

Internet mobil

GPS - HSCSD - GPRS

Franz Fiala

Mobilität ist ein Garant für hohe Absatzzahlen; Mobilität degradiert andere wichtige Aspekte zu Statisten; das Auto den Umweltschutz, das Handy die Telefonkosten. Die Flexibilität des mobilen Internetzugangs über das Handy dürfte bald so manches Modem verstauben lassen. Eine gewisse Mindestgeschwindigkeit wird dafür aber notwendig sein, denn die derzeitigen 9600 Bit/s von GSM sind auch für eingefleischte Mobil-Freaks eine Qual.

HSCSD

High Speed Circuit Switched Data
Bereits seit einem Jahr kann man bei ONE HSCSD mit 28,8 kBit/s nutzen. HSCSD benutzt mehrere Beschleuniger. Einmal ist die Datenrate eines Kanals auf 14400 Bit/s (bei 1800 MHz Trägerfrequenz, sonst 9600 Bit/s) angehoben, Weiters können die derzeitigen Datenendgeräte bis zu 3 Kanäle zum Datendownload bündeln. Das wären maximal 43200 Bit/s, das ist mehr als so manches Telefonverbindung mit Modem bietet. In der derzeitigen Netzvariante von ONE werden aber nur 2 Kanäle gebündelt, die erzielbare Datenrate ist daher 28800 Bit/s. Der zweite Kanal wird aber nicht in jedem Fall zugeschaltet sondern nur, wenn freie Kanäle vorhanden sind. Weiters kann das System auch während einer Übertragung den zweiten Kanal wieder wegnehmen, wenn andere Mobilteilnehmer einen Gesprächswunsch anmelden und kein freier Kanal mehr vorhanden ist. Als dritte Beschleunigungsmöglichkeit benutzt ONE eine mitgelieferte Software, die eine zusätzliche Datenkompression bewirkt. Diese Software läuft zwar nicht unter Windows 2000, doch auch ohne dieses Feature reicht die übliche Modem-Kompression nach V.42.

Der Nachteil von HSCSD ist, dass die Einwahl wie ein normaler Sprachruf behandelt wird und die benutzten Kanäle dauernd belegt sind, auch dann, wenn der User eine Zeitlang gar keine Daten befördert. Die effizienteste Nutzung von HSCSD erreicht man daher bei kontinuierlichen Datenströmen wie z.B. beim Ausräumen der Mailbox oder beim FTP-Download einer Datei. Diese Arbeiten sollte man zügig durchführen und danach die Übertragung wieder beenden, ähnlich wie bei Modems mit laufenden Kosten. Ein Vorteil von HSCSD ist, dass man über den eigenen Provider einwählen kann.

Das von ONE angebotene Gerät für HSCSD-Übertragung ist das Nokia Card-Phone 2, eine PCMCIA-Steckkarte. Bis zur Jahreswende war das Card Phone das einzige Gerät, das HSCSD unterstützte. Neuere Top-Handys, z.B. das für die nächsten Monate angekün-

digte Ericsson 520m, sind bereits mit HSCSD ausgerüstet, aber immer auch aber mit GPRS.

GPRS

General Packet Radio Service

Die anderen Netzbetreiber haben sich mit HSCSD gar nicht erst ausgerüstet und ONE den HSCSD-Markt kampflos überlassen. Seit vergangenen Sommer wirbt A1 mit GPRS; allein neben einer kleinen Zahl von Vorführgeräten, die via Internet im Sommer an Freaks versteigert wurden, gab es lange Zeit keine zur Werbung passende Endgeräte. In dieser Jagd nach den höheren Geschwindigkeiten sind die Handy-Hersteller die Gejagten, denn die Netze warten mit installiertem GPRS Gewehr bei Fuß. Erst in den letzten Monaten ist Bewegung in die Szene gekommen. Einerseits bieten jetzt alle Netzbetreiber GPRS an, andererseits kommen allmählich die ersten dazu passenden Handys auf den Markt.

Ein wesentlicher Unterschied zu HSCSD ist, dass ein Kanal nur belegt (und bezahlt) wird, wenn Daten übertragen werden. Daraus folgt eine wichtige Bedienungsqualität: man kann immer online sein. Weitere Unterschiede sind: es können bis zu 8 Kanäle gebündelt werden und die Kanalgeschwindigkeit kann - je nach Kodierschema - bis zu 21400 Bit/s betragen. Das ist aber erst im Endausbau

der Fall. Derzeit muss sich der High-Speed-Surfer mit Kanalgeschwindigkeiten von etwa 9000 oder 13000 Bit/s zufriedengeben. Auch werden derzeit (je nach Netzbetreiber) nur 2 oder 3 Kanäle gebündelt, da die derzeitigen Endgeräte keine höhere Bündelung zulassen. Wir beobachten daher einen Entwicklungsprozess, der uns wahrscheinlich mit jeder neuen Handygeneration die eine oder andere Verbesserung (mehr Kanäle oder /und höhere Bitrate pro Kanal) beschert wird. Der User hat die Qual der Wahl des richtigen Einstiegszeitpunktes; aber es wird wie so oft in der Technik sein: wann immer wir kaufen, morgen wird es überholt sein. (Weitere technische Details:

http://www.mobilkom.at/CDA/index/1,1298,NavId_342,00.html)

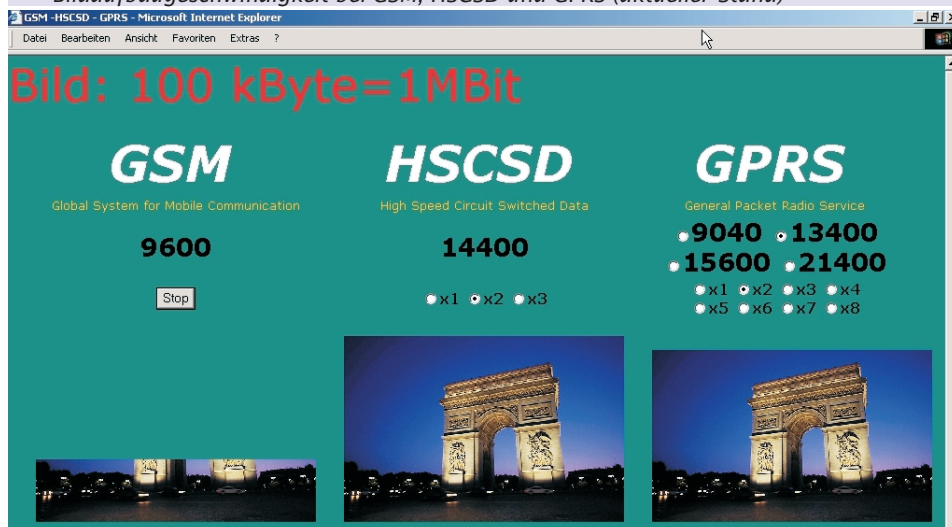
Leistungsvergleich

Zur Illustration der Leistung von HSCSD und GPRS wurde ein Demoprogramm verfasst, das in der Abbildung unten sowohl den derzeitigen Stand als auch den Endausbau von GPRS zeigt. Aber vielleicht wird dieser Endausbau vorher schon durch die UMTS-Technologie überholt werden.

Download

Das JavaScript-Programm steht bei der Web-Version dieses Artikels zum Download zur Verfügung.

Bildaufbaugeschwindigkeit bei GSM, HSCSD und GPRS (aktueller Stand)



Bildaufbaugeschwindigkeit bei GSM, HSCSD (aktueller Stand) und GPRS (Endausbau)

