

Himmlich handlich

Mit kleinen, komfortablen Handys sind Segler immer und überall erreichbar. Ein Praxisvergleich klärt die Vor- und Nachteile der drei aktuellsten Satelliten-Systeme

Die Auswahl ist so groß wie nie zuvor. Nur vier Jahre nach Inbetriebnahme des ersten Satelliten-Systems für Handys gibt es inzwischen schon drei Systeme, die alle ungefähr dasselbe versprechen: Telefonverbindungen jenseits von Fest- und Mobilfunk-Netzen. Nach Iridium und Globalstar wirbt seit kurzem auch Thuraya, ein arabisches Konsortium, um Kunden.

Damit stehen Segler, die auf längeren Törns fernab der Küste erreichbar sein wollen, vor einer zunehmend schwierigeren Entscheidung. Welches System bietet die besten Leistungen? Wie gut sind Empfang und Bedienungskomfort? Und wer hat die günstigsten Tarife?

Dass mit den eigens entwickelten und durchaus handlichen Geräten überhaupt Gespräche von Bord möglich sind, ist schon eine Errungenschaft für sich. Bis vor kurzem erforderte die Satelliten-Kommunikation noch ein vergleichsweise platzraubendes Equipment. Wer über das 1982 gestartete Inmarsat-Netz telefonieren wollte, musste Geräte vom Format einer Radar-Anlage im Schiff unterbringen. Selbst die kompakteren Inmarsat-Mini-M-Systeme sind immer noch so groß wie ein Faxgerät, müssen umständlich ausgerichtet werden und haben sich für

Segler als wenig geeignet erwiesen.

Erst 1999 wurde mit Iridium das mobile Satelliten-Telefon im Handy-Format Realität. Zum ersten Mal konnten Skipper mit einem Gerät, kaum größer als eines der ersten GSM-Mobiltelefone, mitten auf dem Atlantik den Wetterdienst anrufen.

Allerdings: So überzeugend das Konzept klang, so schwierig erwies sich das Geschäft. Sehr hohe Verbindungspreise verschreckten anfangs zahlreiche potenzielle Kunden. Das Iridium-Konsortium machte schon kurz nach dem Start Pleite. Erst durch eine Finanzspritze des US-Militärs scheint die Zukunft des Systems nun gesichert.

Dem Konkurrenten Globalstar erging es nicht viel besser, denn das Unternehmen steckt seinerseits in Schwierigkeiten. Nachdem ein Gläubigerschutzverfahren eingeleitet worden war, befand ein US-Gericht Ende Februar, dass das Netz zunächst in Betrieb bleiben könne. Eine endgültige Entscheidung steht allerdings noch aus.

Für Newcomer Thuraya sind das eigentlich keine guten Vorzeichen. Doch gilt die Finanzierung dieses bislang dritten Satelliten-Systems für Handys als gesichert. Und weil der Bedarf für weltweite Kommunikation seit dem 11. September unverändert hoch ist, stehen die Chancen gut, dass am Ende alle drei Netzbetreiber auf Empfang bleiben – und im Geschäft.

Kompakte Maße: Von den drei Testgeräten kam Thuraya (M.) dem idealen Handy-Format am nächsten



Der Netzaufbau

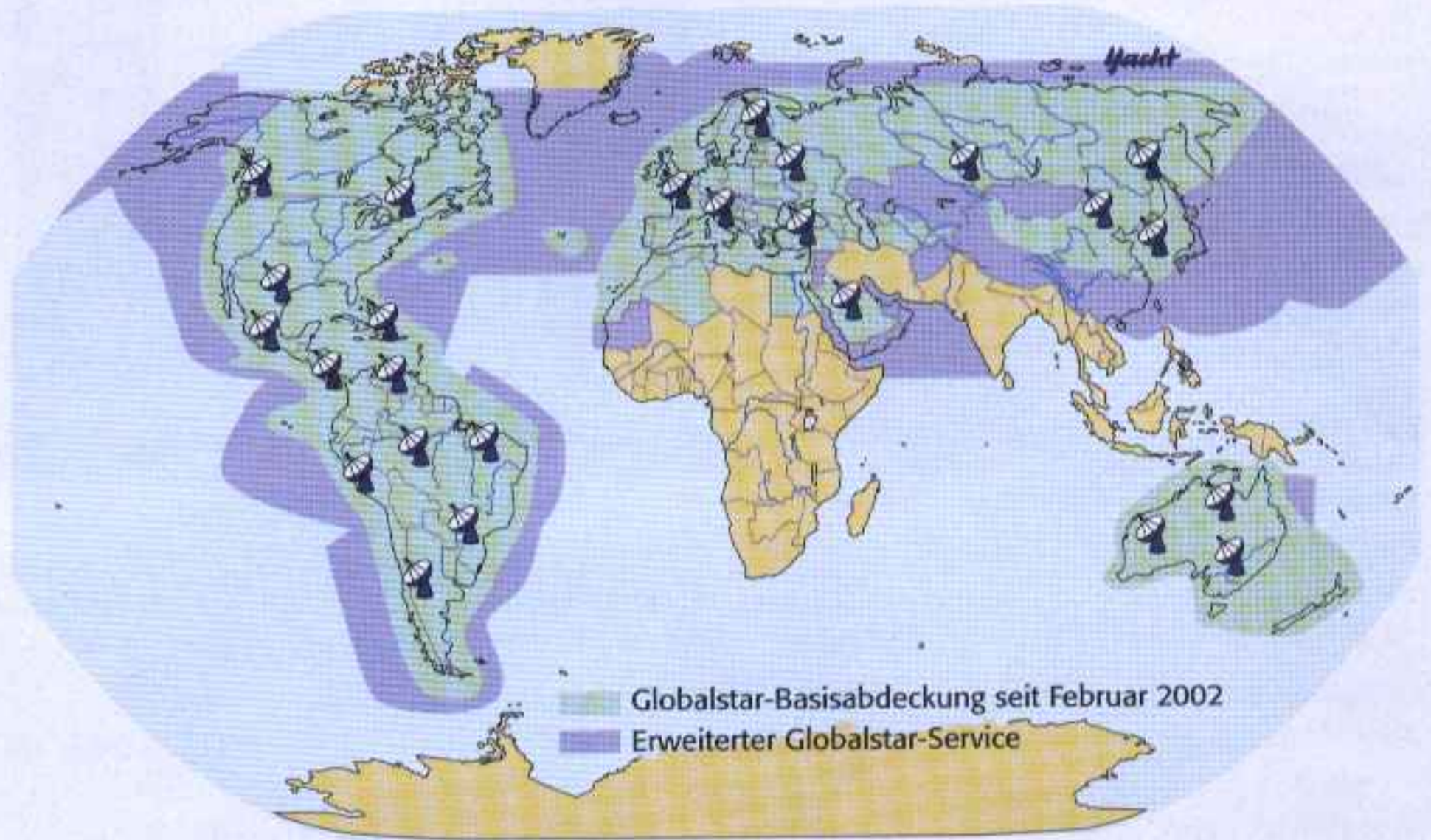
Entscheidend für die Qualität und Reichweite der Verbindungen sind bei der Satelliten-Kommunikation nicht so sehr die Endgeräte, sondern die Netze. Hier zeigen sich auch die größten Unterschiede. Im Wesentlichen gibt es zwei Konzepte. Thuraya baut ähnlich wie das 20 Jahre alte Inmarsat-System auf einem geostationären Satelliten auf, der in großer Höhe (36 000 Kilometer) über der Erde steht. Der Vorteil einer solch hohen Warte liegt in der großen Reichweite. Deshalb kommt Thuraya mit lediglich einem Trabant aus, um Europa, Nordafrika und Teile Asiens auszuleuchten. Um eine Verbindung aufzubauen, muss laut Netzbetreiber die Antenne des Telefons genau auf den Satelliten ausgerichtet werden. Unser Test zeigte aber, dass aufgrund der hohen Empfangsleistung des Satelliten eine ungefähre Ausrichtung der Antenne ausreicht.

Anders sind die Systeme von Iridium und Globalstar aufgebaut. Bei Iridium fliegen 66 Satelliten in 780 Kilometer Höhe um die Erde. Durch die Lage ihrer Flugbahnen wird die gesamte Erdoberfläche so abgedeckt, dass von jedem Punkt aus Sprachtelefonie oder Datenübertragung mit einem Handy möglich ist – selbst in den Polregionen. Das liegt daran, dass die Iridium-Satelliten nicht darauf angewiesen sind, Nutzer und Bodenstationen gleichzeitig im Auge zu haben. Die Satelliten reichen untereinander die Signale weiter, bis einer erreicht ist, der Sicht auf eine Bodenstation hat.

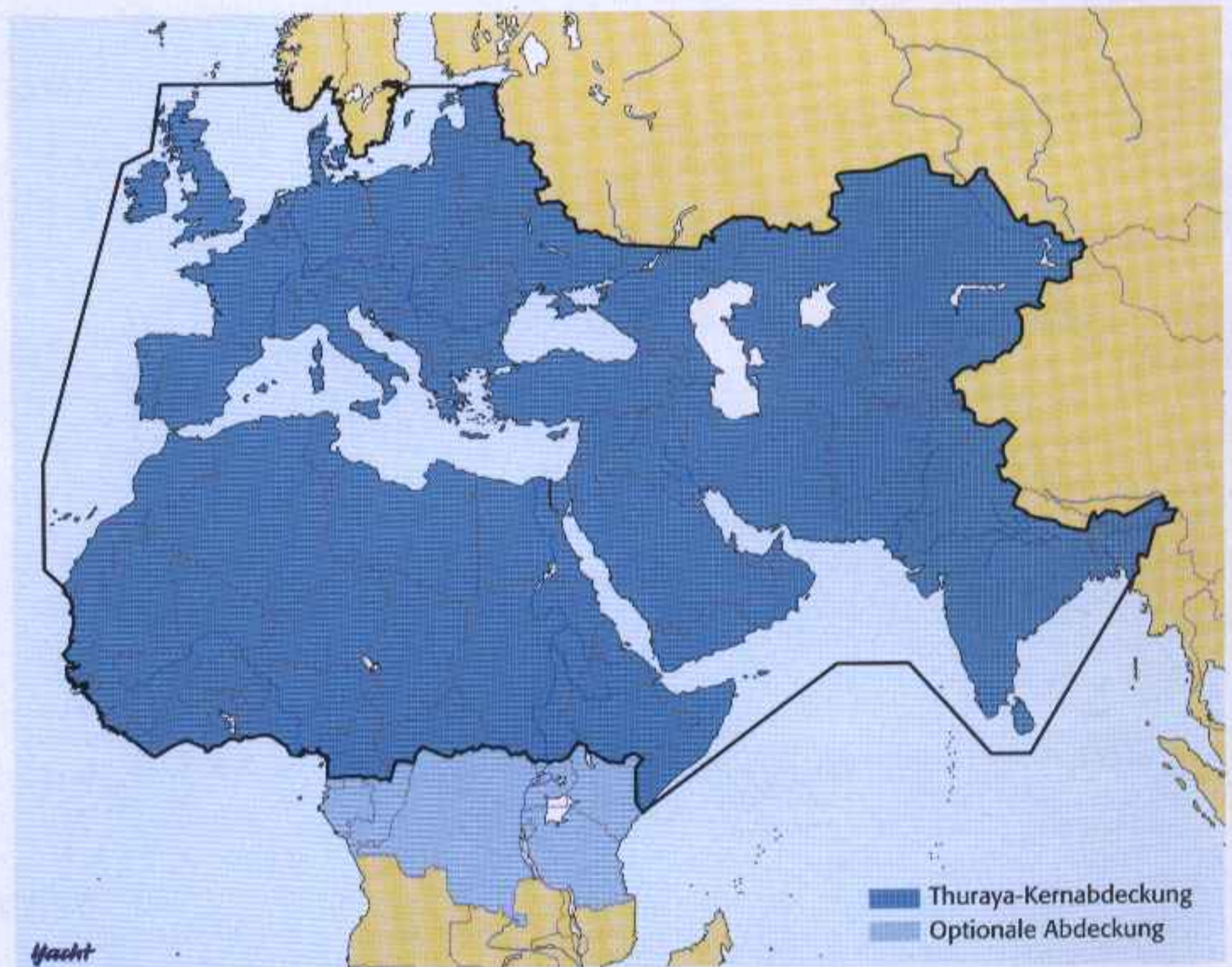
Bei Globalstar laufen 48 Satelliten auf relativ tiefen Bahnen rund um die Erde. Diese Kommunikationstrabanten sind aber technisch einfacher gehalten und müssen zur Datenübertragung direkten Kontakt zu einem Gateway auf dem Boden haben. Deshalb deckt Globalstar auch noch nicht die gesamte Erdoberfläche ab, obwohl dies langfristig geplant ist. Es fehlen noch Bodenstationen.

Der Abdeckungsbereich

Für Segler ist die Reichweite sicherlich eines der wichtigsten Argumente bei der Entscheidung für ein System. Wer nur im Mittelmeer oder auf Nord- und Ostsee telefonieren will, kommt mit Globalstar oder Thuraya aus. Blauwassersegler mit Atlantik-Ambitionen brauchen dagegen



Begrenzte Reichweite: Bei Globalstar gibt es, anders als beim weltweit funktionierenden Iridium-Netz, noch große Versorgungslücken. Der Ausbau ist bisher finanziell nicht gesichert



Klarer Fokus: Das Thuraya-Netz leuchtet weite Teile Europas, den gesamten Mittelmeerraum sowie den Nahen und Mittleren Osten aus. Nur Skandinavien bleibt ein dunkler Fleck

Iridium, denn die Barfuß-Route wird von Globalstar noch nicht abgedeckt, und Thuraya beschränkt sich von vornherein auf Europa, Nordafrika und den Mittleren Osten. Die skandinavischen Länder sind kurioserweise aus dem Abdeckungsgebiet ausgeschlossen, nicht jedoch die Seegebiete. Laut Betreiber funktioniert das Handy also ein paar Meilen vor der

südschwedischen Küste, aber nicht mehr im Hafen. Was wie ein Mangel klingt, ist de facto keiner. Denn Thuraya bietet wie auch Globalstar in Küstennähe eine Umschaltung in die dortigen GSM-Mobilfunk-Netze. Wahlweise ist das mit der SIM-Karte des Satelliten-Betreibers möglich, sofern Roaming-Verträge bestehen, oder aber mit einer GSM-Karte. ▷

Vergleich | Satelliten-Telefone



- ☆☆☆☆☆ Sehr gut
- ☆☆☆☆ Gut
- ☆☆☆ Befriedigend
- ☆☆ Ausreichend
- ☆ Mangelhaft

TYP	Iridium	Globalstar	Thuraya
Anzahl der Satelliten	66	48	1
Flughöhe	780 km	1414 km	36 000 km
Abdeckungsbereich	Weltweit, auch an den Polen ¹	Weltweit mit großen Lücken	Mitteleuropa, Nordafrika
Gerätgewicht	450 g (Motorola 9500) 375 g (Motorola 9505)	450 g (Telit Sat 550)	220 g (Ascom)
Gerätepreis	Ab 1298 Euro (Motorola 9500 ²) Ab 2280 Euro (Motorola 9505)	Ab 899 Euro (Telit Sat 550)	Ab 1159 Euro (Ascom)
Anschlussgebühr	34,99 Euro	70 Euro	Zirka 53 Euro
Monatliche Gebühr	28,12 Euro	17,40 Euro	Ab 27 Euro
Prepaid-Karten	Nein	Ja	Ja
Minutenpreis für Sprache ins Festnetz (mit Vertrag)	1,99 Euro	Verbindungsaufbau 0,31 Euro, je nach Region zuzüglich zwischen 1,80 Euro und 7,44 Euro	1,17 Euro bis 1,93 Euro
Minutenpreis Sprache (Prepaid)	-	-	1,42 Euro bis 2,36 Euro
Preis für eingehende Anrufe	Kostenlos	Gebührenpflichtig, je nach Region zwischen 1,53 Euro und 3,77 Euro	Kostenlos
Minutenpreis für den Anruf über Deutsche Telekom	4,59 Euro	Keine Angaben	4,59 Euro
Günstigster Minutenpreis für den Anruf über Drittanbieter	Ab 2,25 Euro (BT Ignite)	Keine Angaben	Ab 1,73 Euro ⁵ (BT Ignite)
GSM-Roaming mit Sat-Karte	Nein	Ja	Ja
GSM-Betrieb mit GSM-Karte	Nein	Ja	Ja
Satelliten-Betrieb mit GSM-Karte	Nein	Ja (zum Beispiel D1)	Ja (zum Beispiel swisscom)
SMS ausgehend/eingehend	Nein/ja (kostenlos)	Ja (kostenlos bis 31. 5. 2002) ⁴ /ja	Ja ⁴ /ja (kostenlos)
Kostenloser SMS-Versand auf Telefon über Internet	Ja	Nein	Ja
Geschwindigkeit Datenkomm.	2400 bps ³	9600 bps angekündigt ⁶	9600 bps
Netzeigene Internet-Verbindung	Ja	Angekündigt	Nein
Fax	Nein	Angekündigt	Ja
+ Vorteile/- Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> + Wirklich weltweite Abdeckung + Klare Tarifgestaltung + Sehr guter Empfang ohne Ausrichtung + Relativ gesicherte Zukunft durch Beteiligung des Militärs + Großer Zubehör-Lieferumfang - Kein Fax - Kein GSM-Roaming - Kein abgehendes SMS 	<ul style="list-style-type: none"> + GSM-Roaming möglich + Hohe Sprachqualität - Komplexes Tarifsysteem - Eingehende Anrufe gebührenpflichtig - Ungewisse Zukunft - Unvollständige Abdeckung der Weltmeere 	<ul style="list-style-type: none"> + Prepaid-Karten möglich + GSM-Roaming möglich + Kleine und leichte Geräte + GPS integriert + Gute Fax- und Data-Fähigkeiten - Sehr beschränkte Abdeckung
Vertriebspartner in Deutschland	CPN Satellite Systems www.cpn.de	Algo Vision www.globalstar-deutschland.de	GPS GmbH www.thuraya.de
Webseite der Netzbetreiber	www.iridium.com	www.globalstar.com	www.thuraya.com
Fazit	Weltweites System mit guten Zukunftsaussichten. Leider kein Faxbetrieb und kein GSM-Roaming möglich	Abdeckung auf dem Wasser mit größeren Lücken. Ungewisse Zukunft durch schwebendes Gläubigerverfahren	Ideales System für Mittelmeer- und Nordseesegler. Nur eingeschränkte Funktion in Skandinavien. Handliche Endgeräte
Bewertung	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆	☆☆☆☆☆



Sinnvolles Extra: Das Telit 550 von Globalstar mit Marine-Kit. Basisstation und Antenne sind fest montiert. Das Handy wird nur bei Bedarf mobil genutzt

► ERLÄUTERUNGEN

Achtung: Die Grundgebühren und Minutenpreise können je nach Vertriebspartner von den hier genannten Angaben abweichen. Auch innerhalb Deutschlands werden die Geräte und Verträge teils von verschiedenen Firmen angeboten. Keines der Unternehmen fungiert als exklusive Generalvertretung.

► FUSSNOTEN

¹ Einige wenige Länder wie Ungarn und Libyen sind aus politischen Gründen von der Versorgung ausgenommen. Deshalb müssen die Satelliten beim Überflug ziemlich genau an den Landesgrenzen abgeschaltet werden.

² Auslaufend.

³ Kompression nur bedingt effizient.

⁴ Nur, wenn der Empfänger-Provider einen Weiterleitungsvertrag mit dem Satelliten-Netz unterhält.

⁵ Zurzeit noch nicht, wenn eine Verbindung über einen Telekom-Anschluss hergestellt wird. Soll in Kürze aber geändert werden.

Sobald Land in Sicht kommt, können Segler also ihre herkömmlichen Mobilfunk-Karten in ihr Satelliten-Handy stecken und so zu normalen Konditionen telefonieren. Verlassen sie den Abdeckungsbereich in Küstennähe, tauschen sie die Karten und telefonieren weltraumgestützt. Mitunter entfällt sogar der Kartenwechsel, denn schon jetzt erlauben die Mobilfunk-Anbieter vereinzelt ein Einbuchten in das Satelliten-Netz. So können Besitzer eines Thuraya-Handys beispielsweise mit einer Prepaid-Karte der Swisscom sowohl über GSM als auch via Satellit telefonieren. Und D1-Kunden können direkt mit ihrer Karte wahlweise über das D1-Netz oder einen Globalstar-Satelliten kommunizieren. Dabei brauchen sie noch nicht einmal einen speziellen Vertrag abzuschließen. Die Umschaltung zwischen Himmel und Erde erfolgt je nach Geräteeinstellung entweder manuell oder automatisch.

Die Kosten

Billig sind die „Ferngespräche“ über Satellit in keinem Fall. Doch gemessen am Komfort und an der Sicherheit, die so eine Verbindung mit sich bringt, kann das Preisgefüge als akzeptabel gelten.

Bei Thuraya fallen die Tarife fast moderat aus. Eine Minute kostet ab 1,17 Euro – billiger geht es derzeit nicht. Doch auch mit Iridium bleibt der Satelliten-Plausch erschwinglich: Bei knapp zwei Euro pro Minute ist ein Gespräch bisweilen sogar billiger als über GSM-Mobilfunk-Netze im Ausland.

Umgekehrt wird es meist sehr viel teurer. Wer vom Festnetz aus einen Teilnehmer ans Satelliten-Handy bekommen will, bezahlt bei der Deutschen Telekom beispielsweise 4,59 Euro. Nur wer sich über Drittanbieter einwählt, kann den Minutenpreis bis auf zirka zwei Euro senken.

Sehr undurchsichtig ist die Tarifgestaltung bei Globalstar. Eingehende Anrufe müssen vom Empfänger zum Teil selbst getragen werden. Das liegt daran, dass bei Globalstar unter anderem auch D1-Karten funktionieren und der Angerufene statt Auslands-Roaming-Gebühren vergleichbare Aufschläge für die Satelliten-Nutzung in Rechnung gestellt bekommt. Der Anrufer hingegen zahlt nur den normalen Preis für ein Gespräch auf ein D1-Handy. Anscheinend über- ►

Einladung. Gönnen Sie sich Zeit im Ostseebad Zingst



OSTSEEBAD ZINGST Int.RegattaTage

23. bis 26. Mai 2002

präsentiert vom NDR

Gönnen Sie sich zum Auftakt der Saison ein besonderes Wochenende im Ostseebad Zingst. Erleben Sie Sport – und Dixieland- und Boogie-Bands vom Bodden bis zur langen Seebrücke am Ostseestrand. Die Regatten sind im Zingster Strom direkt vor Haken und Deich – ideal zum Zuschauen.



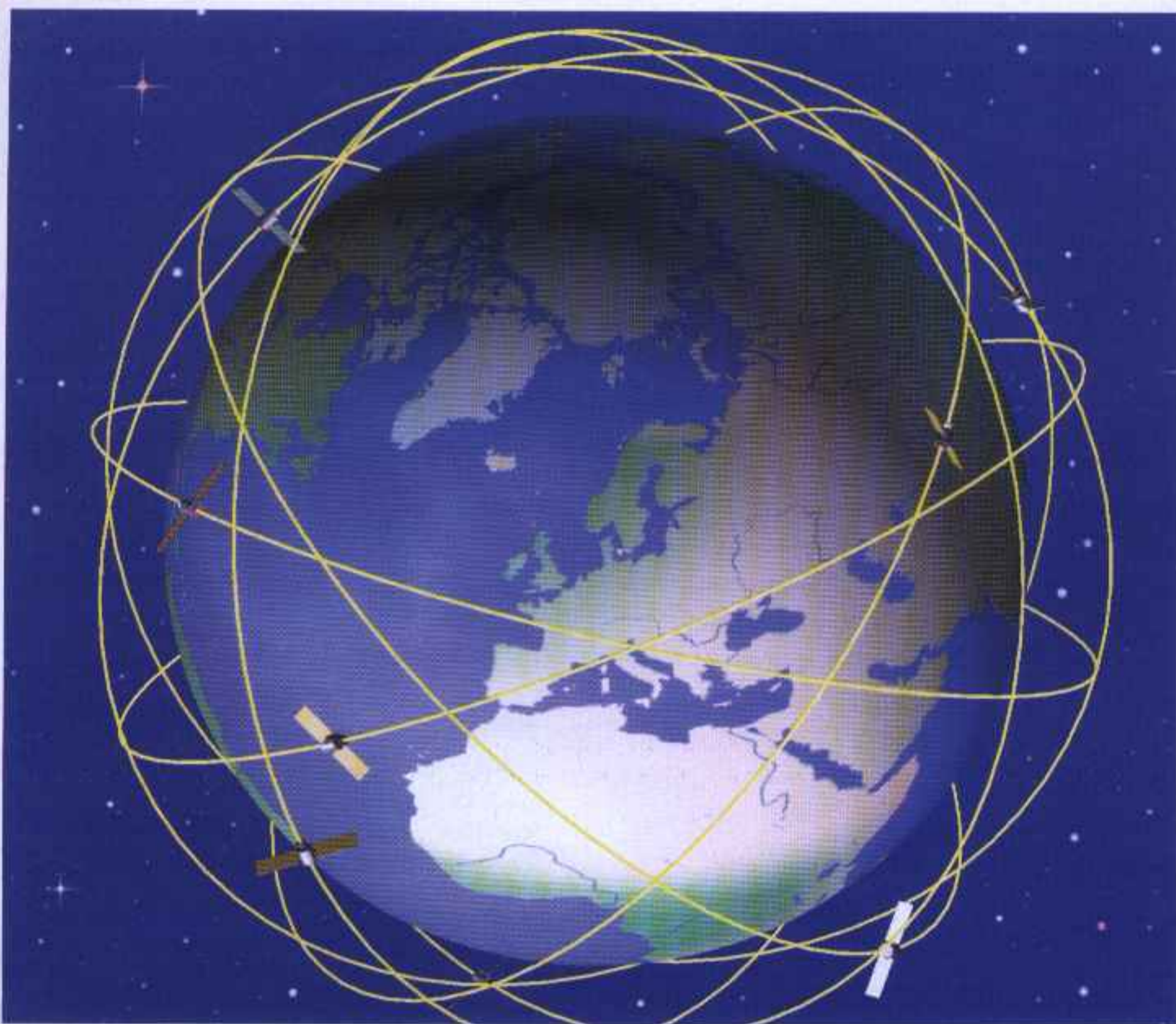
Infos, Zimmer, Ausschreibungen:
Kur- und Tourismus GmbH, See-
straße 56, D-18374 Zingst, Telefon 03 82 32 /
815 - 80, Telefax 815 - 84 und www.zingst.de

Zu den RegattaTagen gibt es Segeln und mehr: im Int. Match Race, in Jugendklassen, Kutter-Klassen und in Chinesischen Drachenbooten im Kanustil ...

Zingst-Cup im Match Race. Spitzensegler aus der Region fordern Weltspitzen-Crews heraus. Gesegelt wird auf Booten aus der Högel-Flotte. Mehr zu den Sport-Events: Högel Sport Kommunikation, Telefon 02 02 / 78 15 15, Fax 78 56 27
mail: info@hoegel.de
www.hoegel.de



Segeln zum Anfassen, zuschauen von Deich, Brücken, Pier



Immer im Umlauf: Um das Globalstar-Netz zu knüpfen, fliegen 48 Satelliten in 1414 Kilometer Höhe um die Erde. Dabei benötigen sie nur 100 Minuten pro Umrundung



Immer auf Empfang: Wer in Küstennähe ist, wechselt die SIM-Karte am Satelliten-Handy aus. Denn die Geräte können nicht nur übers All, sondern auch über GSM-Netze funken

schaute aber selbst Globalstar die Tarife nicht mehr ganz. So war es bei unseren Tests zum Beispiel möglich, mit einer bereits abgelaufenen französischen Prepaid-Karte kostenlos über Globalstar in die Welt zu telefonieren.

Die Verbindungsqualität

Im YACHT-Vergleich überraschten alle Systeme mit recht hoher Sprachqualität. Es kann zwar kurzzeitig zu Roboterstimmen, Aussetzern und Echos kommen, aber meistens klingt die Verbindung ähnlich gut wie ein normales Gespräch übers GSM-Handy. Auch die Zeitverzögerung hält sich in Grenzen. Das ist umso erstaunlicher, weil die Radiowellen im ungünstigsten Fall, bei einem Gespräch zwischen Thuraya-Handy und Globalstar-Telefon, allein zwischen den Satelliten mindestens 75 000 Kilometer zurücklegen müssen. Dazu kommen noch die Verzögerungen durch die Gateways und terrestrischen Verbindungen. Dennoch betrug die Signalverspätung nie mehr als eine Sekunde.

Bei einem wolkenverhangenen Himmel geht die Empfangsleistung sämtlicher Handys ganz leicht zurück. Iridium und Globalstar tun sich beim Einschalten dann kurzzeitig etwas schwerer, einen brauchbaren Satelliten zu finden. Allerdings gab es keine Ausfälle in der Praxiserprobung. Die Iridium-Handys funktionieren im Gegensatz zu den Globalstar-Geräten im Übrigen auch mal unter Deck. Die Chance auf eine Verbindung ist wegen der höheren Anzahl an Satelliten einfach größer.

Der SMS-Empfang

Äußerst praktisch ist die Versendung von SMS-Nachrichten auf das Satelliten-Handy. Von einem beliebigen Internet-Anschluss aus lassen sich Mitteilungen verschicken. Auf den Webseiten der Netzbetreiber gibt es dafür eigene Bereiche. Bei Iridium kann die Mitteilung alternativ auch direkt als E-Mail an folgende Adresse versendet werden: Rufnummer@msg.iridium.com.

Einziger Nachteil: Iridium-Geräte können, im Gegensatz zu denen von Thuraya und Globalstar, lediglich Kurznachrichten empfangen. Ein SMS-Versand von Bord ist nicht möglich – zumindest bisher nicht.



Immer Anschluss: Um Daten übers Internet auszutauschen, können Satelliten-Handys mit Laptops oder Organigern kommunizieren. Im Test klappte die Verbindung prima

Dafür kostet diese Form der Kommunikation nichts. Bei Iridium und Thuraya fallen weder für den Versender noch für den Empfänger der Kurzbotschaften Gebühren an. So ließ sich der Weltumsegler Bobby Schenk während seiner jüngsten Atlantik-Überquerung täglich gebührenfrei mit Heimat-News versorgen.

Überhaupt ist der illustre deutsche Skipper und Buchautor ein echter Satelliten-Fan geworden: „Ich kann mir nichts Effektiveres in der (See-) Not vorstellen als ein Satelliten-Handy, mit dem ich von überall innerhalb von Sekunden jede Telefonnummer auf der Welt erreichen kann“, schreibt Schenk auf seiner Homepage (www.yacht.de/schenk). Nur eine GMDSS-Seenotboje hält er für noch unverzichtbarer.

Die Datenkommunikation

Im Zeitalter des Internet ist die E-Mail schon annähernd so wichtig geworden wie ein normales Telefonat. Dem tragen alle drei Systeme mehr oder weniger Rechnung. In unseren Tests erwies sich das Iridium-Netz trotz seiner geringen Übertragungsgeschwindigkeit von 2400 Bit pro Sekunde (bps) als Champion im

► DIE ALTERNATIVEN IM ALL

Inmarsat bleibt auch weiterhin aktuell. Die geostationären Satelliten versorgen je nach Standard fast die gesamte Erdoberfläche mit Voice- und Datentelefonen, allerdings nicht mit so kompakten Handys wie in unserem Test. Dafür kann mit Inmarsat die Datenrate bis zu ISDN-Geschwindigkeit erhöht werden. Die Mini-M-Anlagen schaffen allerdings nur 2400 Bit pro Sekunde (bps), wären für kleine Segelyachten aber sicherlich am ehesten geeignet. Sie übermitteln Sprache sowie Daten und Faxe, und trotz selbst nachführender Antenne hat der Radom nur einen Durchmesser von 21 Zentimetern. Der für den Landeinsatz gedachte Mini-M-Koffer eignet sich kaum für den Bordeinsatz. Es ist bei Seegang schwierig, die Antenne auszurichten und in Position zu halten. Die Mini-M-Gesprächsminute kostet zirka 2,50 Euro, die Abdeckung hat große Lücken auf den Weltmeeren. Daneben bereiten sich andere Anbieter auf die globale Kommunikation vor. Selbst Windows-Chef Bill Gates will im All mitmischen. Die verschiedenen Satelliten-Projekte wie beispielsweise **ICO** und **Ellipso** sind aber zurzeit erst in der Planungs- oder Aufbauphase.

Schon etwas länger im Äther sind die Systeme **Emsat** und **Orbcomm**. Emsat leuchtet Teile des Nordatlantiks und das Mittelmeer aus. Das System mit Sprach-, Daten- und Faxübertragung, bietet aber ebenfalls keine Telefongeräte im Westentaschenformat.

Für Orbcomm schwirren derzeit 30 Satelliten durchs All. Mit diesen ist nur Datenübertragung möglich. Hinzu kommt, dass die Geräte in vielen Ländern – dazu gehört auch Deutschland – noch nicht zugelassen sind.

Datenaustausch mit tragbaren Rechnern und Taschencomputern. An das Handy konnten mit dem optionalen Datenkabel nicht nur tragbare PC, sondern auch sämtliche Taschencomputer-Systeme wie Psion, Palm und PocketPC angeschlossen werden. Und dies, obwohl Iridium offiziell lediglich von der Möglichkeit spricht, mit einem Windows-PC ins Netz zu kommen.

Tatsächlich gelang es uns aber auf allen Computer-Plattformen, E-Mails zu empfangen, zu versenden und Webseiten zu betrachten. Als Testseiten dienten die Mittelmeer-Wettervorhersage des DWD (http://www.dwd.de/forecasts/texte/seewett_mm.html) sowie die Isobaren-Karte auf den Internetseiten der ►

YACHT WATCHER

Alarmsystem für Yachten

Alarmierung weltweit durch Sprachansage / SMS per Handy bei:

- Yacht Diebstahl mit Positionsverfolgung
- Einbruch-Überwachung
- Sabotage

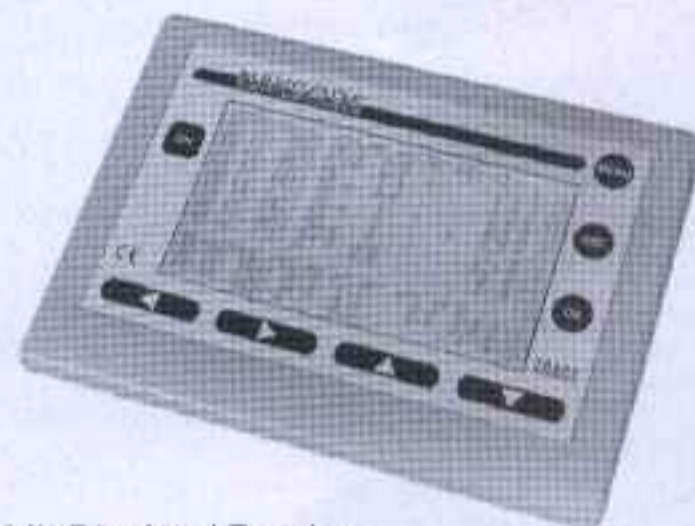


Einfache Installation

Ab 350,- Euro

NAVCODE Wetter- und Navtexdecoder

Deutschsprachige Seewetterberichte für Nord-/Ostsee und Gesamteuropa



Mit Display / Drucker oder Indoor-PC-Antenne

Ab 259,- Euro

NASA

UKW-Seefunkanlage



mit integriertem DSC-Controller Klasse D, kompakte Anlage

B 153 x H 61 x T 158 mm

Ab 599,- Euro

Lieferbar über den Fachhandel oder direkt durch:



Bäckerstr. 18 - 21244 Buchholz i.d.N.
Tel. 04181/97483 - Fax. 04181/98386
E-Mail: yachtelektrik.moerer@t-online.de
Internet: www.moerer.de

YACHT (<http://www.yacht.de/wetter/dbd/nk04.gif>). Die Isobaren-Grafik ist zirka 23 Kilobyte groß. Trotz der sehr langsamen Iridium-Verbindung war diese Grafik auf allen Plattformen in weniger als drei Minuten geladen, wobei allein 45 Sekunden auf den Einwahl- und Einbuchungsvorgang beim Internet-Provider entfielen. Das macht sechs Euro für eine Satelliten-Karte – im Hafen ist das viel, mitten auf dem Atlantik aber fast preisgünstig.

Mit einem Windows-PC fällt übrigens der Einbuchungsvorgang weg. Iridium bietet für solche Standard-PC die spezielle Apollo-Software an, die direkt mit einem Iridium-eigenen Internet-Gateway verbindet und zudem die kostenpflichtige Verbindung nur so lange aufrecht erhält, wie dies zur Datenübertragung notwendig ist. Wenn der Nutzer beim Surfen Pausen macht, wird die Verbindung vorübergehend stillgelegt. Auch versprechen die Iridium-Betreiber bei der Nutzung dieser Software eine höhere Datenrate durch Kompression: Zehn Kilobit pro Sekunde sollen dann erreichbar sein. Unserem Praxistest hielt dieses Versprechen allerdings nicht stand. Nur der Einwahlvorgang verlief deutlich schneller, der eigentliche Download jedoch nicht.

Schade ist auch, dass die Apollo-Software ausschließlich für Windows-PC geliefert wird und nur dann mit Sicherheit funktioniert, wenn das Notebook zudem einen physikalischen seriellen Port besitzt. Wer es mit einem USB/Serial-Adapter



Alles klar: Wie beim Mobiltelefon erscheint im Display des Sat-Handys der Provider

versucht (siehe YACHT 12/01, „Serial Killers“), scheitert an wiederholten Abstürzen.

Globalstar ist zumindest auf dem Papier schneller als Iridium. Das Netz soll eine Datenrate von 9600 bps schaffen. Zum Testzeitpunkt waren aber noch keine Handys lieferbar, die Datenkommunikation unterstützen. So konnten wir diesen Bereich nicht in der Praxis untersuchen.

Das Thuraya ist ebenfalls auf eine Datenübertragungsrate von 9600 bps ausgelegt. Das entspricht gewohntem Mobilfunk-Standard. Doch ganz so einfach war es dann doch nicht, Verbindungen aufzubauen. Anfänglich verhielt sich unser erstes Test-Handy zickig und verweigerte das Einbuchung. Mit einem zweiten Gerät und etwas Einstellungsfleiß kam die Verbindung dann schließlich zustande. Wir haben daraufhin mit allen gängigen Computertypen (PC, PocketPC, Palm und Psion) Mails abgerufen und die Isobaren-Karte geladen. Und tatsächlich erwies sich das Thuraya deutlich schneller als das Iridium. Für die Wetter-Grafik vergingen vom ersten Anwählen bis zum Auflegen nach erfolgtem Seitenaufruf nur 80 bis 100 Sekunden. Auch ein Faxversand war möglich. Ein Pluspunkt im Vergleich zu Iridium, das solche Übertragungen nicht unterstützt.

Die Geräte

Richtiges Handy-Feeling vermittelt nur das Thuraya-Endgerät. Es ist ungefähr so groß wie ein GSM-Handy vor zwei, drei Jahren. Mit seinen 220 Gramm passt es auch vom Gewicht her gerade noch in die Westentasche. Trotz der bescheidenen Dimensionen verfügt es als besonderes Feature noch über einen einfachen GPS-Empfänger. Der Nutzer kann seine derzeitige Position damit nicht nur feststellen und als Wegepunkt abspeichern, sondern auch in Form einer SMS versenden.

Dieses interne GPS bietet sogar einen NMEA-Ausgang. Wenn das Telefon über ein Datenkabel an einen PC angeschlossen wird, kann die Position auf spezielle Kartenprogramme übertragen und am Rechner angezeigt werden. Allerdings sind die NMEA-Phrasen nicht völlig standardkonform und konnten bei unseren Tests nur von Programmen verstanden werden, die sich auf „Furuno“-GPS-

Empfänger einstellen können. Das mit dem Telefon gelieferte Kartenprogramm „OziExplorer Lite“ ist dazu in der Lage. Außerdem erlaubt es zudem, nachträglich einzelne abgespeicherte Wegepunkte aus dem Handy auszulesen. Sinnvoll ist die zusätzliche Ortungsfunktion allerdings nur, wenn das Satelliten-Handy als Ersatzgerät für ein Bord-GPS genutzt wird. Als Hauptgerät für die Positionsbestimmung taugt es nicht.

Dass Thuraya der jüngste und damit modernste Anbieter ist, belegt außerdem der Bedienkomfort. Das Satelliten-Gerät kommt in puncto Ergonomie guten GSM-Handys am nächsten.

Die Konkurrenz von Iridium und Globalstar lässt allerdings ebenfalls wenig Wünsche offen. Allenfalls die Maße der Geräte erinnern ständig daran, dass man satellitengestützt telefoniert. Dies gilt auch für die neueren Telefone wie das Iridium Motorola 9505 oder das Globalstar Ericsson R-290, obwohl diese etwas leichter sind als die von uns genutzten Testgeräte. Das 9505 soll sich im Vergleich zum 9500 obendrein durch einen verbesserten Schutz gegen Spritzwasser auszeichnen. Positiv zu bemerken ist generell der große Lieferumfang der Iridium-Geräte. Für den Bordbetrieb unabdingbare Zubehörteile wie Zwölf-Volt-Ladegerät und Ersatzakkus sind hier bereits im Grundpreis enthalten.

Das Fazit

Die Minutenpreise der Satelliten-Telefone sind erschwinglich geworden. Auch die Geräte selbst sind mittlerweile zu vernünftigen Preisen zu haben. Wer weltweite Abdeckung sucht, kommt bei den Satelliten-Handys um Iridium nicht herum. Wer nur im Mittelmeer und in der südlichen Nord- und Ostsee unterwegs ist, kann zum Thuraya greifen und aus dem Gerät mit einer zusätzlichen deutschen GSM-SIM-Karte ein „Handy für alles“ machen.

Das Globalstar-System könnte nach einem weiteren Ausbau der Netzabdeckung ebenfalls interessant sein. Allerdings müsste dazu die Tarifpolitik etwas durchschaubarer werden. Vor allem sollte die wirtschaftliche Zukunft von Globalstar gesichert sein, bevor zu einer Investition in dieses System geraten werden kann. Grundsätzlich gilt aber für alle



Alles auf Abruf:
In rund zwei
Minuten kann ein
kleiner Hand-
held-Rechner wie
der Palm oder ein
Windows-Pocket-
PC über Thuraya
Wetterkarten aus
dem Internet laden

Satelliten-Handys: Die extrem teure Infrastruktur dieser Systeme stellt für alle existierenden und zukünftigen Anbieter eine wirtschaftliche Herausforderung dar. Wenn tatsächlich ein Betreiber Pleite gehen sollte, werden die zugehörigen Handys wegen der großen technischen Unterschiede unbrauchbar.

Da bleibt der gute alte Kurzwellensender eindeutig im Vorteil: Dessen Signale können auch dann von Schiffen oder Funk-Amateuren abgefangen werden, wenn im Weltraum nur noch Satelliten-Schrott kreisen sollte.

Sascha Burkhardt

► ADRESSEN

GLOBALSTAR Algo Vision Systems,
Hinterm Sielhof 4-5, 28277 Bremen;
Tel. 0421/202 12 06, Fax 202 11 99,
E-Mail: globalstar@algovision.de,
www.globalstar-deutschland.de

IRIDIUM CPN Satellite Services,
Adalbert-Stifter-Str. 15, 65375 Oestrich-Winkel;
Tel. 06723/917 10, Fax 91 71 71,
E-Mail: info@cpn.de, www.cpn.de

THURAYA GPS GmbH,
Lochhamer Schlag 5a, 82166 Gräfelfing;
Tel. 089/858 36 40; Fax 85 83 64 44,
E-Mail: kdaerr@gps-nav.de, www.thuraya.de



Mehr zum Thema im großen
Kommunikations-Spezial in
YACHT 3+4/01 oder bei unserem
Leserdienst, Tel. 040/33 96 66 80

LEMMER (NL)
T. +31(0)514 - 56 36 55
F. +31(0)514 - 56 36 81

DEUTSCHLAND
T. 04343 - 49 99 91
F. 04343 - 49 99 92

Büroadresse:
Prinsessekade 5
NL-8531 HG Lemmer

eerdmans@euronet.nl
www.eerdmans.de
T. 0800 - eerdmans (gratis)

AUCH!

YACHTHYPOTHEKE
Laufzeit bis 180 Monate

Bootversicherungen von Weltklasse!

All in One

EERDMANS
WASSERDICHT VERSICHERT

Mit Bacher schwimmen Sie auf
der richtigen Welle.

Badeleitern · Badestege · Bug- und Heckreling · Davits · Gangways · Fender, Bug- und Heckkörbe
Geräteträger und Sonnengestänge · Anker und Ankerhalterungen



BACHER

EDLES AUS EDELSTAHL
BOOT- UND YACHTAUSRÜSTUNG

FORDERN SIE UNSEREN KATALOG AN!

78333 STOCKACH · HÖLLSTRASSE 14 · TEL: 077 71-61007 · FAX 077 71-61000