein.*

## Gratis-Leseproben

● Ausführliche Leseproben mit vielen Grundlagen und Hintergrundinfos finden Sie ab sofort im Internet unter [www.navi-magazin.de/leseprobe](http://www.navi-magazin.de/leseprobe)

russischen Militär betrieben wird. Erst ab 2014 tatsächlich nutzbar.

**GPS:** Das US-amerikanische System für die Positionsbestimmung anhand von Satellitensignalen. Die offizielle Bezeichnung für das seit 1995 laufende Projekt ist eigentlich »Navstar-GPS« (Navigational Satellite Timing and Ranging - Global Positioning System). Die Benutzung von GPS ist grundsätzlich kostenlos.

**HD Traffic:** Ein Verkehrsinformationsdienst von TomTom, bei dem die Infos nicht per UKW und RDS gesendet werden, sondern per GSM-Datenverbindung. HD Traffic erreicht eine bessere Genauigkeit als TMC und TMC Pro, weil zusätzlich anonymisierte Handybewegungsdaten und die Durchschnittsgeschwindigkeiten der HD-Traffic-Geräte verwendet werden.

**Latest Map Garantie:** In den letzten Jahren gab es verständlicherweise immer wieder Beschwerden, wenn auf einem neu gekauften Navigationsgerät eine nicht mehr aktuelle digitale Land-



▲ *Vor allem teurere Navigationsgeräte wie dieses Garmin Nüvi 865T verwenden den privat betriebenen Verkehrsinformationsdienst TMC Pro. Der Anbieter Navteq Service verlangt dafür Gebühren, diese sind aber im Kaufpreis enthalten. Nach dem Kauf fallen für TMC Pro keine weiteren Kosten an.*

karte gespeichert war. Navigon, Garmin und TomTom haben deswegen eine Garantie auf die beim Kauf aktuellste Karte eingeführt: Zwischen 30 und 60 Tage nach der ersten Inbetriebnahme kann man das Navi mit einem PC verbinden und kostenlos per Internet die aktuellste Karte herunterladen. Das erfordert aber eine einigermaßen schnelle Internetleitung, ohne DSL ist das nicht möglich.

**Logger:** Gerät für die Bestimmung von Positionsdaten und ihre automatische Protokollierung. Die Daten können später per Internet (meist Google Earth) ausgewertet werden.

**SBAS:** Allgemeiner Begriff für Korrektursysteme für Navigationsatelliten, umfasst unter anderem Egnos und WAAS.

**Sirf:** Bis vor kurzem wichtigster Anbieter von GPS-Chipsätzen. Bis 2008 technologisch führend, aufgrund finanzieller Probleme im Februar 2009 vom Chipproduzenten CSR übernommen.

**TMC:** Verkehrsinformationsdienst, der Verkehrsbehinderungen und -störungen meldet. TMC-Daten werden unhörbar mit dem RDS-Signal der Radiosender gesendet. Ein TMC-Empfänger ist ein winziger Radioempfänger für UKW, der keine Musik wiedergibt, sondern nur die Verkehrsinformationen empfängt, verarbeitet und an das Navi weitergibt. TMC ist von den GEZ-Gebühren abgesehen kostenlos, wird aber außer von allen öffentlich-rechtlichen Sendern auch von einigen Privatsendern wie Antenne Bayern ausgestrahlt.

**TMC Pro:** Privater Verkehrsinformationsdienst, der nicht nur aktuelle Staus meldet, sondern den Zeitverlust der Übertragung kompensiert durch eine Prognose, die auf langjährigen Erfahrungswerten basiert. TMC Pro ist kostenpflichtig, die Gebühr ist aber bei jedem Gerät im Kaufpreis enthalten, wird also vom Navi-Hersteller an den Produzenten von TMC Pro, die Navteq Service GmbH, abgeführt. TMC Pro wird wie TMC im RDS-Datenstrom ausgestrahlt, allerdings nur von einigen privaten Radiosendern.

**WAAS:** Korrektursystem für Navigationsatelliten in Nordamerika. Das Gegenstück zum europäischen Egnos, jedoch seit Juni 2003 in Betrieb.

(Gerhard Bauer)



## 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, Dr. Dietrich Hub

**LAYOUT**  
Rolf Boyke (Cheflayouter), 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](mailto: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](mailto: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](mailto:anzeigen@bikini-verlag.de)

Telefon: 02684/61 07

Fax: 02684/95 92 91

## Inserenten

Autoscout 24	2
HR Autocomfort	9
NTPlus	7
Variotek	11
TomTom	100
Kompetenzcenter	82-83
Ecron	
ES Mobilfunk	
GPS 24	
Kuhnt GmbH	
Navishop	
Pie-Com	
Traininx	



### Neue Navis

Jeder Hersteller, der etwas auf sich hält, hat rund um die CeBIT neue Navis vorgestellt: Garmin und TomTom präsentierten jeweils eine komplett neue Einsteigerbaureihe, Navigon hat fast die gesamte Produktpalette ausgetauscht, und die ganzen anderen Hersteller wie Falk, Becker, Medion und Clarion arbeiten noch an Neuigkeiten und werden sie im Sommer präsentieren. All diese neuen Navis werden von uns wieder extra ausführlich unter die Lupe genommen.

Außerdem haben einige Firmen noch ein paar sehr interessante Spezialnavis für LKW-, Wohnmobil- und Wohnwagenbesitzer angekündigt wie beispielsweise Gamba oder Map & Guide. Sommerzeit, Urlaubszeit: Aber regelmäßig erreichen uns Beschwerden über die nicht vorhandene oder nur sehr schlechte Abdeckung von Urlaubsgebieten in Ost- und Südosteuropa. Wir vergleichen die aktuellen Kartenstände von Navteq und Tele Atlas in den Ländern Griechenland, Türkei, Kroatien und wegen der großen Nachfrage in den USA.

Aus Ihren Zuschriften wissen wir, dass Sie sich

auch für einfach nachzurüstende Festeinbau-Navis interessieren. Damit spart man sich den Kabelsalat, von der Frontscheibe abfallende Saugnapfhalter und mühsames Verlegen von TMC-Empfängern. Wir zeigen in der nächsten Ausgabe alle empfehlenswerten Festeinbau-Navigationsgeräte, die in normale Autoradio-Einbauschächte passen.

Geocaching hat viele Vorteile: Man darf sich mit moderner Technik beschäftigen und kommt doch raus an die frische Luft, kann es mit Kindern, zu zweit, mit Hund oder ganz alleine betreiben. Wird behauptet. Im nächsten Heft finden Sie deswegen einen zweigeteilten Schwerpunkt zu diesem Thema: Ein absoluter Einsteiger ins Thema schildert seine Erfahrungen mit seinen ersten Schatzsuchen, und für die Fortgeschrittenen vergleichen wir die aktuellsten Geräte.

Außerdem testen wir die ersten richtigen Navigationsprogramme für das Apple iPhone sowie das mit zwei Navilösungen ausgestattete LG Renoir sowie das O2 XDA Guide mit TomTom-Software fürs Handy.



**7-8/2009 erscheint am 5. Juni 2009**

*Themenänderungen vorbehalten, weil wir richtigen Quatsch gar nicht erst testen und jederzeit extrem neugierig auf neue Produkte sind*