

Home Office Telekommunikation

IMPRESSUM

Chefredakteur:
Rainer Grabowski

Konzeption/
Verantwortliche Redakteure:
Tigervision Medienprojekte/
Susanne Reininger,
Uwe Kauß

Autoren: Jan Vollmuth,
Wolfgang Grüner,
Peter Pernsteiner
Layout: Renate Gick,
Gudrun Stachowitz
Titel: Henrik Löhnig
Bavaria, Tony Stone.

Inhalt

Software fürs Büro	262
Von Fax bis Faktura	
Schnurlose Telefone	266
Drahtlos, trendy und nicht billig	
Das richtige Handy	270
Fliegengewichte und Marathonläufer	
Der richtige Mobilfunk-Provider	273
Das Tarif-Babylon	
Das richtige Faxgerät	278
Funktionen, Optionen und Features	
ISDN-Beratung	280
Intelligenter Telefonieren	
ISDN-Lexikon	284
Mobile Präsentation	286
Überzeugende Argumente	
Kleine Kopierer	290
Frontlader und Recycling	
Großes Gewinnspiel	292
Gewinnen Sie ein Komfort- Designtelefon von Samsung!	

Von Fax bis Faktura

Abseits der Standard-Officepakete von Microsoft, Lotus und Corel bieten Hersteller clevere Software an, die den Arbeitsalltag wesentlich leichter machen. CHIP zeigt interessante Programme für Heimbüro, Freiberufler und kleine Firmen.

Textverarbeitung, Tabellenkalkulation, Datenbank und Präsentationssoftware – Anwender, was willst du mehr? Fast jedes Problem läßt sich mit einem Programm aus den hinlänglich bekannten Office-Produkten irgendwie lösen – dabei kann auch schon mal Excel als Terminplaner mißbraucht werden. Oft gibt es aber ein nützliches Tool, das für relativ wenig Geld eine lohnende Erweiterung fürs digitale Büro darstellt. Ein geeignetes Werkzeug oder Programm kann – sofern es richtig eingesetzt wird – Zeit und Geld sparen.

Terminplaner

Erfolgreiches Arbeiten fängt bei einer idealen Terminplanung an. Eine elektronische Zeiteinteilung kann dabei sehr viele Hilfestellungen bieten, die eine handschriftliche Form nicht leisten kann. Die Möglichkeiten der Terminplanung per PC reichen von Shareware bis zur professionellen Projektmanagement-Software mit Netzwerk-Ambitionen. Läßt man einfache Kalenderprogramme, die nur einen privaten Nutzen erfüllen können, außer acht, gibt es schon für unter 100 Mark recht ordentliche Software. Vom US-Markt kommt in dieser Preisklasse etwa der *Organizer 2.0*. Aufgebaut wie ein digitales Filofax, stellt das Programm alle Funktio-

nen, die man benötigt, bereit: Termin- und Aufgabengestaltung, Alarmzeichen zur Erinnerung von Terminen, Wählfunktion für das Modem sowie Netzwerk- und sogar Internet-Unterstützung. Wer mit englischer Software leben kann, ist mit diesem Programm sehr gut bedient. Die klassische Lösung zur Terminplanung ist auf dem deutschen Markt der *Task Timer 3.0* von Time-System. Die elektronische Ausgabe des Standard-Terminplaners ist wohl eine der nobelsten und effektivsten Möglichkeiten, seine Zeit sinnvoll einzuteilen. Nach dem bewährten Prinzip, Prioritäten bei Terminen und Aufgaben zu setzen sowie Aktivitäten anhand von Checklisten zu kontrollieren, wird auch aus einem chaotischen Terminkalender ein übersichtliches Datenblatt. Daneben bietet die Software mehr Funktionalität als sein Print-Kollege. Das in 16 und 32 Bit erhältliche Programm unterstützt OLE und kann Termineinträge mit Dokumenten, Tabellen und Bitmaps verknüpfen. Eine Netzwerkfunktion sowie Mail-Unterstützung (MS-Mail, CC-Mail) komplettiert die Funktionsvielfalt von Task-Timer.

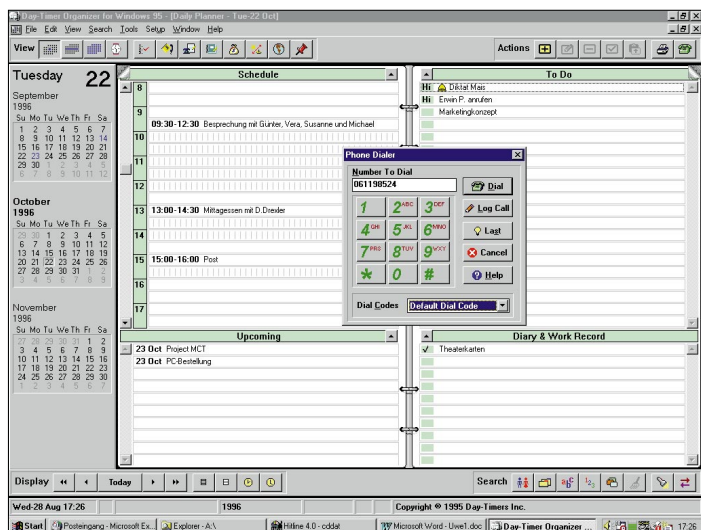
Anbieter: *Organizer 2.0: Day Timer*,
2855 Campus Drive, San Mateo, CA 94403,
Tel. 001/415/5 72 62 60, Fax 57 26 75,

Internet: <http://www.daytimer.com>

Preis: ab ca. 100 Mark

Task Timer 3.0: Time System, Postfach 540206,
22502 Hamburg, Tel. 040/55 39 80, Fax 5 53 50 67
Preis: ab ca. 340 Mark

Termingestaltung einfach gemacht: Der Organizer von Day Timer ist eine preiswerte Möglichkeit, Ordnung in die tägliche Arbeit zu bringen



Datenfernübertragung

Ein Telefax ist aus einem modernen Büro nicht mehr wegzudenken. Um Kunden über Angebote schnell informieren zu können, ist der Briefverkehr via Telefonleitung Standard. Telefaxgeräte haben sich in den letzten zwei Jahren abgewöhnt, richtig teuer zu sein, und bieten zudem oft eine Verbindung zum PC. Unhandlich und platzintensiv sind sie jedoch geblieben. Die Alternative ist der Faxversand per Modem und Software. Nahezu jedes Modem kann heutzutage die Aufgaben eines Telefax übernehmen. Die Software, bei den Modems häufig im Kaufpreis enthalten, sind durchweg Light-Versionen mit starken Einschränkungen bei der Nutzung. Somit bleibt oft kein anderer Weg, als nachzurüsten.

Eines der gebräuchlichsten Programme für den Faxversand heißt *Winfax Pro 7.0*. Die Version für Windows 95 (für Windows 3.x: 4.0) hat die Kinderkrankheiten überwunden und läßt sich leicht handhaben. Gefaxt wird direkt aus einer Textverarbeitung mit dem Druckbefehl. Ein Assistent übernimmt Abfrageaufgaben, wie etwa den Namen und die Faxnummer des Adressaten oder die Option auf zeitversetztes Senden. Gesendete und empfangene Telefaxe werden in einer Art Dateimanager mit Sendeinformationen abgelegt und können zu späteren Zeitpunkten wieder abgerufen werden. Wer Winfax Pro verwendet, sollte mindestens einen Pentium-Rechner mit 16 Megabyte Arbeitsspeicher verwenden, um lange Wartezeiten bei den Rechengängen zu vermeiden.

Anbieter: Symantec, Grafenberger Allee 136
40237 Düsseldorf, Tel. 02 11/9 91 70
Preis: ca. 250 Mark

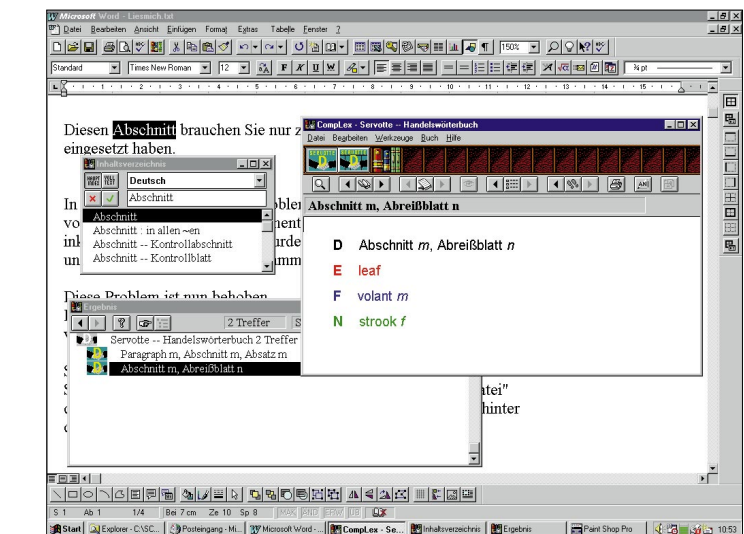
Datenfernübertragung auf Handys und Pager

Ähnlich einem Faxprogramm, arbeitet *Short Call 2.0*. Der Adressat ist in diesem Fall nur kein anderes Telefaxgerät, sondern ein Mobilfunktelefon oder ein Pager, wie Quix und Scall. Textnachrichten werden mit Hilfe einer einfachen Software per Modem mit einer maximalen Geschwindigkeit von 2400 bps versandt. Dabei lassen sich Annehmlichkeiten wie zeitversetztes Senden ermöglichen. Die Bedienung der größtmäßig erfreulich klein ausgefallenen Software (400 Kilobyte) ist einfach und weitgehend selbsterklärend. Ist das Modem als Telefonanlage angeschlossen, sollte der Anwender in guter Kenntnis der Initialisierungsanweisungen für sein Modem sein. Die Bedienungsanleitung gibt wenig Hilfe und verweist lediglich auf das Handbuch des Modems.

Anbieter: Computer Funktional,
Gartenstr. 16-18, 69502 Hemsbach,
Tel. 062 01/4 95 70, Fax 062 01/49 57 70
Preis: ca. 50 Mark

Übersetzung

Wer hat sich nicht schon mal eine Hilfe gewünscht, die weniger gebräuchliche Fachwörter bei der Korrespondenz mit dem Ausland in die jeweilige Sprache übersetzt? Unkompliziert geht das mit *Wie schreibt man's?* von AND Software. Das Programm, das in die Sprachen Englisch, Französisch und Niederländisch übersetzt, wird mit einem Makro in Winword eingebunden und kann von dort aus per Knopfdruck aufgerufen werden. Übersetzen lassen sich Begriffe und Wendungen aus den Fachgebieten Recht, Finanzen und Marketing bis hin zu Buchhaltung und kaufmännischer Korrespondenz. Mit einem Datenbestand von insgesamt circa 150 000 Wörtern und Wendungen kann die Software ein umfassendes Wörterbuch zwar nicht



ersetzen, gibt jedoch gerade bei speziellen Ausdrücken hilfreiche Unterstützung zur Übersetzung.

Anbieter: AND, Gutenbergplatz 3,
65187 Wiesbaden
Tel. 06 11/98 62 10, Fax 9 86 21 22
Preis: ca. 70 Mark

Sprachenkünstler:
„Wie schreibt man's?“
übersetzt per Mausklick einen ausgewählten Begriff in die Sprachen Englisch, Französisch und Niederländisch

Telefonnummern und Postleitzahlenarchive

Auch wenn sich Datenschützer aufregen: Die Telefonbuch-CD-ROMs sind eine nützliche Sache, die im Büroalltag und auch privat eine wertvolle Hilfe darstellen. Wer schnell mal eine Telefonnummer benötigt, kann mit Minimalinformationen in kürzester Zeit eine entsprechende Rufnummer samt Adresse herausbekommen. Dabei muß es nicht unbedingt die D-Info-CD von Topware sein. In Funktionsvielfalt und Datenbestand ziehen die Konkurrenten vom Tele-Info-Verlag und DeTeMedien nach. Inzwischen werden von den Herstellern ebenfalls der Faxnummernbestand und sogar T-Online-Nummern auf Vordermann gebracht. Eine Telefon-CD sollte zur Grundausstattung eines jeden Büros gehören.

Digitale Postleitzahlenarchive sind heutzutage weit verbreitet und sehr beliebt, da zeitaufwendiges Suchen durch eine Datenbankrecherche ersetzt wird. Entscheidendes Kriterium bei der Postleitzahlen-Software ist Geschwindigkeit. Vorteile gegenüber den Datenbanken mit Windows-Oberfläche können daher die meist antiquiert wirkenden DOS-Programmchen gewinnen. So bauen etwa die *Postleitzahlen auf Diskette* auf einer unattraktiven gelb-schwarzen Textoberfläche auf. In puncto Handhabung und Arbeitstempo ist das Programm, das auf einer einzigen Diskette untergebracht ist, aber nicht zu schlagen. Per Mausklick unter Windows geladen, erhält man die gewünschte Postleitzahl oder ein Postfach per Eingabe in eine Maske in Sekundenbruchteilen. Die Optik der Software gewinnt insgesamt zwar keinen Schönheitspreis, die Funktionalität besitzt aber einen sehr hohen Nutzwert. Es muß also nicht immer ein grafisch aufwendiges Programm unter Windows sein, um effektiv arbeiten zu können. Wer sich trotzdem von der gewohnten Windows-Oberfläche nicht trennen möchte, bekommt die Postleitzahlen vom gleichen Hersteller auch mit einer grafisch ansprechenderen



Gestaltung. Die Ladezeit dauert geringfügig länger, ist jedoch mit Maus und daher komfortabler zu bedienen.

Telefonarchiv:

D-Info 3.0, Topware, im Handel und Kaufhäusern

Preis: ca. 50 Mark

Tele-Info 4.0, Tele-Info-Verlag, im Fachhandel und Kaufhäusern

Preis: ca. 40 Mark

DeTeMedien, im Fachhandel und in T-Punkten

Preis: ca. 30 Mark

Die Postleitzahlen auf Diskette:

Infomedia, Berliner Str. 101, 40880 Ratingen

Tel. 0 21 02/92 02 00, Fax 0 21 02/92 02 22

Preis: DOS-Version ca. 70 Mark,

Win-Version ca. 80 Mark

Adressenverwaltung

Die Verwaltung von Adreßdaten und Kontakten ist ein wichtiger Bestandteil eines gut organisierten Bürobetriebs. Bis zu einem gewissen Maß lassen sich entsprechende Daten mit der Software eines Office-Paketes verwalten. In puncto Arbeitsgeschwindigkeit stößt der Anwender allerdings sehr bald an Grenzen und muß nach einer professionellen Lösung, die auch netzwerktauglich sein sollte, suchen. *Adress Plus* ist einer der zur Zeit heißesten Tips zur Archivierung von Adreßbeständen. Daten werden in eine flexibel zu gestaltende Maske eingegeben und automatisch durch die Software abgespeichert. Das Wiederauffinden der Adresse erfolgt durch flexible Recherchemöglichkeiten: Jede Adresse wird durch bis zu 50 Stichwörter gekennzeichnet. An Sonderfunktionen läßt *Adress Plus* kaum Wünsche offen: Schnittstelle zu Textverarbeitungen, Postleitzahlenverzeichnis für Deutschland, Österreich und die Schweiz, vielfältige Druckfunktionen, Mehrfachbrief-Funktion und Wähloption für ein angeschlossenes Modem.

Multitalent: *Adress Plus* wählt per Maus-klick und Modem auch Telefonnummern an

Firma	Telefon	Vorname	Name	Ort
07531/77886	Zeller Werkzeugfabrik G	Thomas	Zeller	Konstanz
+49 (7531) 8101-66	cobra	Sabine	Kaiser	Konstanz
07531/89623	Autovermietung Wolke	Rolf	Wolke	Konstanz

Adress Plus ist eine recht komplexe und nicht gerade billige Alternative, um Adressen zu verwalten. Hat man sich allerdings in die Software eingearbeitet, stellt sie eine wertvolle Hilfe im Büroalltag dar, die ihren Preis wert ist.

Anbieter: Cobra, Blarerstr. 56, 78462 Konstanz

Tel. 0 75 31/81 01 66, Fax 81 01 22

Preis: ca. 750 Mark

Dateiverschlüsselung

Wenn Computer von mehreren Anwendern genutzt werden, sollten vertrauliche Daten vor fremden Augen geschützt werden. Ein allgemein geregelter Zugangsschutz zum PC basiert allerdings häufig auf Hard- und Software, ist daher aufwendig und fängt erst mit mehreren hundert Mark an. Eine einfachere Möglichkeit stellen Software-Lösungen dar, die einfach, aber wirkungsvoll arbeiten.

Der *Security-Manager* für Windows 95 bietet zum Beispiel eine Art Explorer an, bei dem Dateien per Mausclick codiert werden. Verschlüsselte Dateien zeigt der *Security-Manager* mit einem kleinen Icon an. Der Zugang zum Ver- und Entschlüsseln erfolgt per Passwort. Der Nachteil: Sollte man das Passwort einmal vergessen, lassen sich die Daten nicht mehr entschlüsseln.

Anbieter: Will Software, Napoleonstock 6,

35641 Schöffengrund

Tel. 0 64 45/79 44, Fax 0 64 45/79 44

Preis: ca. 50 Mark

Dokumentenverwaltung

Digitale Dokumente haben den Vorteil, den Papierberg in Stapelablagen zu verringern. Aber auch die elektronische Ablage im Dateimanager oder Explorer kann schnell unhandlich und unübersichtlich werden. Dies ist besonders dann der Fall, wenn ein Schriftstück mit einem bestimmten Inhalt gesucht wird. Hier helfen die in Windows integrierten Hilfen nicht weiter. Lösungen bieten Dokumentenverwaltungen an.

Dokument 2.5 legt so beispielsweise einen eigenen Stammbaum an – mit Ordern und Akten für Dokumente beliebiger Windows-Programme. Welche Dateitypen gesammelt, sortiert und verwaltet werden, bestimmt der Anwender selbst. Durch Datenfeldeingabe oder Volltext-Recherche können auch gut versteckte oder verlorengegangene Briefe wieder aufgefunden oder zur weiteren Bearbeitung vorbereitet werden.

Auch bei dieser Software gilt: Die Form folgt der Funktion und nicht umgekehrt. Die Optik und besonders die Farbwahl von *Dokument 2.5* ist ziemlich gewöhnungsbedürftig, die Funktionalität gleicht diesen Mangel allerdings spielend wieder aus.

Anbieter: Cobra, Blarerstr. 56, 78462 Konstanz

Tel. 0 75 31/81 01 66, Fax 81 01 21

Preis: ca. 390 Mark

Lohnabrechnung

Kompliziert und aufwendig ist die Abrechnung von Löhnen bei Aushilfs- und Teilzeitkräften. Durch die Unterstützung des Computers kann man hier den Verwaltungsaufwand deutlich reduzieren. **PC-Aushilfen** ist eine umfangreiche Datenbank, die keine großen Vorkenntnisse auf dem PC und im Verwaltungswirrwarr voraussetzt. Regeln und gesetzliche Normen für die Abrechnung von Löhnen für Teilzeitkräfte sind in einer Datenbank zum Vor- und Nachlesen zusammengestellt. Der Anwender legt die Mitarbeiterdateien in einer Eingabemaske an, das Übrige erledigt die Software auf Mausklick. Dabei können wichtige Elemente wie etwa ein Sonderstatus für Studenten oder die automatische Berechnung von steuerfreien Zuschlägen für Sonn-, Feiertags- und Nachtarbeit berücksichtigt werden. Alle buchhalterischen Formulare wie Arbeitsvertrag, Sofortmeldung oder Lohnsteuerübersicht lassen sich per Knopfdruck auf dem Drucker ausgeben. Durch die einfach zu durchschauende Struktur der Software lassen sich Lohnberechnungen für Teilzeitkräfte und Aushilfen unkompliziert erstellen.

Anbieter: Lexware, Karthäuserstr. 47,
79102 Freiburg
Tel. 07 61/38 77 20, Fax 07 61/3 87 72 30
Preis: ca. 250 Mark

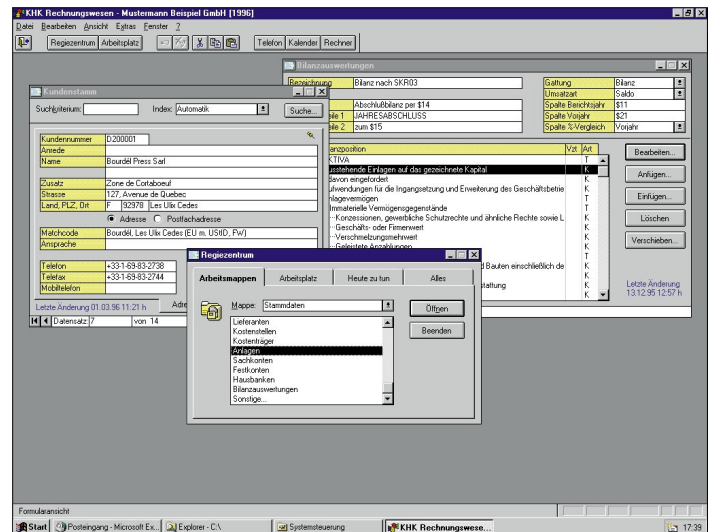
Formularherstellung und Fakturierung

Firmenformulare wie Aufträge oder Rechnungen mit einer Textverarbeitung oder einer Tabellenkalkulation zu erstellen ist für Betriebe der erste Schritt zu Kunden- und Artikelverwaltung. Wachsen Kundenstamm und Angebotspalette an, ist spezielle Software für effiziente Arbeitsweise notwendig. Lieferscheine, Angebote, Auftragsbestätigungen, Rechnungen und Gutschriften – all das erstellt **PC Faktura** nahezu selbständig. Kunden- und Artikeldaten werden in einer übersichtlichen Datenbank erfaßt oder sogar erst beim Schreiben eines Auftrags in einer Maske eingegeben. Ein Assistent hilft, mit dem Programm schnell zurechtzukommen. Wer ein wenig Erfahrung im Umgang mit verschiedener PC-Software hat, kann ohne Handbuch sofort mit der Arbeit beginnen. Die Software eignet sich allerdings eher für den Kleinbetrieb, dem eine Netzwerkunterstützung fehlt.

Anbieter: Lexware, Karthäuserstr. 47,
79102 Freiburg
Tel. 07 61/38 77 20, Fax 07 61/3 87 72 30
Preis: ca. 150 Mark

Finanzbuchhaltung

Buchhaltung ist kein Kinderspiel, vor allem dann nicht, wenn es um Finanzbuchhaltung geht. Im Software-Markt für Buchhaltungsprogramme haben sich verschiedene Firmen etabliert, die sich auf Finanzverwaltung spezialisiert haben. Intuit beispielsweise hat seit längerer Zeit das Programm



Quicken im Angebot, das insbesondere im Home-Banking-Bereich sehr beliebt ist. Für Betriebsfinanzen reicht Quicken allerdings nicht aus. Intuit hat daher einen großen Bruder für Unternehmensfinanzen in der Palette: **Quickbooks** verwaltet Eingänge und Ausgänge, Bestellungen, bezahlte und nicht bezahlte Rechnungen sowie Finanzbestände. Mit der Software lassen sich Rechnungen, Bestellungen, Schecks und Überweisungen ausstellen, die bei Bedarf auf speziellen Formularen ausgedruckt werden können. Das Programm ist durchdacht und eignet sich gleichermaßen für erfahrene und unerfahrene Buchhalter. Vorkenntnisse von Fachbegriffen sind nicht erforderlich, da das Programm immer und überall Hilfestellungen mit eingeblendeten Pop-up-Texten liefert. Ein erfahrener Buchhalter und Computeranwender wird sich sofort in der einfach gehaltenen Struktur der Programmoberfläche zurechtfinden. Für Kleinbetriebe ist Quickbooks von der Funktionsvielfalt her allemal ausreichend.

Mittelständische Betriebe verfügen aufgrund des stärkeren Finanzverkehrs oft über spezielle Software. Wer allerdings nicht eigene Software entwickeln möchte, kann bei KHK fündig werden. Die Frankfurter bieten ein umfangreiches Sortiment an kaufmännischen Programmen an. In jeder Hinsicht sind die Programme professioneller als die preiswerteren Kollegen aus dem Regal. So gibt es für Windows 95 und das zugehörige Office-Paket 95 die **Office-Line**, die sich an kleine und mittelständische Betriebe richtet. Das Produkt besteht aus vier Teilen, die gesondert erworben werden müssen: Rechnungswesen, Anlagenbuchhaltung, Auftragsbearbeitung sowie Lohn- und Gehaltsabrechnung. Die Software ist stark an Windows 95 angelehnt und setzt Office 95 voraus, da die einzelnen Programme Access-Datenbanken sind. Office Line ist rundum durchdacht und erfüllt Ansprüche an ein finanzbuchhalterisches Programm bis ins Detail. Es setzt allerdings entsprechendes Basiswissen in der Technik der Finanzverwaltung voraus.

Anbieter: Quickbooks: Intuit, Postfach 1243,
85730 Ismaning,
Tel. 089/99636363, Fax 9612375
Preis: ca. 200 Mark
Office Line: KHK, Berner Str. 23,
60437 Frankfurt am Main,
Tel. 069/500070, Fax 50007110
Preis: ab ca. 4580 Mark (Einzelplatzversion).

High-End in Preis und Leistung: Office Line ist eine komfortable Buchhaltungslösung für mittelständische Betriebe

Drahtlos, trendy und nicht billig

Das strippenlose Telefonieren ist mittlerweile für unter 200 Mark möglich – doch empfehlenswert sind nur die teureren digitalen Geräte mit DECT-Standard. Wer es komfortabel will, muß aber noch tief in die Tasche greifen. CHIP zeigt aktuelle Beispiele zum Stand der Technik.

Das schnurlose Telefon mag zwar für manchen Spielerei sein, doch die Marktzahlen beweisen eindeutig, daß sich das strippenfreie Telefonieren längst etabliert hat. Dank immer kompakterer Abmessungen, geringem Gewicht, längeren Akku-Betriebszeiten und höherem Komfort wird dieser Trend noch verstärkt. Für das kommende Jahr wird von der Branche erwartet, daß allein in Deutschland deutlich über eine Million solcher Telefone verkauft werden. Dabei zeigt der Trend direkt in Richtung Digitaltechnik.

Zwar werden noch immer zahlreiche Telefone gemäß des bisherigen, hierzulande üblichen Standards CT1+ für Preise von etwa 150 Mark bis 500 Mark verkauft, doch haben diese Telefone drei entscheidende Nachteile: Viele Geräte lassen mit einer Akku-Ladung nur etwa vier Gesprächsstunden oder maximal 20 Stunden Bereitschaftsbetrieb zu – zum Teil auch deutlich weniger. Durch die Analogtechnik ist die Verständigung oftmals verwaschen. Vor allem ist ein Großteil der CT1+-Geräte nicht oder nur sehr eingeschränkt abhörschutzfähig. Im Umkreis von etwa 300 bis 1000 Meter können solche Telefone von gewöhnlichen, legal erhältlichen Scanner-Empfängern belauscht werden.

Ein weiterer in Deutschland zugelassener und im Gegensatz zu CT1+ sogar schon digitaler Standard heißt CT2. Geräte nach diesem seit einiger Zeit verfügbaren Standard sind allerdings in Deutschland kaum verbreitet und werden nur noch vereinzelt als Restposten angeboten. Geräte nach CT2 und CT1+ haben den großen Nachteil: Unter dem Slogan „multilinkfähig“ sind in einer Basisstation zwar weitere Mobilteile einbuchbar, doch diese können nicht untereinander in Verbindung treten.

Wer in Zukunft mindestens ein zweites Handy an sein schnurloses Telefon anschließen will, sollte in jedem Fall eines nach dem Digitalstandard DECT (siehe Kasten) wählen, denn damit kann

man von Handy zu Handy zum Nulltarif funken. Vor allem größere Familien werden diese Erweiterungsfähigkeit zu einer echten Haustelesystemanlage schnell zu schätzen wissen. Bereits die einfachsten DECT-Telefone sind für mindestens drei Handys ausgelegt und zeigen bei einem Internruf die Nummer des Anrufers. Zur Absicherung des Familienbudgets lassen sich die üblicherweise um die 200 Gramm leichten Handys einzeln für bestimmte Arten von Gesprächen sperren, zum Beispiel Auslandssperre, Ferngesprächssperre oder Sperre von teuren Nummern wie 0190. Auch im Stromverbrauch ist DECT wesentlich genügsamer – 40 bis 50 Stunden Standby oder 5,5 bis 8 Stunden Dauergespräch sind die Grenze des derzeit Machbaren.

Der Einstieg in DECT beginnt bei unter 300 Mark mit dem Hagenuk HomeHandy Clou. Für etwa 350 Mark erhält man bereits Geräte, bei denen die Ladestation nicht in der Basisstation integriert ist, sondern an einem beliebigen Platz und bei Bedarf sogar an eine Wand geschraubt werden kann, beispielsweise bei DeTeWe Twinny Dect und Hagenuk HomeHandy CD+. Für 449 Mark kommt in diesem Monat das Adesso von Ascom in die Läden, dessen Mobilteil mit ganzen 150 Gramm inklusive Akkus besonders leicht geworden ist und bei dem man zwischen Basisstation und Handys wechseln kann. Außerdem läßt sich das Adesso auch zum Raumhören anstelle eines Babyfons einsetzen. 499 Mark muß man mindestens ausgeben, wenn ein Anrufbeantworter in der Basisstation integriert sein soll. Dies bietet etwa das Hagenuk HomeHandy CD Voice+.

Wer eine besonders hohe Reichweite braucht, um beispielsweise in seinem Kellergewölbe oder im ausgedehnten Betriebsgelände telefonieren zu können, sollte sich die neuen Dancall-Geräte in der Preislage zwischen 399 und 899 Mark genauer anschauen. Mit Ausnahme des preiswertesten Gerätes, dem Modell Pino, beträgt die Reichweite bis zu 500 Meter – anstelle der meist üblichen 300 Meter. Außerdem bietet Dancall für 299 Mark eine sogenannte Repeater-Einheit, die am Rand des Ver-



Bosch Dect-Com 557: flottes Design, eine Woche Stand-by und GAP-Schnittstelle

sorgungsgebietes aufgestellt wird und über eine Richtantenne verfügt. Bis zu sechs solcher Repeater, die jeweils drei parallele Verbindungen zur Basis ermöglichen, können eingebucht werden. Für den größeren Betrieb oder für die Großfamilie können zwei der Dancall-Systeme – Dancall 8300 DECT oder 8600 DECT – an zwei Amtsleitungen angeschlossen werden.

Auch in Verbindung mit anderen Systemen läßt sich die Reichweite bedingt erhöhen – inwischen gibt es beispielsweise von Hagenuk und Siemens für unter 300 Mark „Schnurlose TAE-Dosen“. Diese sind zwar in erster Linie zum flexiblen Anschluß eines Faxgerätes, Anrufbeantworters oder Komfort-Tischtelefons ohne lästiges Strippenziehen gedacht, können aber auch in Verbindung mit einer zusätzlichen Basisstation wie ein einfacher 1-Kanal-Repeater eingesetzt werden.

Da in Deutschland ISDN sehr forciert wird, gibt es auch einige Kombisysteme, bei denen der DECT-Komfort mit den Vorteilen des digitalen Telefonnetzes verknüpft worden ist. Bereits seit einiger Zeit auf dem Markt ist das Europa 40 der Telekom, das jetzt mit erweiterten Funktionen als Europa 40i geliefert wird – bauähnlich ist das EuroPhone XL von Hagenuk. Das elegante ISDN-Komfort-Tischtelefon mit Zielwahltasten und Freisprecheinrichtung benötigt nur 27 x 21,5 cm Standfläche und enthält neben einer DECT-Basisstation für sechs Mobilteile auch einen digitalen Anrufbeantworter mit 15 Minuten Aufzeichnungskapazität. ISDN-typisch kann zwischen zwei Verbindungen gemakelt oder eine Konferenz geschaltet werden. Außerdem sind Konferenzschaltungen, beispielsweise zwischen



Siemens Gigaset 1015: integrierter Anrufbeantworter und selbsterklärende Sprachführung

der Basis, einem Mobilteil und einem Externteilnehmer oder zwischen zwei Mobilteilen und der Basis sowie einem Externteilnehmer, möglich. Auf Wunsch kann man einen besetzten Teilnehmer bis zu zehnmal hintereinander mit einer voreinstellbaren Zwischenpause von jeweils 30 bis 180 Sekunden automatisch anwählen lassen. Ebenfalls sehr praktisch ist der Anrufspeicher der Basisstation, der bis zu zehn Rufnummern von nicht angenommenen oder beim Anklopfen abgewiesenen ISDN-Anrufern speichert. Serienmäßig gibt es das EuroPhone XL und das Europa 40 für unter 1300 Mark – einschließlich eines Komfort-Mobilteils und eines mobilen Tischtelefons, das der Basisstation zum Verwechseln ähnelt.

Für noch mehr schnurlose Bürof়reiheit gibt es Kompakt-DECT-Systeme, die zu einem echten kleinen Funknetz ausgebaut werden können. Das Modell Octopus C20 der Telekom kann beispielsweise bis zu zwölf digitale DECT-Mobilteile – T-Plus oder Octophon Free – einbuchen. Außerdem ist der Drahtanschluß von zwei analogen Endgeräten, etwa Faxgerät und Anrufbeantworter, einer Türsprechanlage und einem Gesprächsdatendruker oder einem PC zur Systemverwaltung möglich. Wird Octopus C20 an einem ISDN-Anlagenanschluß betrieben, sind an einem intern konfigurierbaren ISDN-S0-Bus auch Komforttelefone, wie zum Beispiel Europa 10, 20 und 30, sowie ISDN-PC-Karten anschließbar. Der Preis liegt inklusive Mobilteil und schnurlosen Tischtelefons bei unter 2800 Mark.

Wenn die Ausdehnung eines größeren Betriebsgeländes nicht mehr von einer Funkzelle allein abgedeckt werden kann, läßt sich Octopus C20 schrittweise mit Hilfe von je einem „Kanalelement“, also einer Funkbasisstation mit Wandgehäuse, zu einem dreizelligen Funksystem ausbauen. Eine ausgeklügelte Steuerelektronik sorgt dafür, daß die Zellen vollkommen synchron arbeiten. Octopus C20 weiß nicht nur immer genau, in welcher Zelle sich welches Mobilteil befindet, sondern kann sogar während eines Gesprächs einen automatischen Zellwechsel in eine Nachbarzelle (Handover) unhörbar in Bruchteilen einer Sekunde vollziehen.

Seit Frühjahr 1996 gibt es die ersten DECT-Telefone einer neuen Generation mit der herstellerübergreifenden Signalisierungsschnittstelle GAP (Generic Access Profile). Damit ist es erstmals möglich, daß ein DECT-Handy eines Herstellers auch „fremdgehen“ und sich in die Basisstation eines völlig anderen Herstellers einbuchen kann. Vorreiter bei den GAP-Geräten sind Alcatel, Ericsson,



Swatch Cordless: außen poppig-gelb, innen Siemens-Technik

Vorsicht vor Schnurlosen ohne Zulassung

Vor allem in Bahnhofsgewegenden und auf Flohmärkten werden oft schnurlose Telefone ohne BZT-Zulassungszeichen (früher FTZ oder BAPT) sehr günstig angeboten. Diese Geräte arbeiten fast ausschließlich auf Funk-Frequenzbereichen, die in Deutschland für andere Funkdienste reserviert sind. Da diese Geräte meist eine erhöhte Sendeleistung haben, hat das Bundesamt für Post und Telekommunikation (BAPT) beim Auspeilen solcher Schwarzfunker eine sehr hohe Erfolgsquote. Weil in Deutschland sogar der bloße Besitz von nicht zugelassenen Funkanlagen verboten ist, braucht der Täter nicht auf frischer Tat erwischt zu werden. Die Folge ist neben der Beschlagnehmung des Gerätes in vielen Fällen eine hohe Geldstrafe – und in manchen Fällen sogar ein Eintrag ins Vorstrafenregister.



Nokia, Philips und Siemens. An der Basisstation des Philips TD 9571 beispielsweise können bis zu sieben GAP-Mobilteile eingebucht werden. Das 215 Gramm leichte Mobilteil verfügt über ein einzeliges Alphanumerik-Display mit 14-Segment zur besseren Benutzerführung. Dieses Philips-Modell kostet rund 399 Mark – inklusive Basisstation. Hinzu kommen 299 Mark für zusätzliche Mobilteile.

Als GAP-Gerät mit echten Marathon-Ambitionen kommt von Bosch in Eigenentwicklung das brandneue Dect-Com 557 zum Preis von 379 Mark. Mit drei Standard-Mignon-Akkus soll das 210 Gramm leichte Mobilteil mit Alphanumerik-Display zwölf Stunden Dauergespräch oder eine volle Woche Standby-Betrieb erlauben.

Eines der erfolgreichsten DECT-Telefone mit GAP-Schnittstelle ist das Siemens Gigaset 1010, das zum Preis von rund 400 Mark einschließlich eines knapp 200 Gramm leichten Standard-Mobilteils mit Numerik-Display zu haben ist. Bauähnlich liefert Siemens dieses Telefon in den verschiedensten Designs unter anderem an Heibl unter der Bezeichnung Sinfonie, an Grundig als CP 850 DECT plus sowie Panasonic als KX TCD 940 und Telekom als Sinus 43. Am stärksten vom Original weicht das von Swatch Telecom lieferbare Swatch Cordless ab. Zum Preis von 399 Mark ist bei diesem auch in poppigem Orange erhältlichen Telefon die Ladeschale nicht fest in der Basisstation integriert, sondern abnehmbar. Bei allen Anbietern ist das zusätzliche Mobilteil für jeweils 249 Mark und eine zusätzliche Ladeschale für je 49 Mark erhältlich.

Siemens sowie die OEM-Kunden Isteo und Telekom bieten alternativ zum Standard-Handy eine GAP-fähige Komfortversion für 299 Mark mit einem großen vierzeiligen Alphanumerik-Grafikdisplay mit 4 x 16 Zeichen an. Dieses läßt sich nicht nur tagsüber sehr gut ablesen, sondern hat auch eine Hintergrundbeleuchtung für trübe Tage. Mit Hilfe des Displays läßt sich das Handy kinderleicht bedienen: Die unterste Zeile ist als variable Beschriftung der beiden darunter angeordneten Tasten (Softkeys) konzipiert. Komfortabel navigiert man damit beispielsweise durch das integrierte Telefonbuch, das bis zu 100 Teilnehmernamen nebst Telefonnummern speichern kann. Das Handy wird von lediglich zwei Standard-Mignon-NiCd-Akkus (600 mAh) versorgt und hat dennoch eine hohe Ausdauer – mit einem Standby bis zu 50 Stunden. In einem Punkt unterscheidet sich allerdings das Original von den anderen Geräten: Zwei Zusatzkontakte an der Geräteunterseite dienen zum Anschluß einer für 99 Mark lieferbaren Hörsprechgarnitur. Diese gewährleistet ein bequemes Telefonieren mit freien Händen oder eine bessere Verständigungsqualität bei lauten Umgebungsgeräuschen.



Philips TD 9571: Die neue DECT-Gerätegeneration läßt sich dank GAP-Schnittstelle auch an Basisstationen anderer Hersteller verwenden

So arbeitet DECT

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunications – früher: European anstelle von Enhanced) arbeitet nach einem gemischten TDMA- (Time Division Multiple Access; Zeitmultiplex) und FDMA-Zugriff (Frequency Division Multiple Access; Frequenzmultiplex). Auf zehn Simplex-Funkkanälen im Bereich 1,88 bis 1,9 GHz stehen jeweils zweimal zwölf Nutzkanal-Zeitschlitz mit einer effektiven Datenrate von je 32 kbit/s zur Verfügung. Die Hälfte der Zeitschlitz wird für den jeweiligen Empfang genutzt und die andere Hälfte für den Sendebetrieb; daher benötigt ein DECT-Handy keine technisch aufwendige Duplexweiche. Ein DECT-Handy arbeitet mit einer Spitzensendeleistung von 250 mW – dies entspricht aufgrund der 24 Zeitschlitz einer durchschnittlichen Sendeleistung von 10 mW. Die damit erzielbare Reichweite beträgt in Gebäuden meist 30 bis 50 Meter und im Freien 200 bis 300 Meter. DECT-Geräte werden heute nicht nur in Europa vermarktet, sondern erobern inzwischen auch den asiatischen sowie den nord- und südamerikanischen Markt, wobei in den USA ein anderer Frequenzbereich und ein anderes Modulationsverfahren genutzt werden.

Bis zu sechs GAP-fähige DECT-Mobilteile können an den Komfort-Basisstationen Sinus 43i und Gigaset 1020 angemeldet werden. Sie enthalten Komfort-Tischtelefon mit Hörer, Freisprecheinrichtung und Alphanumerik-LC-Display mit 2 x 24 Zeichen. In Verbindung mit den DECT-Handys kann die Basisstation sogar als komfortables Intercom direkt in ein bestehendes Gespräch eingebunden werden. Der Preis für die Komforttelefone – inklusive einem Mobilteil – liegt unter 700 Mark. Zusätzlich zu diesen Funktionen haben das Sinus 43AB und das Gigaset 1030 für etwa 100 Mark Aufpreis einen digitalen Anrufbeantworter an Bord. Er zeichnet etwa zehn Minuten lang Nachrichten auf.

Ende Mai startete Siemens die Auslieferung der neuen GAP-fähigen TK-Anlage Gigaset 1054isdn. Sie hat eine Mini-Abmessung von 175 x 182 x 35 Millimetern und ist für unter 700 Mark zu haben. Neben der ISDN-Schnittstelle enthält sie auch eine DECT-Basisstation für bis zu acht Mobilteile und zwei a/b-Adapter für schnurgebundene analoge Telefone, Faxgeräte, Anrufbeantworter oder Modems – die eine Schnittstelle kann bis 9600 bps genutzt werden, die andere bis 28800 bps. Beim Mehrgeräteanschluß kann jede MSN einzelnen oder mehreren Endgeräten zugewiesen werden. Umgekehrt können auch einzelne Endgeräte mehreren MSNs gleichzeitig zugeordnet werden. Zudem macht die Anlage zwei Externgespräche und drei interne Handy-zu-Handy-Verbindungen möglich.

Peter Pernsteiner

Fliegengewichte und Marathonläufer

Einst als Yuppie-Spielzeug belächelt, erfreuen sich Handys auch in unseren Breitengraden zunehmender Beliebtheit. Viele Nutzer stellen fest: Diese Telefone machen nicht nur etwas her – sie sind tatsächlich praktisch. CHIP stellt einige interessante Modelle vor.



AEG Teleport 9050

AEG will mit dem Teleport 9050 vor allem „den Vieltelefonierer“ ansprechen. Das Handy wartet mit allen erwarteten Funktionen wie Wahlwiederholung, Rufnummernspeicher oder Anrufumleitung auf; auch Kurzmitteilungen können mit dem Gerät versendet und empfangen werden.

Die einzelnen Funktionen des Teleport werden mit Scrollen durch verschiedene Menüs mittels zweier laut AEG „interaktiver“ Tasten aufgerufen und aktiviert. Für Eilige bietet das AEG-Handy einen programmierbaren Hot Key: Häufig benötigte Funktionen wie Rufumleiten oder Abfrage des Anrufbeantworters können auf diese Weise mit einem Tastendruck aufgerufen werden.

Das AEG Teleport 9050 gehört mit 13 Zentimetern Länge zu den „kleingewachsenen“ Handys und findet problemlos überall Platz. Mit dem Standard-NiMH-Akku (NiMH – Nickelmetallhydrid) werden laut Hersteller Standby-Zeiten bis zu 44 Stunden und Gesprächszeiten bis zu 160 Minuten erreicht.

Ericsson GH 388

Für viele Mobiltelefonierer das klassische Handy: Ericsson konzentriert sich bei seinem GH 388 auf das Wesentliche und bietet modernste Technik im kleinen Gehäuse. Wie bei den meisten Handys üblich, erfolgt auch hier die Bedienung über eine Menüführung. Neben Standardfunktionen wie Wahlwiederholung, Telefonbuch oder Anruferinnerung nicht angenommener Gespräche bietet das Ericsson etwa auch eine Rufnummernanzeige, es unterstützt erweiterte Serviceangebote wie Makeln und arbeitet bei Bedarf sogar als Taschenrechner. Das GH 388 sendet und empfängt darüber hinaus Kurznachrichten



sowie Daten und Faxe mit Hilfe des optionalen Kommunikationspaketes Mobile Office DC 33, einer Kombination aus PCMCIA-Modem und entsprechender Windows-Software.

Das Ericsson plaziert sich in der Fliegengewichtsklasse: Mitsamt Leichtakku wiegt das GH 388 lediglich 170 Gramm. Mit diesem Akku erreicht es eine Standby-Zeit bis zu 33 Stunden und eine Sprechzeit von etwa 1,9 Stunden.

Motorola Surf-Pro

Für das Netz des Providers E-Plus gelten eigene Regeln – und damit benötigt man auch ein entsprechendes Handy. Mit von der Partie ist beispielsweise Motorolas Surf-Pro DCS-1800. Das Gerät ist unter anderem mit einer speziellen Taste ausgestattet, die sofort eine Verbindung mit dem Anrufbeantworter des E-Plus-Netzes herstellt.

Menügesteuert lassen sich alle Funktionen des Surf-Pro schnell aufrufen. Neben den herkömmlichen Telefonfunktionen wartet das Handy etwa mit einer automatischen Wahlwiederholung, einem Gesprächszeiten-/Gebührenzähler, Anruferidentifizierung oder dem Empfang und Versand von SMS (Short Message Service)-Nachrichten auf. Wer möchte, kann mit einem Notebook und einer optionalen PCMCIA-Karte auch Dateien und Faxe versenden oder empfangen.

Wie es sich für ein ordentliches Handy gehört, paßt auch das Surf-Pro problemlos in jede Jackentasche, die sich unter dem geringen Gewicht von 195 Gramm mit Akku kaum ausbeult. Mit dem Standard-NiMH-Akku soll es das Motorola auf bis zu 16 Stunden Betriebsbereitschaft und bis zu rund 110 Minuten Gesprächszeit bringen.

Motorola MicroTAC 8700

Fast noch feucht hinter der Hörmuschel ist das jüngste Handy aus dem Hause Motorola: Es wurde

erst vor wenigen Wochen vorgestellt. Das neue Motorola bietet alle Funktionen, die man von einem modernen Handy erwartet, wie etwa Rufnummernanzeige oder Rufumleitung, Wahlwiederholung und Telefonbuch sowie erweiterte Dienste wie Gebührenkostenanzeige, geschlossene Benutzergruppen oder Makeln. Ebenso können SMS-Nachrichten versendet werden. Wer seine Nachbarn nicht mit einem klingelnden Handy belästigen möchte, schaltet einfach auf Vibrationsalarm um. Das Handy ist für Daten- und Faxversand in Verbindung mit der PCMCIA-Karte Motorola Collect2 vorbereitet.

Das MicroTAC 8700 ist der reinste Marathonläufer: Ihm geht dank Lithium-Ionen-Akku erst nach bis zu 170 Stunden Standby-Zeit die Puste aus, die Gesprächszeit liegt bei 9 Stunden. Standard



ist allerdings ein herkömmlicher NiMH-Akku, der jedoch 60 Stunden Standby und vier Stunden Sprechzeit bietet. Das kleinformatige Handy bringt 210 Gramm auf die Waage.

Nokia 9000 Communicator

Völlig aus dem Rahmen fällt diese Mischung aus D-Netz-Telefon, Faxgerät und Palmtop mit Organizer-Funktion: Mit dem Communicator kann man sogar durchs Internet surfen (siehe auch Praxistest auf Seite 118). Hinter der aufklappbaren Fassade eines aufgeplusterten Handys verbirgt sich ein Palmtop samt Schreibmaschinentastatur im Miniaturformat und LC-Display mit 640 x 200 Bildpunkten. Der Communicator empfängt und versen-

Vorsicht Falle: Handy für eine Mark?

Verlockend ist es schon: das Handy für eine Mark. Für Mobilfunkeinsteiger ist es verlockend, bei einem derart günstigen Angebot in Verbindung mit einem Kartenvertrag zuzugreifen, wie es oft genug in den Prospekten bunt und laut offeriert wird. Warum auch nicht? Telefonieren kann man ja auf alle Fälle mit dem Gerät, es sieht vielleicht auch noch ganz hübsch aus und liegt ganz gut in der Hand — also her damit.

Schwache Sendeleistung

Doch die Freude währt bei solchen Spontankäufen meist nur kurz. In der Regel offenbaren sich die Schwachpunkte eines Mobiltelefons schon nach wenigen Telefonaten: Da kommen etwa wegen schwacher Sendeleistung meist nur schlechte Verbindungen zustande; das Display läßt sich bei ungünstigen Lichtverhältnissen schlecht ablesen; die Bedienung erweist sich als umständlich, oder der Akku macht bereits nach wenigen Stunden schlapp.

Die vorweggenommene Moral von der Geschichte: Vor dem Kauf eines Handys sollte man sich ausführlich informieren — über die wichtigsten Merkmale eines Handys und zum anderen über aktuelle Modelle und den derzeitigen technischen Standard der mobilen Telefone.

Einer der wichtigsten Punkte ist die Leistungsfähigkeit des jeweiligen Akkus und die davon abhängige Betriebszeit des Handys. Von ihr hängt ab, wie lange

man das Handy eingeschaltet lassen kann und somit unterwegs erreichbar ist; dabei handelt es sich um die sogenannte Standby-Zeit, auch permanente Rufbereitschaft genannt. Von der Betriebszeit des Akkus hängt zudem ab, wie lange man mit dem Telefon theoretisch telefonieren könnte, bis ihm der Saft ausgeht. Ein Handy, das weniger als 20 Stunden Rufbereitschaft bietet, sollte man auf jeden Fall links liegen lassen. Die reine Sprechzeit pro Akku sollte zudem eine Stunde weit übertreffen.

Display und Gewicht

Wie die Bezeichnung Mobiltelefon schon sagt, ist ein Handy fürs Telefonieren unterwegs konzipiert. Damit liegt ein weiterer wichtiger Faktor auf der Hand: das Gewicht. Wer schleppt schon gerne mehr Ballast als unbedingt nötig mit sich herum? Die Aktentasche oder der Koffer wiegt schon schwer genug. Davon sollten nicht mehr als rund 250 Gramm auf das Handy entfallen. Wer sein Handy möglichst in einer Jackentasche unterbringen möchte, sollte zudem auf geringe Abmessungen achten — am besten steckt man das Mobiltelefon testhalber einmal in die Hosentasche. Außerdem: Ein Handy sollte notfalls auch einen Sturz überleben und dementsprechend robust gefertigt sein.

Auch Tastenfeld und Display empfehlen sich einer genaueren Überprüfung: Sind die Tasten für die Finger nicht zu klein und übersichtlich und gut bedienbar angeordnet? Ist das Display ausreichend groß und gut abzulesen, auch bei schwachem Licht? Dort sollten auch Akkuzustand und Feldstärke ständig symbolisch angezeigt werden.

Doch auch die Software entscheidet über die Qualität eines Handys. So hängt die Bedienung des Handys nicht allein von den Tasten ab, wesentlich ist vor allem die Menüführung. Eine gute Menüführung ist weitgehend selbsterklärend und macht damit den Griff zum Handbuch weitgehend überflüssig.

Zu den Funktionen, die ein modernes Handy aufweisen sollte, gehören etwa programmierbare Rufnummern, Wahlwiederholung und Wahlkorrektur, Datum- und Uhrzeit-Funktionen, Rufumleitung und Gesprächsdaueranzeige, unterschiedliche Rufstärken und Klingelzeichen, Anruferidentifizierung und Anrufsperrung, SMS-Kurznachrichten (SMS – Short Message Service) oder eine Notebook-Schnittstelle für Datenfernübertragung oder Faxversand und -empfang mit PCMCIA-Modem. Eines darf man angesichts dieser Funktionsvielfalt nicht vergessen: Mit solch ausgereiften Handys können bestimmte Funktionen nur dann genutzt werden, wenn sie vom jeweils gewählten Netzbetreiber tatsächlich auch bereitgestellt werden.



det E-Mails und Faxe übers D-Netz, die man zuvor auf der Tastatur eingetippt hat; Gleiches gilt für SMS-Kurznachrichten. Beim Versenden kann man auf das Adreßverzeichnis des Organizers zurückgreifen. Der WWW-Browser erlaubt jederzeit einen kleinen Datensurf durchs Internet, mit Telnet kann

man auf diesem Weg auf andere Rechner zugreifen. Über eine integrierte Infrarotschnittstelle oder über ein seriell Kabel tauscht der Communicator Daten mit einem PC aus; auf diese Weise lassen sich Informationen etwa auch ausdrucken. Der Organizer wartet mit einem Kalender und Terminplaner sowie einem Wecker auf. Ach ja, telefonieren kann man mit dem Nokia 9000 natürlich auch.

Ist die Telefonfunktion eingeschaltet, hält der Akku des Communicator 30 Stunden Standby-Betrieb oder 130 Minuten Sprechen aus. Zu den Leichtgewichten zählt der Communicator wahrlich nicht: Er bringt es auf stattliche 397 Gramm. Und mit seinen Maßen von 17 x 6 x 4 Zentimetern paßt er nicht mehr in jede Jackentasche.

Philips Fizz

Farbenfroh und variabel präsentiert sich Philips jüngstes Handy: Fizz gibt es in sieben verschiedenen Designs und zwölf verschiedenen Farben vom klassischen Grau bis zum fröhlichen Sonnengelb.

Das Handy weiß jedoch nicht nur durch Äußerlichkeiten zu überzeugen, auch die Technik stimmt: Neben den klassischen Funktionen wie Wahlwiederholung samt Menüführung und Telefonbuch mit Namenswahl unterstützt Fizz auch netzabhängige Dienste wie Anzeige des Anrufers, Rufsperr, Anklopfen und Makeln oder das Versenden und Empfangen von Kurzmitteilungen (SMS). Wenn man zudem einen bestimmten Anruf aufgrund des angezeigten Anrufers nicht entgegennehmen möchte, kann man ihn dank sogenanntem Call Selector zum Anrufbeantworter des Netzbetreibers umleiten.

Das Fizz gehört zu den ganz Schlanken und Leichten: Dünn wie ein Taschenbuch, paßt es in jede Jackentasche, die durch das geringe Gewicht von 169 Gramm bei eingelegetem Leichtakku (Lithiumionen) kaum Falten wirft. Die Standby-Zeit dieses

Akkus liegt bei bis zu 22 Stunden und rund 40 Minuten Sprechzeit. Mit dem leistungsfähigsten und um einiges schwereren Akku erreicht das Fizz sogar 200 Stunden Bereitschaft und rund 290 Minuten Sprechzeit.



Siemens S3 com

Beim S3 com handelt es sich um eine technisch verbesserte Version des bewährten S3-Modells. Allenthalben hochgelobt wird die gelungene Bedienung des Handys: Selbsterklärende Menüs leiten den Anwender auf Wunsch Schritt für Schritt durch das Funktionsdickicht – vor allem für Mobilfunkneulinge eine große Hilfe.

Im S3 com arbeitet eine erweiterte Software, die auch im großen Bruder S4 zum Einsatz kommt. So können neben den herkömmlichen Funktionen wie Telefonieren oder Kurznachrichten senden und empfangen verschiedene zusätzliche Service-Angebote der Netzbetreiber genutzt werden, wenn vorhanden: Dazu zählen beispielsweise Anklopfen durch Zweitanrufer (Annehmen, Makeln, Abweisen), das Anzeigen von Namen und Rufnummern der Anrufer, Abrufen von Sprachmeldungen oder Anwählen aus der Liste der nicht angenommenen Anrufe. Mit einer zusätzlichen PCMCIA-Steckkarte lassen sich mit einem Notebook und dem S3 com auch drahtlos Dateien und Faxe versenden oder empfangen.

Das S3 com ist kleiner als so manche TV-Fernbedienung, der Schacht nimmt eine normale SIM-Karte auf. Laut Hersteller liefert der NiMH-Akku des Handys ausreichend Strom für Sprechzeiten bis immerhin 100 Minuten und Standby-Zeiten bis zu 20 Stunden.

Sony CM-DX 1000

Was auf den ersten Blick wie ein zu groß geratener Bauklotz aus dem Holzspielkasten erscheint, entpuppt sich auf den zweiten Blick als ausgetüftelte Handy-Technik. Am auffälligsten ist sicherlich die Hörmuschel des Sony: Sie wird zum Telefonieren ein Stück nach oben verschoben. So läßt sich komfortabler telefonieren, gleichzeitig wird aber auch das kommende Gespräch durchgestellt; das Hineinschieben der Muschel beendet das Gespräch und verriegelt die Tastatur. Auf diese Weise entfällt der Druck auf eine Gesprächstaste – dank dieses technischen Kniffs ist das einhändige Bedienen des Handys kein Problem.

Das CM-DX besitzt alle wesentlichen Funktionen eines mobilen Telefons: etwa Rufnummernspeicher oder Schnellwahl, Makeln oder Dreierkonferenz, Notizblock oder Versenden und Empfangen von Kurznachrichten. Das Handy besitzt zudem eine Schnittstelle für den Daten- und Faxversand und -empfang mit einer PCMCIA-Modemkarte im Notebook.

Das CM-DX 1000 erhält seine Energie von einem Lithium-Ionen-Akku, der für rund vier Stunden Sprechzeit und rund 54 Stunden Standby-Zeit sorgt. Ein Vorteil dieser Akkus: Sie sind wesentlich kleiner und leichter als vergleichbare NiMH-Akkus. So bringt denn das Sony lediglich 235 Gramm auf die Waage. □

Das Tarif-Babylon

Die Wahl eines geeigneten Mobilfunk-Providers kann ganz schön nerven: Die Tarifvielfalt ist nicht nur für Einsteiger im höchsten Grade verwirrend. Doch durch den sorgfältigen Vergleich der verschiedenen Tarifangebote kann man kräftig Geld sparen.

Die junge Frau in der Würzburger Filiale einer großen deutschen Elektronikmarktkette reagiert sichtlich unsicher. Auf die Frage nach dem günstigsten Telefentarif des angebotenen Mobilfunk-Providers debitel für das D1-Mobilfunknetz flüchtet sie sich in eine Verlegenheitsantwort: „Wissen Sie, ich mache das auch nicht so oft. Ich würde Ihnen aber diesen Tarif empfehlen, den nehmen die meisten unserer Kunden“, sagt sie und deutet in dem vor ihr liegenden Prospekt des Providers mit ihrem Kugelschreiber auf den Tarif namens Blue-Line.

Über 120 Tarife verwirren die Kunden

Eine eher gutgemeinte als fachmännische Empfehlung. Ihr zu folgen kann teuer werden: Dieser Tarif ist zwar auf den ersten Blick aufgrund der niedrigsten monatlichen Grundgebühr aller aufgeführten debitel-Tarife der günstigste der insgesamt fünf verschiedenen Tarife fürs D1-Netz – doch damit nicht unbedingt der preiswerteste. Besonders für Vieltelefonierer wäre einer der anderen Tarife unter dem Strich betrachtet wahrscheinlich billiger.

Die Tarifvielfalt der verschiedenen Mobilfunk-Provider mit allen ihren Konditionen und Rabatten und Lockangeboten verwirrt selbst gestandene Fachleute. Insgesamt buhlen derzeit 14 Mobilfunkanbieter von A wie Alpha Tel über D wie debitel bis T wie Talkline um die Gunst des Handy-Kunden: Im Gepäck führen sie unterschiedliche Gesprächstarife für die drei Funknetze, mit wenigen Ausnahmen wie Alphetel oder Drillisch, die sich auf Angebote für das D2-Netz beschränken; oder etwa der Anbieter E-Plus-Service, der lediglich Tarife für das hauseigene E-Netz führt. Addiert man alle angebotenen Tarife sämtlicher Provider, so

ergeben sich derzeit über 120 verschiedene Tarife, unter denen mobile Telefonierer wählen können – wer soll da noch durchblicken?

Um so wichtiger ist, sich vor der Wahl eines Providers genau über die verschiedenen angebotenen Tarife zu informieren, auch wenn es viel Mühe bereitet. Dieser Aufwand zahlt sich meist aus: Laut Experten läßt sich bei der richtigen Entscheidung für einen Provider oft die Hälfte der Kosten im Vergleich mit dem ungünstigsten Tarif einsparen.

Einen Provider auszuwählen, ohne sich Gedanken über die Wahl des geeigneten Mobilfunknetzes zu machen, hieße, den zweiten Schritt vor dem ersten zu gehen. Drei Mobilfunknetze stehen zur Auswahl: das von DeTeMobil betriebene D1-Netz, das D2-Netz von Mannesmann Mobilfunk und das jüngste Mobilfunknetz, das E-Plus-Netz von E-Plus Mobilfunk. Während die beiden D-Netze auf dem sogenannten GSM-Standard (Global System for Mobile Communications) basieren, einem weltweiten digitalen Mobilfunkstandard, setzt E-Plus auf den ebenfalls digitalen DCS-1800-Standard. Dieser Standard setzt auf GSM auf, arbeitet jedoch mit doppelter Sendefrequenz.

Entscheidend ist die Netzqualität

Diese Netze unterscheiden sich im Netzausbau und im jeweils gebotenen Service. Vor allem der Ausbau ist ein wichtiges Entscheidungskriterium bei der Wahl eines Netzes: Von ihm hängen beispielsweise die Qualität und Stabilität einer Telefonverbindung ab, der Verbindungsaufbau oder der Empfang von Anrufen. Im Vordergrund steht vor allem die sogenannte Netzdeckung. Je besser die Netzdeckung, desto weniger Versorgungslücken bestehen, die das Telefonieren verhindern. Die beste Netzdeckung besteht meist entlang der Autobahnen und in Ballungsgebieten.

Die vor vier Jahren gestarteten D-Netze und das Mitte 1994 in Betrieb gegangene E-Plus-Netz unterscheiden sich in puncto Netzausbau kaum. Alle Netze bieten gute Qualität und Stabilität. Anders sieht es hingegen bei der Netzdeckung aus: In diesem Punkt haben die D-Netze angesichts des

derzeitigen Ausbaus die Nase vorn. Dies gilt besonders für den Empfang im Ausland: Während D-Netz-Kunden in ganz Europa und auch in anderen Ländern problemlos telefonieren, hat E-Plus lediglich in der Schweiz ein paar Funkinseln zu bieten. Daran wird sich auch in Zukunft so schnell nichts ändern – es gibt weltweit zu wenig Netze, die denselben Standard verwenden.

Was den angebotenen Service der einzelnen Mobilfunknetze angeht, bestehen kaum Unterschiede: Alle Provider geben beispielsweise Telefonauskünfte oder Verkehrsinfos, nehmen Hotelreservierungen vor, erlauben Rufumleitung sowie Daten- oder Faxübertragung – gegen Gebühr, versteht sich. Nur der Anrufbeantworter ist bei E-Plus im Gegensatz zur Konkurrenz kostenlos.

Hat man sich für ein Netz entschieden, geht's ans Eingemachte: die Wahl eines geeigneten Providers. Nun heißt es den Bleistift spitzen und den Taschenrechner bereitlegen, denn jetzt müssen Tarife und andere Kosten verglichen werden. Dabei gilt es, monatliche Grundkosten und die Gebühren zu unterscheiden. Beide hängen vor allem von der Nutzungsintensität ab: Wer nur gelegentlich ein Telefonat führt oder vor allem unterwegs erreichbar sein möchte, rechnet mit anderen Kosten als ein Vieltelefonierer, der das Handy als Arbeitsmittel nutzt.

Happy Hour und Freieinheiten

Entsprechend bieten die Provider jeder Nutzerkategorie verschiedene Tarife: So zahlen Nutzer der Kategorie „gelegentlich“ niedrige monatliche Grundkosten, jedoch die höchste Gebühreneinheit pro Minute; dagegen zahlen Vieltelefonierer höhere Grundgebühren, erhalten jedoch weitaus günstigere Minutenpreise, die manchmal nur fast halb so teuer ausfallen wie bei Gelegenheitstelefonierern. Dieses Abrechnungsprinzip gilt bei allen Providern.

Bei den anfallenden Kosten spielen neben der Nutzungsintensität vor allem die Anrufzeiten eine wichtige Rolle – Gespräche zu Spitzenzeiten sind wesentlich teurer als Gespräche zu Normalzeiten. Hier werfen viele Provider Köder aus, um Telefonierer zu angelockt: Einige gewähren beispielsweise freie Gesprächseinheiten nach 20 Uhr an Werktagen oder an Wochenenden, andere berücksichtigen freie Einheiten bei der monatlichen Grundgebühr oder locken mit einer günstigen „Happy Hour“ zwischen 17 Uhr und 20 Uhr an Werktagen.

Wer nach einem günstigen Tarif sucht, muß sich daher zunächst einmal darüber klar werden, zu welchem Telefoniertyp er gehört und zu welchen Tageszeiten er voraussichtlich die Mehrzahl seiner Telefonate führen wird. Experten unterscheiden drei Telefontypen: den Wenigtelefonierer, den Normaltelefonierer und den Vieltelefonierer. Der Wenigtelefonierer führt meist kurze Gespräche, vornehmlich in den Abendstunden während der günstigen Nebentarifzeiten. Seine Gesprächszeiten liegen unter einer Stunde pro Monat. Der Normal-


telefonierer bringt es hingegen schon auf gut ein bis zwei Stunden Sprechzeit pro Monat. Dabei richtet er sich nicht nach den jeweiligen Tarifphasen, sondern telefoniert bei Bedarf und führt dabei auch längere Gespräche. Auf diese Weise bringt er es durchaus auch auf Sprechzeiten von deutlich mehr als drei oder vier Stunden monatlich.

Auf das Kleingedruckte kommt es an

Auf Basis dieser Kategorisierung geht man nun ans Werk: Ein Wenigtelefonierer beispielsweise legt Augenmerk auf günstige Monatspreise und den preiswertesten Freizeittarif; die Gesprächskosten während der Geschäftszeiten interessieren ihn weniger. Doch der Vergleich zwischen den Tarifen der einzelnen Provider zeigt: Innerhalb einer Tarifklasse wie „Business“ oder „Wenigtelefonierer“ unterscheiden sich die Angebote der Provider fast nicht – trotz leicht unterschiedlicher Feinheiten wie Tarifzeiten und Vergünstigungen wird die Rechnung dabei dennoch nicht niedriger – denn eine angepriesene Verbilligung holen sich die Anbieter über einen anderen, dann teureren Rechnungsposten wieder herein. Wenigtelefonierer zahlen daher unter dem Strich weitgehend das gleiche. Anders hingegen bei Vieltelefonierern: Hier lohnt sich ein penibler Vergleich der Tarifangebote, da einige Provider zudem mit speziellen Bonuspaketen werben.

Alle Informationen über Kosten und Gebühren sind Bestandteil des Dienstleistungsvertrages, der mit dem gewählten Provider abgeschlossen wird. Und wie bei allen Verträgen gilt auch hier: Vergessen Sie nicht das Kleingedruckte! Was sind Gebührensätze, und wie werden sie berechnet? Werden für detaillierte Abrechnungen Zusatzgebühren berechnet? Wie lange läuft der Vertrag, werden Aktivierungskosten berechnet oder gar Mindestumsätze eingefordert? Und vor allem: Welche Kündigungsfristen bestehen, werden Gebühren erhoben beim Stilllegen des Handys?

Genau rechnen – vor Vertragsabschluß

Kein Wunder: Eine neutrale Beratung ist aufgrund dieser Komplexität nur selten im Laden zu finden. Wer sich wie im Würzburger Elektronikmarkt auf den erstbesten Rat verläßt, kann am Monatsende böse Überraschungen erleben. Da hilft nur: lieber einmal zuviel nachrechnen – allerdings vor Vertragsabschluß. 

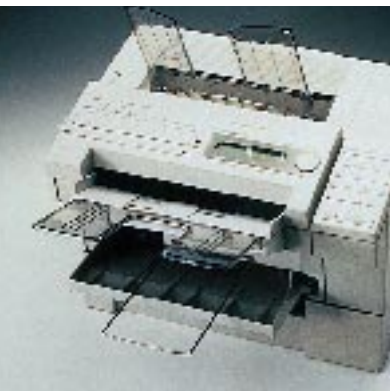




Funktionen, Optionen und Features

Faxgeräte werden immer günstiger und bieten viele zusätzliche Funktionen und bessere Qualität: In der Preisklasse zwischen 500 und 2500 Mark wird dem Kunden daher eine Menge geboten. CHIP zeigt, was die Geräte können.

Wie an der Perlenschnur aufgereiht stehen die Faxmaschinen auf den gestapelten Kartons im Elektronik-Supermarkt neben Fernsehern, PC und Telefonen. Wie immer zum Weihnachtsgeschäft rutschen die Preise und steigen die Auflagen der bunten Sonderangebotsprospekte. Wer hier die Wahl hat, hat die Qual. Denn wer ein Faxgerät sucht, das eben faxen kann, hat schlechte Karten. Multifunktion ist in – im harten Wettbewerb versucht über ein dutzend Hersteller, die Kunden mit immer neuen Funktionen, Optionen und Features von seinem Gerät zu überzeugen. Eine Faxmaschine ist heute oft gleichzeitig Modem, Scanner, Kopierer, Anrufbeantworter, Farb- oder Laserdrucker; sie läßt ihre Funktionen vom PC aus steuern und kann Faxe auf Normalpapier ausgeben. Die Preisspanne für diese Wunderwerke reicht denn auch von 500 Mark bis zu 2500 Mark. Durchsetzen konnte sich die Idee allerdings bislang kaum, denn die einzelnen Zusatzfunktionen wie Scanner oder Farbdrucker können in der Qualität kaum mit ausgereiften, einzelnen Geräten konkurrieren; meist sind sie eher als Verlegenheitslösung denn als echte Alternative zu betrachten. Viele Funktionen bedeuten komplizierte Bedienung und Störanfälligkeit. Wenn aber eine der Komponenten ihren Dienst versagt, muß das ganze Gerät zur Reparatur. Doch die Zeit der schlimmsten Kinderkrankheiten scheint überstanden. Auch beim Design haben sich einige Hersteller endlich etwas einfallen lassen – das Fax muß nicht mehr verschämt in der Ecke verschwinden, weil es die propere Bürolandschaft verschandelt.



Minoltafax: neu entwickeltes Druckwerk und Software inklusive

Samsung SF 4000 / SF 4200

Für unter 1200 Mark bietet der Elektronik-Multi Samsung mit dem SF 4000 ein Normalpapier-Fax in der unteren Preiskategorie an. Das bislang erste Tintenstrahlgerät des koreanischen Herstellers mit dem konkurrenzfähigen Preis bietet eine Übertragungsqualität von 32 Graustufen, das Druck-

werk schafft 300 dpi (dots per inch). Außerdem kann es die üblichen Funktionen gehobener Geräte, wie Gruppen- und Rundsenden, zeitversetztes Senden zum Ausnutzen der günstigen Tarife sowie Datenkomprimierung. Das SF 4200 hat für 300 Mark mehr zusätzlich ein 14 400 bps-Modem und Farbdruck zu bieten. Für diese Geräte verspricht Samsung während der Garantiezeit einen kostenlosen Vor-Ort-Service in 48 Stunden.

Minoltafax 2500 / 3500

Pünktlich zum Weihnachtsgeschäft hat auch Minolta seine Produktfamilie um zwei Sprößlinge der Gattung Normalpapier erweitert: Das Minoltafax 2500 orientiert sich an den Bedürfnissen kleinerer Büros und Freiberufler, während das 3500 von Minolta mehr als Firmen- oder Abteilungsfax positioniert wird. Beide Geräte lassen sich über die mitgelieferte Software vom PC aus steuern – auch das Empfangen von Faxen am PC ist machbar. Beide Geräte sind mit einem neu entwickelten Druckwerk ausgestattet, das mit besonders feinen Partikeln für ein klares Druckbild sorgen soll. Dabei schafft das 2500 laut Hersteller eine Auflösung von 400 x 200 dpi mit 64 Graustufen. Das 3500 kommt auf 400 x 400 dpi; das „Smoothing“ genannte Verfahren soll Kanten und Bögen bei Grafiken verbessern. Vorlagen können zudem vergrößert und verkleinert werden. Ein Scanner verspricht, jedes Dokument innerhalb von rund drei Sekunden in den Speicher einzulesen. Der reicht für insgesamt 30 Seiten beim 2500 und 60 Seiten beim 3500. 28 Zielwahl- und 100 Kurzwahlspeicher bieten genug Platz für diverse Empfänger; die Papierkassette reicht für 150 Blatt DIN-A4-Papier.

Siemens Fax 730 / 730 C

Schon Anfang dieses Jahres hat Siemens mit den Modellvarianten 730 und 730C ein Tintenstrahlfax im kantenlosen Raumleiterdesign in die Läden gebracht. Es ist mit 32 x 32 x 14 Zentimeter angenehm klein und bietet die üblichen Funktionen wie zehn



Zielwahl- und 32 Kurzwahltasten. Das Fax empfängt in den Speicher, wenn das Papier ausgegangen ist. Beide Geräte besitzen eine Faxweiche, damit sie parallel zu Telefon und Anrufbeantworter angeschlossen werden können.

Das Modell 730 C unterscheidet sich von der anderen Variante nur über die PC-Schnittstelle. Damit ist das Gerät auch als PC-Drucker einzusetzen; dabei nutzt es die GDI (Graphics Device Interface)-Technologie von Windows, die auch die Qualität bestimmt – abgesehen vom Druckwerk. Wer selten druckt und selten faxt, kann damit eine kostengünstige Alternative zu zwei Geräten finden.

Bosch Fax-Tel 216 / Fax-Tam 316

Besonders für Gelegenheitsfaxer geeignet sind die beiden Modelle 216 und 316 von Bosch. Sie nutzen das herkömmliche Thermopapier und unterscheiden sich nur durch den Anrufbeantworter, der im Fax-Tam 316 eingebaut ist. Der allerdings schafft nur sieben Minuten lang, Nachrichten zu speichern – da darf im Kollegenkreis kein Umstandskrämer anrufen. Im 216 ist dagegen eine Faxweiche eingebaut, damit sich laut Hersteller vorhandene Anrufbeantworter parallel betreiben lassen. In schlichtem Anthrazit-grau bieten sie ansonsten einen Papierabschneider, 50 Speicherplätze und zeitversetztes Senden.

Philips HFC 12 Message Machine

Eine Allround-Kombination mit Fax, Anrufbeantworter, Telefon und zusätzlichem schnurlosem Apparat hat Philips mit der „Message Machine“ im Programm. Sie eignet sich vor allem für Heimbüros, Arbeitszimmer und Freiberufler. Die Funktionen des Gerätes sind schlicht auf das Nötigste reduziert: Das Fax nutzt das herkömmliche Thermopapier und bietet 16 Graustufen, zeitversetztes Senden sowie Faxpolling. Der Anrufbeantworter speichert zehn Minuten lang Nachrichten, außerdem kann man Gespräche mitschneiden. Das Schnurlose mit 30 Stunden Standby-Kapazität soll eine Reichweite von 300 Metern schaffen. Angenehme Farben und eine übersichtliche Anordnung der Bedienelemente geben ihm ein vorzeigbares Design.

Panasonic KX-F1600

Mit knapp 2000 Mark Listenpreis liegt das Multifunktionsgerät KX-F-1600 am oberen Ende der günstigen Preisklasse. Es läßt sich als PC-Farbdrucker, Kopierer und Normalpapier-Faxgerät nutzen und bietet 64 Graustufen, 40 Seiten Sende- und Empfangsspeicher, 80 Kurz- und 38 Zielwahltasten sowie Rundsenden an 118 Empfänger; der Dokumenteneinzug kann 15 Vorlagen aufnehmen. Laut Panasonic kann eine Seite in 12 Sekunden übertragen werden. Der Papiervorrat bietet Platz für 100 Blatt. Der integrierte Farbdrucker schafft 360x360 dpi und arbeitet mit Win 95 und Win 3.11 zusammen.

Amstrad PPF 800


Neu in den Läden ist das Multi-Normalpapierfax PPF 800, das sich auch als Telefon, Scanner und Drucker nutzen läßt. Trotz des günstigen Listenpreises von knapp 1000 Mark ist in das PPF 800 – das mit Thermo-Transfer-Technik arbeitet – auch ein Anrufbeantworter mit 15 Minuten Speicherkapazität eingebaut. Außerdem lassen sich eingehende Anrufe weiterleiten. Der Papiervorrat faßt 110 Blatt; der Dokumenteneinzug nimmt zehn Blatt auf. Zehn Ziel- und 40 Kurzwahlspeicher stehen zur Verfügung; überdies läßt es sich über die serielle Schnittstelle als Drucker oder Scanner nutzen.

Brother Fax-590DT

Für mittlerweile unter 700 Mark ist das Brother Fax-590 DT im Laden zu bekommen. Dafür bietet es Telefon, Fax auf herkömmlichem Thermopapier mit einer Geschwindigkeit von 14 400 bps und Anrufbeantworter. Ungewöhnlich ist in dieser Preisklasse der ein Megabyte große Speicher, der bis zu 50 Seiten Dokumente faßt. Der gleiche Speicher nimmt aber auch die Nachrichten des Anrufbeantworters mit bis zu 14 Minuten Länge auf. 60 Ziel- und Kurzwahlen mit Rufnummernindex sind ebenso enthalten wie eine programmierbare Faxweiterleitung, Rundsenden und Papierabschnitt. Für den Preis ebenfalls selten zu bekommen ist die Dual-Access-Funktion. Während Faxe eingehen, kann man bereits ein Dokument zum Senden einlegen und die Nummer wählen. Nach dem Ende des Empfangs startet das 590 DT automatisch den Sendevorgang.

Peacock Multitask

Ein außergewöhnliches Kombi-Konzept verfolgt Peacock mit dem knapp 600 Mark teuren Multitask. Es ist weder reines Telefon noch reinrassiges Fax. Dennoch kann es beides: Eingehende Faxe werden auf einer 3,5-Zoll-Diskette gespeichert, die sich auf dem verbundenen PC ausdrucken lassen. Vom PC aus sind auch Faxe über das Gerät zu verschicken. Ebenfalls auf Diskette werden die Nachrichten des Anrufbeantworters gespeichert, der sich auch als Diktiergerät einsetzen läßt. Die Benutzerführung ist sprachgesteuert; Funktionen kann man per Zuruf aktivieren. Außerdem läßt sich das Multitask über ein Touch-Screen-Display steuern. Zur CeBIT Home zeigte Peacock die „FreeCall“-Version. Sie soll frei Sprechen und Hören ohne Qualitätsverlust im Umkreis von zehn Metern möglich machen.

Zudem hat Peacock eine ISDN-Variante angekündigt. Für etwa 1100 Mark soll das Gerät echte ISDN-Faxe (Gruppe 4) sowie Euro-File-Transfer beherrschen. Außerdem soll ein ISDN-Telefon samt a/b-Wandler integriert sein. 



Günstige Lösungen fürs Heimbüro: Die Philips HFC 12 Message Machine (oben) ist eine Kombination aus Fax, Anrufbeantworter und Telefon. Das Brother Fax-590 DT hat einen großen Speicher und „Dual Access“ zu bieten.



Siemens Fax 730 C: angenehm kleiner Tintenstrahler im kantenlosen Design

Intelligenter telefonieren

Der Umstieg vom analogen Telefon in die ISDN-Welt ist auch ohne Zuschuß der Telekom interessant. CHIP zeigt, für wen welcher Anschluß geeignet ist und was man beim Gerätekauf beachten sollte.

Wer bislang für zwei Analoganschlüsse, beispielsweise für Telefon und Fax, 49,20 Mark Grundgebühr zahlen mußte, für den lohnt sich das digitale Telefonnetz der Telekom. Denn der Standard-Mehrgerätee-Anschluß kostet seit 1. Juli nur noch 46 Mark pro Monat und bietet für zwei parallel nutzbare „ISDN-Gesprächskanäle“ sogar drei Rufnummern. Wer noch mehr verschiedene Nummern braucht, erhält diese für jeweils fünf Mark monatlich. Aber auch für den Internet-Surfer oder T-Online-Nutzer mit bisher nur einem einzigen Telefonanschluß dürfte sich ISDN lohnen, denn bei Modems ist nun pro Kanal eine Datenrate von 64 000 bps statt 14 400 oder 28 800 bps möglich. Außerdem ist der Verbindungsaufbau durch Wegfall der Modemsynchronisation wesentlich kürzer. So werden durch kürzere Online-Zeiten sowohl die Nerven als auch das laufende Telefonbudget geschont. Zudem bringt ISDN erheblich mehr Betriebskomfort: Dies beginnt mit dem Anklopfen, der Konferenzschaltung, dem Hin- und Hermakeln zwischen zwei Gesprächspartnern und dem praktischen Parken einer Verbindung auf einem Bus (Erklärung dieser und weiterer Begriffe siehe ISDN-Lexikon).

Bei vielen Telefonen und Telefonanlagen können zwei, drei oder weitere Mehrfachrufnummern (MSN) in einem Service- oder Grundeinstellungsmenü programmiert werden. Dadurch ist es beispielsweise möglich, daß bestimmte Apparate sowohl bei Anrufen für die geschäftlichen MSNs klingeln als auch bei Privatanrufen, während andere Apparate nur bei geschäftlichen oder nur bei privaten Anrufen läuten. Die Bereitstellung von zusätzlichen Mehrfachrufnummern kostet je MSN fünf Mark, wobei beim Standard- und Komfortanschluß die

ersten drei MSNs kostenlos sind. Wer oft mit den gleichen Personen in Verbindung steht, wird die Rufnummernanzeige des ISDN bald nicht mehr missen wollen. Auf dem Display eines ISDN-Telefons werden alle Nummern anderer ISDN-Teilnehmer angezeigt, die dieses Feature aktiviert lassen. Aber nicht nur Nummern aus dem ISDN werden ausgegeben, auch in den Mobiltelefonnetzen D1, D2 und E-Plus ist die Weitergabe der Rufnummer vorgesehen. Sogar analoge Teilnehmer, die an einer digitalen Vermittlung der Telekom angeschlossen sind, können auf Antrag ihre Nummer ausgeben lassen.

Rufumleitung kann teuer werden

Je nach Einsatzbereich sollte man beim Endgerätekauf darauf achten, daß die Anrufernnummern mit dem eventuell vorhandenen digitalen Telefonbuch verglichen werden. Dieses Feature ist beispielsweise bei den Apparaten Europa 20 und 40 der Telekom und bei den bauähnlichen Geräten EuroPhone M und XL von Hagenuk für etwa 30 Nummern verfügbar; beim Eurit 30 von Ascom sind es sogar 150 Nummern.

Für monatlich 51 Mark, also nur fünf Mark mehr, bietet die Telekom den ISDN-Komfort-Mehrgerätee-Anschluß. Hier werden die aufgelaufenen Gebühren am Ende eines Gesprächs zum Anschluß rückübermittelt. Außerdem ist beim Komfortanschluß die Anrufweiterschaltung aktivierbar. Wer also im Urlaub, auf Geschäftsreisen oder beim Friseur unbedingt erreichbar bleiben will, kann für jede Mehrgerätenummer eine andere Umleitung aktivieren. Alle für diese Nummer eingehenden Gespräche werden direkt an das gewünschte Ziel umgeleitet. So praktisch dieser Komfort ist, kann er auch ins Geld gehen, denn für jedes umgeleitete Gespräch zahlt man entsprechende Gebühren (Tabelle 3) – für eine Umleitung zum Mobiltelefon also fast 1,40 Mark pro Minute. Praktisch alle am Markt verfügbaren ISDN-Apparate sind für die Rufumleitung vorbereitet, aber noch gibt es sehr wenige Telefone, wie das Europa 20i, 30i und 40i der Telekom, bei denen man die Rufumleitung über einen Fernabfragepieler jederzeit umprogrammieren kann.

Mit dem Kauf eines ISDN-Telefons ist es keine leichte Sache, denn inzwischen ist das Angebot fast

Eurit 20: typisches ISDN-Telefon mit digitalem Adreßbuch





Siemens Gigaset 1034: schnurloser Komfort am ISDN-Anschluß

schon nicht mehr überschaubar. Auf dem Markt tummeln sich unter anderem Ascom, FMN, Hagenuk, Philips, Schneider, Siemens, Telekom, Teles und Tiptel als Anbieter. Das Preisspektrum reicht dabei von 200 Mark bis über 1000 Mark. Entsprechend unterschiedlich sind auch die Leistungsmerkmale. Alle Telefone haben beispielsweise neben einem Display zur Rufnummernanzeige und Gehöranzeige einen Lautsprecher zum Mithören und Wählen bei aufgelegtem Hörer. Zudem unterstützen sie die Parkfunktion und erlauben die Aktivierung von Rufumleitungen.

ISDN-Telefone: Viel Leistung ab 200 Mark

Die meisten Telefone haben eine Zeit- und Datumsanzeige und können für mindestens drei MSNs programmiert werden. Bei manchen, wie etwa dem Profiset 50 von Siemens, ist für jede MSN ein anderer Klingelton einstellbar – sehr praktisch zur Unterscheidung zwischen geschäftlichen und privaten Anrufen. Eine Gesprächsliste zum Abruf der letzten selbst gewählten Nummern als erweiterte Wahlwiederholung ist noch in sehr wenigen Telefonen realisiert. Auch eine automatische Rückrufliste zur Anzeige der Anrufer in Abwesenheit ist noch selten – die Hagenuk-Geräte und die Europa-Telefone 20, 30 und 40 speichern beispielsweise die letzten zehn Anrufer nebst Datum und Uhrzeit. Die Eurit-Telefone von Ascom und das Profiset 50 sind mit 20 Anrufspeichern noch alltagstauglicher.

Anstelle oder zusätzlich zu den ISDN-Telefonen kann sich auch die Anschaffung einer PC-Karte lohnen. Schon für weniger als 200 Mark gibt es solche Einsteckkarten in der passiven Variante, also ohne zusätzlichem Prozessor. Sie sind meist für die Datenkommunikation mit 64 kBit/s gedacht. Bei einigen dieser Karten zum Filetransfer ist die Bündelung der beiden B-Kanäle auf eine Datenrate von 128 kBit/s möglich. In der Preisklasse ab etwa 400 bis 500 Mark sind viele dieser PC-Karten zusätzlich als Telefon einsetzbar. Zum Teil wird bei ihnen auch gleich ein Hörer oder ein Headset mitgeliefert. Dank eines zusätzlichen Prozessors auf der Karte wird der PC von der eigentlichen Kommunikationsarbeit entlastet. Zudem sind diese Karten meist in der Lage, gleichzeitig ein Telefongespräch auf einem B-Kanal und eine Datenverbindung auf dem zweiten B-Kanal abzuwickeln. Für viele Karten ist auch eine umfassende Telefonsoftware zur komfortablen Unterstützung des Alltagsbetriebs verfügbar; hierzu zählen beispielsweise eine Telefonbuch-Wahlhilfe sowie Anzeige des Namens eines Anrufers, der im Telefonbuch eingetragen ist.

Wer auf den Komfort der Rufnummernanzeige im ISDN verzichten kann, weil er hauptsächlich die

Datenkommunikation gewinnbringend oder kostensparend einsetzt, kann seine bisherigen Analogtelefone am ISDN einfach weiterverwenden. Hierzu benötigt man allerdings einen sogenannten Terminaladapter, der aus dem digitalen B-Kanal ein analoges Signal wandelt. Solche Terminaladapter haben üblicherweise ein oder zwei a/b-Schnittstellen mit entsprechenden TAE-Buchsen zum direkten Anschluß von Telefonen, Faxgeräten, Anrufbeantwortern, Modems und kosten in der Regel zwischen 100 und 500 Mark.

Die Alternative: Kleine Telefonanlagen

Die bessere Alternative zum Terminaladapter ist aber eine kleine ISDN-Telefonanlage. Bereits ab etwa 600 Mark gibt es solche Kästchen für die Wandmontage. Sie bieten Anschlüsse für drei bis vier analoge Telefone oder sonstige Analog-Endgeräte. Wie bei ISDN üblich, können auch bei diesen Anlagen immer zwei Verbindungen gleichzeitig nach draußen gehen. Darüber hinaus sind kosten-

Monatliche Preise für Euro-ISDN Anschlüsse

	Einfach- anschluß	Standard- anschluß	Komfort- anschluß
Grundpreis für Mehrgeräteanschluß	44 DM	46 DM	51 DM
Grundpreis für Basisanschluß als Anlagenanschluß	59 DM	64 DM	69 DM
Grundpreis für Primär- multiplexanschluß (30 B-Kanäle) (jeweils inkl. MWSt. – Stand 1.7.1996)	498 DM	518 DM	558 DM

Leistungsmerkmale und monatliche Entgelte beim Euro-ISDN-Mehrgeräteanschluß

	Einfach- anschluß*1)	Standard- anschluß	Komfort- anschluß
Anzahl der bereitgestellten Rufnummern (MSN)	1	3	3
2. und 3. Mehrfachrufnummer (MSN)	5,00 DM	kostenlos	kostenlos
jede weitere Mehrfachrufnummer	5,00 DM	5,00 DM	5,00 DM
Rückfrage, Makeln	kostenlos	kostenlos	kostenlos
Dreierkonferenz *2)	kostenlos	kostenlos	kostenlos
Umstecken am Bus	kostenlos	kostenlos	kostenlos
Anklopfen	kostenlos	kostenlos	kostenlos
Übermitteln der eigenen Rufnummer	kostenlos	kostenlos	kostenlos
Ständige Unterdrückung der Anzeige der eigenen Rufnummer beim Angerufenen	kostenlos	kostenlos	kostenlos
Fallweise Unterdrückung der Anzeige der eigenen Rufnummer beim Angerufenen	2,99 DM	2,99 DM	2,99 DM
Anzeige der Rufnummer des Anrufers	2,99 DM	kostenlos	kostenlos
Übermittlung der Verbindungsentgelte am Ende der Verbindung (je Kanal)	–,99 DM	–,99 DM	kostenlos
Ständige Übermittlung der Entgeltinformation während der Verbindung (je Kanal)	1,50 DM	1,50 DM	1,50 DM
Bereitstellung der Anrufweiterschaltung *3)	4,00 DM	4,00 DM	kostenlos
(jeweils inkl. MWSt.)			

*1) Mit dem Einfachanschluß können zwar zwei Gespräche gleichzeitig geführt werden, der Kunde erhält aber nur eine Rufnummer, weshalb dieser sehr eingeschränkte Anschluß von der Telekom nicht aktiv propagiert wird.

*2) Nutzung der Dreierkonferenz: Verbindungsentgelt plus 12 Pfennig pro 30 Sekunden

*3) Tarif der Anrufweiterschaltung hängt von der Entfernung und von der Tageszeit ab.



lose Internverbindungen möglich. Außerdem verfügen viele dieser Anlagen über eine PC-Schnittstelle zur bequemen Konfiguration und zum Teil sogar zum Anschluß eines Druckers für den Ausdruck der aufgelaufenen Gebühreneinheiten eines jeden Endgeräts der Anlage.

Ein typischer Vertreter der komfortablen ISDN-Kleinstanlagen ist die Eumex 306 der Telekom. Sie bietet Heranholen eines Rufes, kostenlose Interngespräche, Rückfragen, Nachtschaltung, automatischen Rückruf und Telefonsperre; mit dem zusätzlichen Nutzen der ISDN-Leistungsmerkmale auch Anrufweiterschaltung, Mehrfachrufnummern, Durchwahl und ISDN-Dreierkonferenz.

Wer die Anlage innerhalb eines kleinen Büros einsetzen will, kann auf das sonst so lästige „Strippenziehen“ verzichten, denn im kompakten weißen Wandgehäuse im Umfang von 225 x 260 x 55 Millimetern sind parallel zu den üblichen Zweidrahtanschlußklemmen bereits vier TAE-Dosen für analoge MFV-Telefone und Fax eingebaut. Für den Betrieb am ISDN-Mehrgeräteanschluß sind vier IAE-Dosen zum direkten Anschluß von ISDN-Telefonen oder PC-Karten im Gehäuse untergebracht – diese Endgeräte arbeiten allerdings vor der TK-Anlage und können damit beispielsweise keine kostenlosen Interngespräche führen. Die gesamte Anlage kann über ein analoges Telefon umkonfiguriert werden. Alternativ dazu ist auch eine bequeme Anlagenprogrammierung über das mitgelieferte Windows-Programm möglich.

Die nächste typische Baugröße bei ISDN-Anlagen hat mindestens acht a/b-Schnittstellen und bietet vielfach auch eine Schnittstelle zum Anschluß einer Türsprechstelle, wie beispielsweise auch

Geld sparen beim ISDN-Anschluß

Wer einen neuen ISDN-Anschluß beantragt, zahlt bei der Telekom rund 100 Mark. Hinzu kommen weitere 100 Mark für die Installation des Netzanschlusses (NTBA). Wer es sich zutraut, seine ISDN-Anlage oder sein Komforttelefon selbst per Westernstecker am ISDN-Netzanschluß zu installieren und die Anlage auch entsprechend selbst zu konfigurieren, kann beim Umstieg auf ISDN diese zweiten 100 Mark sparen. Hierfür muß er einen „NTBA zur Selbstmontage“ beantragen. Diesen Netzanschluß bekommt man im Telefonladen ausgehändigt oder per Post nach Hause geschickt. Am Tag der Umschaltung auf ISDN verbindet man diesen NTBA einfach mit der bisherigen analogen TAE-Dose.

Euracom 180 von Ackermann, Eumex 208 und 209 von Telekom, Istec 1008 von Emmerich oder Susi von Schneider. Preisklasse dieser Anlagen: ab etwa 800 Mark bis rund 1500 Mark. Wer den vollen ISDN-Komfort auch innerhalb einer Anlage nutzen will, braucht ein System, das mindestens über zwei S0-Busse verfügt. Diese Anlagen sind ab etwa 1500 Mark zu haben und erlauben auch die interne Kommunikation zwischen ISDN-Telefonen und analogen Nebenstellen – hierbei kann der zweite ISDN-Bus auch auf die Anschlußseite umkonfiguriert werden. Kommt ein Kleinunternehmen später mit einem ISDN-Anschluß nicht aus, kann man es ohne großen Aufwand erweitern und eine zweite ISDN-Leitung bestellen.

Typische Vertreter dieser Anlagen-Modelle sind beispielsweise die Ina professional von Iscom und die IS 1010 von Philips. Die Ina Professional verfügt in der Grundversion für etwa 1600 DM nur über eine ISDN-Schnittstelle und acht a/b-Ports, kann aber modular erweitert werden. Iscom bietet für die Schnittstelle eine Steckkarte mit vier ISDN-Ports an, die beliebig intern oder extern betrieben werden können, sowie eine Analogkarte mit acht a/b-Ports. Für den Betrieb von größeren ISDN-Anlagen mit mehr als einem S0-Anschluß nach draußen sollte man nicht mehr mit Mehrgeräteanschlüssen arbeiten, sondern bei der Telekom entsprechende ISDN-Anlagenanschlüsse bestellen. Sie sind zwar je nach Komfort mit 59, 64 oder 69 Mark pro Anschluß etwas teurer als die Mehrgeräteanschlüsse, bieten aber eine funktionsfähige Durchwahlfähigkeit zu den Nebenstellen-Apparaten und haben in der Regel einen 100er Rufnummernblock von 0 bis 99. Außerdem ist hier die Kopplung mehrerer Anschlüsse mit gleichen Rufnummern für eine Anlage vorgesehen. Schließlich bietet die Telekom für diese Kunden kostenlos einen besseren Kundendienst als bei Mehrgeräteanschlüssen.

Peter Pernsteiner

Anrufweiterschaltung im ISDN (Taktzeiten in Sekunden, Stand 1.7.96)

	Vormittag	Nachmittag	Freizeit	Mondschein	Nacht
Cityverbindungen	40	40	48	93	240
Region-50-Verbindungen	16	18	28	45	120
Alle anderen weiterführenden Verbindungen	Es gelten die Tarife für entsprechende Telefonverbindungen				

Störungsbehebung bei Euro-ISDN-Anschlüssen

	Standard-Service Mehrgeräteanschluß	Standard-Service Anlagenanschluß	„Profi-Express“ Service Anlagen- und Mehrgeräteanschluß
Annahme der Störungsmeldung	7 x 24 Stunden	7 x 24 Stunden	7 x 24 Stunden
Service-Bereitschaft	Mo – Sa	7 x 24 Stunden	7 x 24 Stunden
Reaktionszeit	-	max. 3 Stunden	max. 1 Stunde
Zwischenmeldungen	nein	nein	alle 2 Stunden
Terminvereinbarung für Besuch des Service-Technikers	Werktags (Vor-/Nachmittag)	innerhalb von 3 Stunden	innerhalb von 1 Stunde
Ende der Störung spätestens	innerhalb von 24 Stunden *)	innerhalb von 12 Stunden	innerhalb von 6 Stunden
Rückmeldung am Ende der Störung	nein	ja	ja
Entgelt pro Monat	kostenlos	kostenlos	28,75

*) Bei Störungsmeldung Montag 0 Uhr bis Freitag 18.30 Uhr

Do you speak ISDN?

Vorsicht, Technik: ISDN soll angeblich alles leichter machen – doch mit der Entstehung des digitalen Dienstes ist auch der Duden um einige Worte Fachchinesisch reicher geworden. CHIP erklärt die wichtigsten Begriffe.

Mehrfachrufnummer (MSN)

Für einen Mehrgeräteanschluß können im ISDN bis zu zehn verschiedene Mehrfachrufnummern (Multiple Subscriber Number) freigeschaltet werden, beispielsweise Telefon geschäftlich/privat, Modem, Faxgerät. Die Rufnummern können beliebig aus dem in der Vermittlungsstelle verfügbaren Kontingent genutzt werden – privat kann man eine vollkommen andere Ziffernfolge haben als für die geschäftlichen Nummern. Beim Wechsel auf ISDN ist in vielen Fällen die Übernahme der alten Rufnummern möglich.

Parken und Umstecken am Bus

Ein Gespräch läßt sich bei Bedarf kurzzeitig – bis zu drei Minuten – unterbrechen (Parken), um es danach von einem beliebigen anderen Apparat innerhalb des ISDN-SO-Busses wieder aufzunehmen. Während des Parkens könnte man sein Telefon beispielsweise im Wohnzimmer aus der Dose ziehen und das Gespräch an der IAE im Schlafzimmer fortsetzen.

Rückfrage

Während einer Verbindung kann man jederzeit das Gespräch unterbrechen, um ein weiteres Gespräch mit einem anderen Teilnehmer zu führen (Rückfragegespräch). Die erste Verbindung wird dabei gehalten.

Anklopfen

Hat ein Teilnehmer an seinem ISDN-Anschluß das Feature „Anklopfen“ aktiviert, werden im Falle eines bestehenden Gesprächs weitere ankommende Anrufe durch einen Anklopftön

signalisiert und die Rufnummer eines anderen ISDN-Teilnehmers im Display angezeigt. Der Angerufene kann den Teilnehmer entgegennehmen und gleichzeitig den ersten Anrufer in der Leitung halten.

Makeln

Wenn nach dem Anklopfen oder während einer Rückfrage zwei Verbindungen gleichzeitig bestehen, kann man abwechselnd zwischen diesen beiden Verbindungen hin- und herschalten (makeln) – die jeweils andere Verbindung wird gehalten. Alternativ zum Makeln kann auch eine Konferenz geführt werden.

Konferenz

Während einer bestehenden Verbindung kann auf Knopfdruck oder Tastenfolge das bestehende Gespräch gehalten und zusätzlich ein zweiter Anschluß angewählt werden. Danach können alle drei Teilnehmer gleichzeitig sprechen. Die Bereitstellung der ISDN-Dreierkonferenz ist kostenlos. Für die Nutzung zahlt der Einberuher der Konferenz neben der Verbindungsgebühr zum Konferenzteilnehmer eine gesonderte Nutzungsgebühr in Höhe von einer Tarifeinheit pro 30 Sekunden Konferenzdauer.

Automatischer Rückruf bei Besetzt

Seit 1. Juli ist für viele ISDN-Kunden der Rückruf bei Besetzt kostenlos möglich. Mit diesem Feature kann man sich im Falle eines Besetztsignals bei einem Anrufversuch automatisch zurückrufen lassen. Hat der

gewünschte Teilnehmer sein Gespräch beendet, wird dieses per ISDN an den Anrufer zurücksignalisiert. Voraussichtlich Anfang 1997 soll der Rückruf vollständig realisiert sein.

Anrufweiterschaltung

Für jede MSN ist separat eine Anrufweiterschaltung zu einem beliebigen Telefonanschluß programmierbar. Dabei sind drei Varianten wählbar:

- Die sofortige Anrufweiterschaltung sorgt für eine permanente Umleitung aller Anrufe an die MSN.
- Die Anrufweiterschaltung bei Besetzt leitet einen ankommenden Ruf nur dann um, wenn telefoniert wird.
- Die Anrufweiterschaltung bei Nichtannahme erzeugt zunächst vier Klingeltöne (ca. 15 Sekunden) beim angerufenen Teilnehmer. Erst wenn dieser nicht abhebt, wird der Anruf zum programmierten Ziel weitergeleitet.

Die Bereitstellung der Weiterleitung ist für den Komfortanschluß kostenlos. Für das umgeleitete Gespräch werden aber Gebühren berechnet.

NTBA

Der Netz-Terminator für den ISDN-Basisanschluß (NTBA). An jedem ISDN-Anschluß wird ein kleines Kästchen der Telekom als Netzabschluß installiert. Mit Hilfe des NTBA erfolgt die Umwandlung der Signale des Zweidraht-Anschlusses auf den Endgerätestandard in Vierdraht-Technik – je zwei Drähte für das Sendesignal und für das Empfangssignal.

IAE

Ähnlich der Telefondose für analoge Endgeräte (TAE) ist die ISDN-Anschalte-Einheit (IAE) eine Telefondose für den Anschluß von ISDN-Endgeräten. Üblicherweise enthält die IAE-Dose zwei Westernbuchsen zum parallelen Anschluß von zwei Endgeräten.

SO-Bus

Der SO-Bus ist ein paralleler ISDN-Endgeräte-Anschluß-Bus. Vom NTBA aus können in einer Kette mit maximal 150 Meter Länge bis zu 12 IAE-Dosen für den parallelen Anschluß von ISDN-Endgeräten angeschlossen werden. Da auf dem Bus gleichzeitig zwei B-Kanäle und der D-Kanal übertragen werden, lassen sich zwei ISDN-Verbindungen parallel führen.

B-Kanal

Ein ISDN-Basiskanal (B-Kanal) dient der Übermittlung von Telefonaten und Daten. Er bietet dem Teilnehmer eine Datenrate von 64 kbit/s. Für Anwendungen wie Datenübertragung oder Videokonferenz können die B-Kanäle gebündelt werden.

D-Kanal

Der ISDN-Dienst(D-)kanal dient der Übermittlung von Signalisierungsinformationen wie Verbindungsaufbau, Aktivierung von Features, Rufnummern- oder Gebührenübermittlung. Die Datenrate des D-Kanals beträgt 16 kbit/s.

E-DSS1

Bezeichnung für das Digitale Zeichensystem Nr. 1 des Euro-ISDN-Protokolls, European Digital Signalling System Nr. 1 (E-DSS1). ☐

Überzeugende Argumente

Präsentationen ohne PC sind out: Vom Herstellen der einzelnen Folien bis hin zu effektvollen Vorführungen per Großbildprojektor reichen die digitalen Hilfsmittel. CHIP zeigt, welche Hard- und Software man dazu benötigt.

Es war schon eine Qual: Wer noch vor wenigen Jahren seinem Publikum eine ansprechende Präsentation bieten wollte, hantierte meist stundenlang mit Schere und Klebstoff, bis endlich aus dem benötigten Text- und Bildmaterial mehr oder weniger gelungene Vorlagen für Folien zusammengebastelt waren. Darauf folgte der Gang zum Kopierer, der das Ganze – so er denn technisch dazu überhaupt in der Lage war – endlich auf die heiß-begehrte Folie brachte. Ganz schön viel Aufwand, eine Information visuell an den Mann oder die Frau zu bringen.

In den vergangenen Jahren hat jedoch die rasante technische Entwicklung bei Personalcomputern, Programmen und Ausgabegeräten die klassischen Präsentationstechniken in jeglicher Hinsicht revolutioniert: Wo früher knisternde Plastikfolien aufgelegt wurden, werfen heute leistungsstarke Datenprojektoren digitale Folien an die Leinwand, durch den Vortragenden mit einem Notebook gesteuert. Diese Entwicklung hat nicht zuletzt dazu beigetragen, daß es heute kaum noch eine Branche oder einen Industriezweig gibt, die auf die modernen Präsentationstechniken verzichten.

Dementsprechend hat sich auch die Form einer Präsentation verändert: Die neuen Systeme werden nicht als bloße Darstellungshilfen begriffen, sondern als nützliche Werkzeuge, die das Präsentieren von Informationen, aber auch das Konferieren oder Lernen effizienter gestalten können – ein durchdachter Einsatz der Werkzeuge vorausgesetzt. So belegt beispielsweise eine Studie der amerikanischen Wharton Business School, daß der Mensch zehn Prozent von gelesenen Informationen, 50 Prozent

des Gesehenen, aber rund 80 Prozent des gleichzeitig Gesehenen und Gehörten in Erinnerung behält. Die Konsequenz: Wer Sachverhalte bleibend vermitteln will, sollte seine Aussagen mit Hilfe von Bildern sowie Grafiken aufbereiten und unterstützen. Diesen Erkenntnissen lassen sich gerade mit modernen Präsentationswerkzeugen und der Hilfe eines PC problemlos Rechnung tragen.

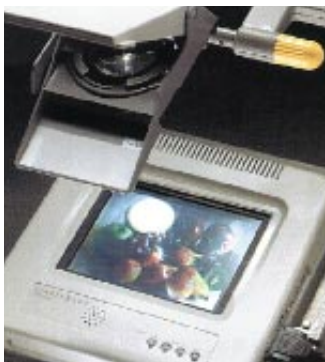
Durchschnittliche PC-Ausstattung genügt

Das hört sich ganz schön aufwendig und anspruchsvoll an – doch ist es das wirklich? Nein. Wer eine gelungene Präsentation auf die Beine stellen möchte, die den Bedürfnissen seiner Zuhörer gerecht werden soll, der benötigt prinzipiell nur eine kleine technische Grundausstattung, bestehend aus PC oder Notebook und einer geeigneten Software zum Erstellen der Präsentation. Bei der Aufbereitung der zu vermittelnden Informationen gilt es, zudem ein paar praktische Tips zu beachten (siehe Kasten), das war's schon – ein Studium muß man dazu wirklich nicht abgeschlossen haben.

Der eigentliche Aufwand einer Präsentation entsteht durch die Projektion der digitalen Folien: Mit welchem Projektionsapparat zeige ich den Zuhörern die auf einem Rechner gespeicherten Informationen? Die Wahl des richtigen Hilfsmittels hängt dabei vor allem von der darzustellenden Information ab, von der Zahl der Zuhörer und schließlich von der jeweiligen Umgebung. Findet die Präsentation vor wenigen Zuhörern in einem kleinen Raum statt, kann man beispielsweise problemlos auf die Dienste eines guten alten Overheadprojektors zurückgreifen, während vor einem großem Publikum im Schulungsraum eher ein leistungsstarker Großbildprojektor benötigt wird.

Wer seine Präsentationen stets am selben Ort vorführt, etwa in den Räumen eines Schulungsunternehmens, für den kommt bereits ein durchschnittlicher Desktop- oder Tower-PC mit einem Pentium-Prozessor ab 75 Mhz Taktfrequenz, 8 MByte Arbeitsspeicher und einer 500-MByte-Festplatte sowie einer VGA- oder SVGA-Grafikkarte samt 15-Zoll-Monitor in Frage.

Vergleichbare Werte sollte ein Notebook aufweisen, das für Präsentationen außer Haus benötigt



Multimedia fürs Volk: Das Kindermann CPD Delta-Display und der Polaview-305-Projektor machen flotte Präsentationen möglich



wird; dabei sollte man allerdings zu einem Farb-Notebook greifen, da sich die digitalen Folien sonst nur in Graustufen präsentieren lassen – das hinterläßt meist einen schlechten Eindruck. Ganz wichtig bei einem Notebook: Es muß eine Schnittstelle für einen externen Monitor besitzen, um ein Präsentationsgerät anschließen zu können.

Bei der Software hat sich in den letzten Monaten Microsofts Präsentationsprogramm PowerPoint zur Standard-Software entwickelt, vor allem seit in der aktuellen Version 7.0 für Windows 95 die letzten Kinderkrankheiten augenscheinlich ausgemerzt sind. PowerPoint, fester Bestandteil des Programmpaketes Microsoft Office, erleichtert das Erstellen einer Präsentation auf verschiedenste Weise: Neben einer sehr praktischen und vielseitigen Gliederungsfunktion, die beim Strukturieren der geplanten Folien hilft, bietet das Programm beispielsweise eine Vielzahl fertiger Präsentationslayouts, die lediglich um den jeweiligen individuellen Text ergänzt werden müssen. Vor allem Einsteiger werden sich über den „Autoinhalt-Assistenten“ freuen, der anhand von Stichpunkten des Anwenders automatisch Präsentationsfolien anlegt, die individuell bearbeitet werden können.

Aber auch Profis haben ihren Spaß an dem Programm: So lassen sich beispielsweise Hintergrundgrafiken und Diagramme, Excel-Tabellen oder Cliparts und sogar Videosequenzen integrieren, verschiedene Animationseffekte zum Überblenden zwischen den Folien sorgen für Abwechslung; Zeichenwerkzeuge helfen beim Erstellen von Grafiken, und auch die Farbe von Texten kann nach Belieben festgelegt werden.

Neuentdeckung des Overheadprojektors

Nachdem etwa mit Hilfe von PowerPoint die Präsentation vollendet wurde, bleibt die Frage: Wie zeigt man die Folien am besten seinen Zuhörern? Dabei gilt es zu unterscheiden, ob die Präsentation an einem gleichbleibenden Ort, etwa in einem Konferenz- oder Schulungsraum, stattfinden soll oder extern mit Hilfe eines Notebooks, um etwa Kunden vor Ort neue Produktentwicklungen vorzuführen.

Die klassische Variante: Trotz Computertechnik gehören Overheadprojektoren noch lange nicht zum alten Eisen – vor allem in Kombination mit modernen Hilfsmitteln wie den sogenannten Daten-Displays. Hinter diesem Begriff verbirgt sich ein tragbares LC-Display, das an einen PC oder Notebook angeschlossen und einfach auf die Projektionsfläche eines Overheadprojektors gelegt wird. Das Licht des Projektors scheint durch das transparente LC-Display und projiziert auf diese Weise die vom Notebook gelieferten Daten auf eine Leinwand. Eine Lösung, die sich besonders für den mobilen Einsatz empfiehlt. Solche Panels gibt es in den verschiedensten Ausführungen, von der Graustufenversion bis zum hochauflösenden Multimedia-Screen, wie beispielsweise das Panel CPDX des Präsentationspezialisten Kindermann aus Ochsenfurt: Das True-

Color-kompatible TFT-Aktiv-Matrix-Display stellt 16,7 Millionen Farben bei einer Auflösung von 1024 x 768 Bildpunkten dar; die Bildschirmdiagonale beträgt 10,4 Zoll; ein eingebauter Lautsprecher ist für Multimediaavorführungen gedacht. Für den Transport wird das rund 2,5 Kilogramm schwere Display einfach in einen Hartschalenkoffer gepackt, nicht größer als ein gewöhnlicher Aktenkoffer.

ICD-Projektoren bieten gute Lichtleistung

Für den fest installierten Einsatz vor einem größeren Publikum etwa in einem Konferenzraum sind hingegen Großbildprojektoren gedacht, die beispielsweise an der Decke installiert werden können; es gibt allerdings auch Modelle für den mobilen Einsatz.

Meist kommt auch bei diesen Geräten die bewährte LCD-Technologie zum Einsatz. Im Gegensatz zu den einfachen LCD-Panels verfügen diese Projektoren über eine eigene Lichtquelle, die für die Projektion der jeweiligen Daten sorgt. Diese Lichtquelle ist neben der Auflösung eines der wichtigsten Kriterien bei der Kaufentscheidung: Je stärker die Lichtleistung, desto besser ist die Darstellung und desto teurer meist der Projektor. Von diesen Werten hängen auch die Einsatzmöglichkeiten der Projektoren ab: Je stärker die Leistung, desto größere Abstände von einer Leinwand sind möglich, und entsprechend mehr Zuschauer finden im Raum Platz.

LCD-Projektoren zeichnen sich durch einfache Bedienung aus, meist muß nur die Schärfte am Objektiv eingestellt werden; weitere Einstellungen wie Bildausschnitt oder Einstellen der Auflösung erfolgen meist in interaktiven Menüs. Ein Nachteil ist gerade bei geringer auflösenden Geräten das dann deutliche Sichtbarwerden der Pixelstrukturen, das durch die Vergrößerung der Pixelmatrix des LCD-Panels entsteht und nicht zu vermeiden ist. Zudem entstehen beim Darstellen von schrägen Linien oft die sogenannten Treppenstufen. Überdies sollten die Geräte Metaldampflampen benutzen, mit denen ein weitgehend neutrales Weiß erzeugt werden kann.

Ein typischer LCD-Projektor der gehobenen Klasse ist beispielsweise der Polaview 305 von Polaroid. Er arbeitet mit einer Auflösung von 1024 x 768 Pixel und einer Farbtiefe von 24 Bit. Die Lichtleistung beträgt 300 Lumen; damit sind Präsentationen auch in hellen Räumen möglich. Zur Vertonung der Präsentation läßt sich ein schnurloses Audiosystem an den Projektor anschließen.

Für den mobilen Einsatz ist hingegen der nur rund 4,5 Kilo schwere LCD-Projektor ProScreen 1200 von Philips gedacht. Er verwendet die noch junge Polysilicon-Aktiv-Matrix-Technologie mit VGA-Auflösung, mit der sich sattere Farben darstellen lassen sollen. Gedacht ist der Projektor für Gruppen von fünf bis acht Zuschauern.

Wer die kreativen Möglichkeiten der Präsentationstechnologien kennengelernt hat, mag sie nicht mehr missen. Leichter lassen sich überzeugende Argumente nicht mehr an den Zuschauer bringen. ■



Tips für die Präsentation mit Köpfchen

Eine Präsentation ist wahrlich kein Zuckerschlecken: Es gilt, Informationen ans Publikum zu bringen – das sich das auch noch alles merken soll, bitte schön. Da kommt es einzig auf die Aufbereitung von Inhalten an: Nicht was man sagt, sondern wie man etwas sagt, entscheidet über Erfolg oder Mißerfolg.

Knappe Texte, klare Inhalte

Zwar heißt es: „Ein Bild sagt mehr als tausend Worte“, doch diese Weisheit schlägt sich in der durchschnittlichen Präsentation kaum nieder: Bis zu 75 Prozent der verwendeten Grafiken sind einfache Textdiagramme. Gute Textdiagramme bestehen aus wenigen Kernpunkten, die der Vortragende mündlich erläutert – das Diagramm dient damit letztlich der Wiederholung.

Damit ein Textdiagramm möglichst leicht zu erfassen ist, sollte der jeweilige Text so knapp wie möglich ausfallen; je kürzer die Wörter und Sätze, desto präziser ist in der Regel auch die Aussage. Mit etwas Übung lassen sich die einzelnen Punkte mit sechs bis acht Wörtern erläutern. Das fertige Diagramm enthält in etwa sechs bis acht Zeilen nicht mehr als 50 Wörter.

Jedes Diagramm sollte nur einen Gedanken ausführen, um den Betrachter nicht abzulenken. Kraftvolle Verben veranschaulichen die Inhalte besser als langweilige Wortkonstruktionen mit vielen Substantiven. Außerdem sollte man sparsam mit Adjektiven,

Präpositionen und Adverbien umgehen – oder sie möglichst vermeiden. Ganz wichtig: Flotte Überschriften, die den Inhalt eines Diagramms zusammenfassen, wecken die Aufmerksamkeit der Leser.

Wer sich intensiver mit diesem Thema auseinandersetzen möchte, dem sei das Buch „Deutsch fürs Leben“ von Wolf Schneider ans Herz gelegt. Die gut lesbare Sprach- und Stillehre vermittelt in anschaulichen Beispielen 50 allgemeine Regeln, wie man sich in Wort und Schrift verständlich macht.

Schwierig in einer Präsentation wird's immer dann, wenn Zahlen vermittelt werden sollen, etwa Umsatzergebnisse oder Kostenaufstellungen: Zahlen werden nur schwer in kurzer Zeit aufgenommen und interpretiert – Textdiagramme sind damit aus dem Spiel, gefragt sind intelligent aufbereitete Grafikdiagramme. Das Publikum wird es danken, wenn der Präsentator ein paar Gedanken in die visuelle Umsetzung der Zahlen investiert hat.

In der Regel kommen einige wenige grundlegende Grafiktypen bei einer Präsentation zum Einsatz:

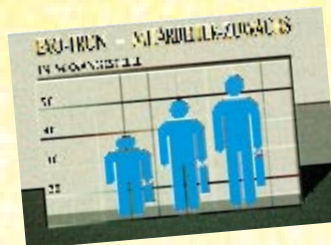
Liniendiagrammen eignen sich sehr gut zum Darstellen von Zeitreihen oder von Trends, wenn also eine Entwicklung über einen bestimmten Zeitraum veranschaulicht werden soll. Generell sollte dieser Typ gewählt werden, wenn es darum geht, viele einzelne Daten im Zusammenhang darzustellen.

Balkendiagramme hingegen kommen zum Einsatz, wenn sich die Daten auf einen bestimmten Zeitpunkt oder auf verwandte Daten beziehen. Eine typische Balkengrafik vergleicht etwa das Wachstum eines Unternehmens in verschiedenen Jahren.

Flächendiagramme wiederum stellen Gesamtmengen dar, während Tortendiagramme zusätzlich die Zusammensetzung einer

Gesamtmenge verdeutlichen; sie geben den Anteil einer Teilmenge an der Gesamtmenge in Prozent oder als ganze Zahl an. So könnte ein Tortendiagramm beispielsweise die Anteile verschiedener PC-Hersteller am gesamten PC-Markt beschreiben.

Bei einem Grafikdiagramm dagegen sollten unnötige Details vermieden und nur wirklich nützliche Informationen angeboten werden, um die Wirkung nicht zu verwässern. Bei solch einem Diagramm muß vor allem den Skalen Aufmerksamkeit geschenkt werden: Sie müssen eine angemessene Einteilung aufweisen, sonst wirkt die Darstellung schnell unglaublich. Werden Zahlen angegeben, sollten sie nicht mehr als zwei Stellen hinter dem Komma enthalten.



Farbe ist eines der wichtigsten Hilfsmittel zur visuellen Aufbereitung von Information. Richtig eingesetzt, kann sie für Klarheit sorgen und die Kernaussagen hervorheben. Daher sollte man Farben ganz bewußt aufgrund ihrer Wirkung einsetzen. Allgemein gilt beispielsweise die Farbe Rot als Signal für Gefahr, Stop oder Hitze; Blau hingegen strahlt Ruhe aus und Kälte; Gelb steht für Wachsamkeit und Fröhlichkeit.

Was auf den ersten Blick so kompliziert wirkt, ist auf den zweiten Blick nur halb so schlimm: Die Ratschläge lassen sich mit etwas Übung schnell in die Tat umsetzen. Und schließlich wird die Mühe auch belohnt – mit zufriedenen und gut informierten Zuhörern.



Frontlader und Recycling

Auch PC-Scanner und Multifax haben den Kopierer in der Firma nicht überflüssig gemacht. Doch neben teuren Geräten für den Unternehmenseinsatz bieten die Hersteller mittlerweile auch kleine und intelligente Lösungen für den Einsatz im Home-Office.

Triumph-Adler TA 2004

Der Kleine von Triumph-Adler ist laut Hersteller speziell für den Einsatz zu Hause und in kleinen Büros mit maximal 500 Kopien pro Monat konzipiert. Der TA 2004 für rund 1400 Mark schafft vier Seiten pro Minuten; der Papiervorrat beträgt 50 Blatt. Etwa 19 Sekunden nach dem Einschalten ist er betriebsbereit; auf Zoomfunktionen, also Vergrößern und Verkleinern, hat Triumph-Adler verzichtet. Die Tonertrummel reicht für etwa 1000 Blatt.

**Triumph-Adler, Fürther Straße 212
90492 Nürnberg, Tel. 09 11/932-7777**

Minolta Kopierer EP 70

Für rund 2700 Mark liegt der EP 70 des sonst eher als Kamerahersteller bekannten Unternehmens Minolta genau zwischen ausgewachsenem Büromodell und kleinem Tischkopierer. Er schafft sieben Seiten pro Minute, benötigt 15 Sekunden Aufwärmphase und bietet dank des Micro-Toning-Systems eine laut Hersteller besonders gute Kopienqualität. Nach etwa 1000 Kopien muß die Tonerpatrone ausgetauscht werden; die Entwicklungseinheit soll bis zu 25 000 Kopien aushalten. Vergrößern oder Verkleinern kann man

mit dem EP 70 allerdings nicht; per ebenfalls vorhandenem Einzelblatteinzug lassen sich aber auch Folien vervielfältigen. Das Gerät verbraucht nur 55 Watt im Ruhezustand und ist mit dem „Blauen Engel“ ausgezeichnet. Bauteile wie die Koptertrommel nimmt Minolta beim Austausch zurück.

**Minolta GmbH, Postfach 10 14 60
30835 Langenhagen, Tel. 05 11/7404-0**

Sanyo SFT Z 66

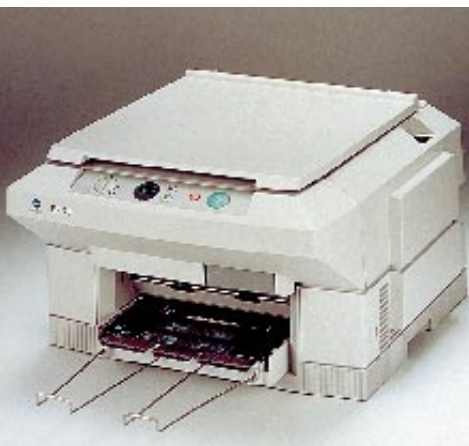
Mit rund 3000 Mark ist der Z 66 am oberen Ende der Kleinkopierer-Preisskala einzuordnen. Nach 16 Sekunden ist das Gerät einsatzbereit und kopiert immerhin 10 Seiten pro Minute. Die Frontloading-Kassette läßt sich mit 150 Blatt bestücken; Zwei-Wege-Papierzuführung, aber auch Einzuzug einzelner Blätter möglich. Bei Papierstau und anderen Tücken zeigt das Selbstdiagnosesystem genau, wo der Fehler sitzt. Aufgrund der Bausweise lassen sich kleinere Störungen selbst beheben. Der SFT Z 66 verfügt über eine Zoomfunktion von 64 bis 156 Prozent und regelt die Belichtung automatisch. Der Fotomodus stellt die Graustufen bei Bildvorlagen besonders sauber und fein dar. Auch an die Umwelt hat Sanyo gedacht: Die Kunststoffteile sind gekennzeichnet und machen so eine vernünftige Entsorgung möglich.

**Sanyo Büro-Elektronik, Postfach 80 17 40
81617 München, Tel. 089/41604-0**

Olivetti Copia 8004

Klein, schick und tragbar – dieses Etikett, sonst eher bei Notebooks zu finden, trifft auch auf den Olivetti Copia 8004 zu. Mit Tragegriff und 8,5 Kilogramm Gewicht läßt er sich recht einfach mitnehmen. Das nur 35 x 39 Zentimeter kleine Gerät schafft vier Seiten pro Minute und druckt sogar auf Folien, Etiketten und Postkarten – allerdings kann auch er nicht zoomen; die Vorlage ist in der Größe auf DIN A4 begrenzt. Bei Raumtemperatur muß sich der Copia 8004 nicht aufwärmen; die erste Kopie ist etwa 22 Sekunden nach dem Einschalten möglich. Nach fünf Minuten Leerlauf schaltet die Energiesparfunktion des etwa 1600 Mark teuren Kopierers ab.

**Olivetti GmbH, Lyoner Str. 34
60528 Frankfurt, Tel. 069/6692-2213**



Zwischen Bürokopierer und Heimmodell: Sanyo (rechts) und Minolta bieten Geräte mit vielen Features und guter Kopierqualität



Mitmachen – mitgewinnen!

Das schnurlose Telefon Topline 400 von Samsung im Porsche-Design ist nicht nur ein Blickfang auf dem Schreibtisch – das Gerät macht mit viel Komfort den Alltag leichter. Vielleicht auch bald in Ihrem Büro: Denn CHIP verlost eines dieser preisgekrönten Geräte.



Gewinnen Sie das schnurlose Telefon Topline 400

Vorname, Name _____

Straße, Nr. _____

PLZ, Ort _____

Telefon _____ Fax _____

Datum _____ Unterschrift _____

Ja, ich möchte auch weiterhin interessante Aktionen kennenlernen und in Kontakt bleiben. Ich bin damit einverstanden, daß Sie bis auf Widerruf meine Daten in Ihrem Computer speichern und sie gegebenenfalls für Informations- und Werbeaktionen der Zeitschriften *CHIP*, *WIN* und *PC-Online* einsetzen und an die Firma *Bit by Bit* weitergeben.

Datum _____ Unterschrift _____

Senden oder faxen Sie diesen Coupon bitte an:

Vogel Verlag und Druck GmbH & Co. KG, Redaktion CHIP, Stichwort: Organice, Postfach 202041, 80020 München, Fax (089) 7 46 98 12
Einsendeschluß: 30. November 1996. Der Rechtsweg ist ausgeschlossen.

Ich bin CHIP-Club-Mitglied

☐ ja

☐ nein

Das elegante silbergraue Schnurlose von Samsung verfügt neben seinem preisgekrönten Porsche-Design auch über zeitgemäße Leistungsmerkmale: Das Topline 400 besteht aus einer Komfort-Basisstation mit Freisprechanlage und einem Handgerät. Im Multilink-Modus können an der Basisstation bis zu vier Handgeräte auch zur internen Kommunikation (Intercom) betrieben werden. Zusätzlich verfügt das Topline 400 über einen digitalen Anrufbeantworter mit einer Aufzeichnungsdauer von 45 Minuten. Er ist fernabfragetauglich und verfügt außerdem über eine Memo-Funktion. Auch der Ausstattungsumfang hat eine Menge Komfort zu bieten: ein besonders großes LC-Display, insgesamt 34 Kurzwahlspeicher, Wartemusik, Wahlwiederholung, Babyruf und Hörgerätetauglichkeit.

Wer das Topline 400 auch auf seinem Schreibtisch haben möchte, hat jetzt beste Chancen – denn CHIP-Leser können dieses elegante Schnurlose im Wert von rund 650 Mark gewinnen: Dazu müssen Sie nur den nebenstehenden Coupon ausfüllen – oder das Formular in CHIP online im WorldWide-Web (<http://www.chip.de>) benutzen. Die Gewinner werden schriftlich benachrichtigt. Viel Glück! 