



◀ Das Antennenfoto stammt von Eutelsat, weil wir nicht selber auf das Dach des ICM steigen konnten



▲ Ganz unten steht das dunkelblaue Satellitenmodem, das die Satellitensignale in Ethernet-Signale umwandeln kann. Die zwei dicken schwarzen Kabel in der linken Hälfte des Modems führen zur Sat-Schüssel auf dem Dach des ICM. Das kurze gelbe Ethernetkabel führt vom Sat-Modem zum dunkelgrauen SMC-Router. Daran hängen zwei ganz normale 11-Mbps-WLAN-Accesspoints. Links der weißblaue »1st Wave«-AP mit eingesteckter WLAN-Steckkarte aus Lucent-OEM-Zeiten, rechts der schwarze »1st WAVE«-AP mit zwei gesonderten kräftigen WLAN-Antennen. Im Hintergrund ein paar Journalisten in der ICM-Presselounge.

▲ Hier ist unser Funklaptop (rechts) gerade über den weißen Accesspoint (links) und das blaue Sat-Modem über Satellit mit dem Internet verbunden. XP meldet auf dem Laptop gerade einen Download mit mehr als 500 KB/sec, das sind also über 4 Megabit pro Sekunde.

Internet per Satellit

WLAN via Eutelsat

REPORT Weltkonzerne binden ihre Niederlassungen in strukturschwachen Ländern ja schon lange über Zwei-Wege-Satellitenanlagen datentechnisch ein. Jetzt hat die Satellitenbranche auch den Markt der WLAN-Flugzeuge über den Wolken und der WLAN-Hotspots in ländlichen Gebieten mit fehlender DSL-Versorgung entdeckt. Auf den Münchener Medientagen wurde so ein Satelliten-WLAN-Hotspot für drei Tage installiert. Wir haben ihn dort angetestet, solange wir noch keine »echten« Satelliten-Hotspots zwischen Kiel und Klagenfurt kennen.

■ Zeitgleich zur Systems 2003 geht auf der Neuen Messe München ein neues WLAN in Betrieb - das ließ die Messeleitung kurz vor Eröffnung verlauten. Es stehe in allen 15 Messehallen und in den beiden Haupteingängen West und Ost zur Verfügung und erstrecke sich damit über eine Gesamtfläche von mehr als 160.000 Quadratmeter. Insgesamt wurden laut Messengesellschaft mehr als 100 WLAN-Antennen installiert, über die mehrere 1000 Verbindungen gleichzeitig möglich sein sollen. Damit soll der neue Hotspot der Messe München die derzeit größte WLAN-Installation im süddeutschen Raum darstellen. So weit, so schön. Tatsächlich haben wir auf dem Gelände sogar 500 aktive WLAN-Accesspoints auf

der Systems und 19 aktive Accesspoints auf den direkt angrenzenden Medientagen mit dem Funklaptop finden können. Doch ausgerechnet im sonst sehr modernen Pressezentrum der Computermesse gab es null WLAN - weder kostenlos noch bezahlbar. Da kam es uns gelegen, dass wir wenigstens in der Presselounge des benachbarten ICM auf den Medientagen ein superschnelles und dazu auch noch kostenloses Funknetz mit der SSID-Kennung »STGWLAN« in der Luft fanden. Vermutlich hätten wir das STG-Satelliten-WLAN auch ohne das Funknetzanalyseprogramm Network Stumbler schnell gefunden, denn erstens hat es völlig offen bis weit in die Ausstellung der Medientage gefunkt und zweitens lagen kopierte Zettel

mit folgendem Werbe-Text herum:

»Hinweis für Journalisten: Im Pressezentrum der Medientage München 2003 steht Ihnen in diesem Jahr ein Wireless-LAN-Accesspoint kostenfrei zur Verfügung. Sie können also Ihr eigenes WLAN-fähiges Laptop mitbringen und diesen Zugang nutzen. STG Kommunikations- und Nachrichtentechnik GmbH, Sponsor des WLAN-Zugangs, demonstriert die Leistungsfähigkeit und Flexibilität moderner 2-Wege-Internetzugänge über Satellit in Kombination mit WLAN-Technologie.«

Dahinter gleich die passende Pressemeldung: »München, Bochum: 22. Oktober 2003: Betreibern von Hotspots und WLANs steht ab sofort eine kostengünstige Alternative zu teuren Festleitungen zur Verfügung. Auf den Münchener Medientagen stellt die Bochumer STG Kommunikations- und Nachrichtentechnik GmbH eine innovative Zugangslösung via Satellit vor. Diese eröffnet jetzt auch potenziellen Betreibern außerhalb der Ballungszentren und in Regionen mit ungenügenden DSL-Infrastrukturen selbst in abgelegenen Winkeln der Republik die Möglichkeit, Hotspots schnell und einfach einzurichten. Die neue Lösung verbindet WLAN-Technologie mit High-Speed Zwei-Wege-Internet via Satellit. Das System erreicht im Download bis zu 2 Mbit/s und im Rückkanal bis zu 512 Kbit/s« STG Zitat Ende.

Das werden wir gleich nachmessen. Ein paar Zeilen weiter heißt es: »In Deutschland wer-

Fortsetzung auf Seite 129 ▶

► Fortsetzung von Seite 124

den derzeit schon über 1200 Hotspots betrieben... Dem weiteren Ausbau des hiesigen Hotspotmarktes stehen allerdings hohe monatliche Festleitungskosten und in vielen Regionen fehlende Infrastrukturen entgegen, etwa in Urlaubsgebieten an der Küste und in den Bergen. Während die monatlichen Leitungskosten für den Anschluss von Hotspots leicht in die Tausende gehen können und zahlreiche Investoren abschrecken, liegen die laufenden Kosten für die Satellitenlösung von STG Kommunikation je nach Leistungspaket zwischen lediglich 150 und 600 Euro. Die einmaligen Kosten für die gesamte notwendige Satelliten-Hardware und Installation belaufen sich auf rund 3.000 Euro. Hinzu kommen die Kosten für den WLAN-Accesspoint sowie eine Abrechnungssoftware. Die STG-Lösung basiert auf dem 2-Wege-Satellitensystem D-Star von Eutelsat. Das System besteht aus einer 96 cm großen Satellitenantenne mit Sende-/Empfangskonverter sowie einem kleinen Terminal. Kombiniert mit einem Accesspoint und entsprechender Abrechnungssoftware lassen sich mit dem System in wenigen Stunden überall Hotspots aufbauen. Mehr Infos im Internet unter www.stgkom.de oder unter der Service-Hotline 01803/784784.« Zitat Ende.

Sat-Schüssel auf dem Dach

Auffälliges Kennzeichen eines solchen Hotspots wäre eigentlich eine Sat-Schüssel am Boden, an der Hauswand, im Giebel oder auf dem Dach. Im konkreten Falle wurde

die Schüssel für drei Tage auf dem Dach des ICM installiert. Leider an nicht einsehbarer Stelle, also müssen wir hier ausnahmsweise mal ein Pressefoto des Anbieters verwenden: Die Sat-Schüssel ist laut STG kaum größer als viele normale TV-Sat-Antennen und misst 75 oder 96 Zentimeter. Während eine TV-Schüssel aber in der Regel nur eine Empfangseinheit hat, braucht so eine Hotspot-Schüssel eine Zwei-Wege-Lösung, also einen Rückkanal, mit dem man Signale auch wieder zum Satelliten senden kann. Entsprechend laufen auch zwei dicke schwarze Kabel vom Sende-/Empfangsmodul in der Schüssel bis zum Sat-Modem im Hotspot. Eines für das Senden, das andere eben zum Empfangen von Internetdaten. Diese zwei schwarzen Internetkabel sehen wir auch wirklich vom Dach des ICM etwas provisorisch vor der Außenfassade herunterhängen. Auf Höhe der ersten Etage verschwinden sie ins Innere des ICM und laufen an den Stahlträgern der Presselounge herunter bis zu einem Tisch, auf dem das Satellitenmodem während der drei Medientage stand. Das Zwei-Wege-Satellitenmodem in der ICM-Presselounge hat zwei Anschlüsse für die Internetkabel vom Dach: »TX Out« für den Upload und »RX In« für den Download. Dazwischen sitzt eine 10/100-Mbps-

DIE KOSTEN

Service	Basic	Advanced	Premium
Max. Download	512 kbps	1000 kbps	2000 kbps
Max. Upload	128 kbps	256 kbps	512 kbps
Nettopreis	149 Euro	264 Euro	584 Euro

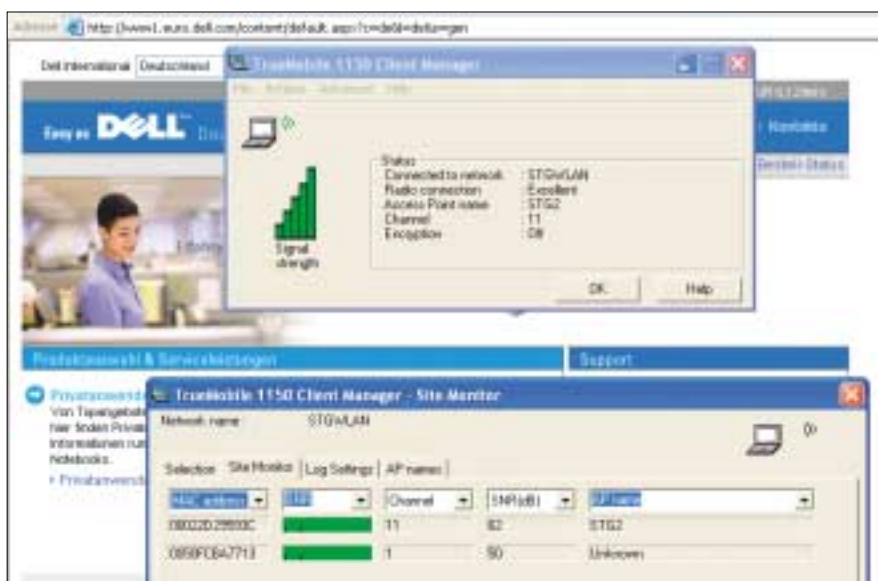
Einmalige Hardwarekosten für das Satellitenmodem inkl. 96 oder 75 cm großen Satellitenantenne 2700 Euro (netto) für den Betrieb in Deutschland oder 1950 Euro für den Betrieb im Ausland.

Ethernetbuchse, an die man laut STG auch direkt einen Accesspoint anschließen könnte. Im konkreten Falle führte von hier aus aber ein kurzes Kabel zuerst noch zu einem kleinen Router samt 4-Port-Mini-switch von SMC. Somit könnte man vier Accesspoints anschließen, um entweder eine große Fläche mit dem WLAN auszuleuchten oder mehr Ausfallsicherheit durch Redundanz zu bekommen. Im konkreten Falle hatte STG zwei APs von 1st Wave am SMC-Router hängen, das bringt schon sehr viel Ausfallsicherheit. Einen Authentifizierungs- und Billingserver hatte STG im Show-Hotspot nicht installiert. Das schnelle Internet wurde ja drei Tage lang komplett verschenkt an jeden, der sich auf die SSID STGWLAN verbinden wollte und konnte, egal ob er sich gerade innerhalb oder außerhalb der Presselounge aufhielt. Das Funknetz war völlig offen und damit sehr einfach konfiguriert, somit ist unsere Installationsbeschreibung hiermit auch schon zu Ende.

Durchsatz

Damit ist auch der Test sehr schnell gemacht: Unser Funklaptop erkennt zwei Accesspoints mit der SSID STGWLAN. Mit dieser SSID verbinden wir unseren Laptop, denn im ICM funkten so viele APs, dass man dem Laptop schon sagen muss, in welches Netz er gehen soll. Beim Klick auf den Browser wird unser Laptop auf keine Landingpage eines Hotels, Airports oder Providers umgeleitet, sondern geht ganz normal auf die als bevorzugt hinterlegte Homepage. Bei diversen Downloadtests meldet Windows XP kurze Spitzen von mehr als 800 KByte pro Sekunde, das wären in der Spitze somit mehr als 6 Mbps Nettodownload aus dem Internet. Bei größeren Dateien kommen wir im Durchschnitt dann aber doch eher auf 1,5 Megabit pro Sekunde. Also hat STG mit der Angabe von 2 Mbps Download Speed sicher nicht übertrieben, denn es hingen während unserer Durchsatzmessungen noch mindestens ein Dutzend weitere Funklaptops am STGWLAN und da lässt sich schlecht sagen, wie viele im Moment nur lesen, wie viele einen Riesendownload aus dem Internet machen. Die Bandbreite von 2 Mbps muss nämlich für alle reichen und wird entsprechend auf die einzelnen Funksurfer aufgeteilt. Alles in allem eignen sich solche Satelliten-Hotspots für Gebiete mit mangelhafter DSL-Versorgung oder für einmalige Ad-Hoc-Events, bei denen es nicht rentiert, eine anderweitige DSL-Leitung legen lassen.

(Dr. Harald B. Karcher)



Der STG WLAN-Hotspot war nur zu Werbezwecken und auch nur für drei Tage aufgebaut. Da hat man sich einen Billingserver und eine Landingpage gespart. Also hat sich unser Funklaptop beim ersten Klick auf den Browser ganz einfach auf seine bevorzugte Dell Homepage eingewählt.