



In der **COMPUTERSPALTE** sollen die Dinge vor allem aus der Sicht der praktischen Anwendung betrachtet werden, ohne zu sehr in schwer verständliches Fachchinesisch zu verfallen. Betreut wird sie von Dipl.-Ing. Gerfried TATZL, tätig im Rechnungswesen, vielfacher Buchautor für Computeranwendungen und Betreuer der Computerseiten einer Tageszeitung.

Neue Kleincomputersysteme im Vorfeld der Datenverarbeitung

Die aus der Erfahrung des Berichterstatters gewonnene Ansicht, daß Kleincomputer auch in der praktischen Anwendung ihre Existenzberechtigung haben, bestätigt sich immer wieder. Es gibt eben für eine Datenerfassung vor Ort bzw. für andere ähnlich gelagerte Aufgaben keine Alternative. Den Bereich, in welchem sich ständig Wertveränderungen in einem Unternehmen ergeben, außerhalb des Anwendungsbereiches programmierbarer Rechenanlagen gleich welcher Größe zu belassen, hieße, Rationalisierungsmöglichkeiten außer Acht zu lassen. Seitens der Hersteller sind es in erster Linie jene Firmen, die schon bisher Kleinanlagen angeboten haben, die wieder in vorderster Front stehen; aber auch andere EDV-Anbieter, die bisher nur mit größeren kommerziellen Anlagen aufgetreten sind, beginnen sich mit Handheld-Computern auseinanderzusetzen. Ein erfreuliches Zeichen, das der Berichterstatter mit Befriedigung registriert.

Der Taschencomputer, vor Jahren als BASIC-Rechner mit einigen bescheidenen Kbyte RAM-Benutzerspeicher auf den Markt gekommen, hat sich für ein Industrial Computing auf beachtliche 256 Kbyte aufgeschwungen. Mit dieser Speicherkapazität läßt sich schon einiges anfangen, auch wenn schon bisher mit Rechnern mit relativ bescheidener Speicherausstattung beachtliche Leistungen erbracht werden konnten. Der Kleincomputer hat sein Embryonalstadium verlassen; wer bitte bezeichnet einen 256 Kbyte RAM großen Computer im übrigen noch als klein?

Jene, die den kleinen Geräten den Computerstatus aberkennen wollten, werden jetzt ihre Meinung, die sie bisher von Kleincomputeranwendern gehabt haben, revidieren müssen, zumal sich die neuen »Kleinen« in ein Netz integrieren lassen; Verbindungen zu Host-Rechnern gehören zu den Selbstverständlichkeiten. Während Nixdorf mit einem Handheld-Computer zum ersten Mal im Konzert der Kleinen aufsteht, ha-

ben die Firmen Epson und Hewlett-Packard auf diesem Gebiet Tradition; daher soll den Produkten dieser beiden Firmen besondere Aufmerksamkeit gewidmet werden.

Diese weisen eine Reihe von Gemeinsamkeiten auf: Über einen Host-Rechner programmierbar, Speicherkapazitäten bei 64 Kbyte RAM beginnend bis auf 256 Kbyte ausbaubar (!), 4 Zeilen-Display, Datenweiterleitung über eine RS232C-Schnittstelle. Unterschiede bestehen beispielsweise in der Batterielebensdauer bis zum nächsten Aufladen; hier ist nach Prospektangaben der HP-94 mit 16 — 18 Stunden für Eingaben über die Tastatur den Modellen der EPSON-Reihe EHT (Epson-Handy-Terminal), für welche diese Standzeit mit 12 Stunden angegeben wird, überlegen. Allerdings liegen die Modelle von Epson besser in der Hand (Abmessungen: Länge 213 mm, Breite 93 mm, Dicke 38 mm) gegenüber dem Konkurrenten aus dem Hause Hewlett-Packard (Abmessungen: Länge 146 mm, Breite 165 mm, Dicke 38 mm). Auch in der Konzeption geht Epson einen anderen Weg: Es werden mehrere Modellvarianten angeboten. Zum einen sind es unterschiedlich bestückte Geräte (EHT-10 und Varianten mit einer Z 80-kompatiblen 8-bit-CPU, EHT-11 und Varianten mit einem 8088-kompatiblen 16 bit-Prozessor V20), zum anderen wird mit der Anzeigengröße variiert. Das 4-Zeilen-Display, wegen besserer Lesbarkeit hintergrundbeleuchtet, kann durch ein Touch-Panel ersetzt werden; beide werden als Flüssigkristallanzeigen ausgebildet. In der Benutzung dieses Berührungsbildschirms können die verschiedensten Masken aufgezogen werden. Eine Maske läßt sich aus der Darstellung von zwei Tasten »Ein« und »Aus« für eine Maschinensteuerung bilden, sie kann aber auch in der Darstellung einer Taschenrechner-tastatur bestehen. Das Berührungsfeld bzw. die Anordnung der für den Augenblick erforderlichen »Tasten« richtet sich

nach der jeweiligen Anforderung. Für den Einsatz dieser Geräte vor Ort ist lediglich die Temperatur zu beachten; HP empfiehlt ihr Gerät nicht unter 0 Grad zu verwenden (Batterie!), bei Epson vermißt man zwar eine Angabe, das Temperaturminimum dürfte aber nicht wesentlich anders liegen. Die Preise der Geräte ohne Zubehör für die Programmentwicklung (bei den Epson-Modellen ist überdies ein aufsteckbarer Drucker erhältlich) bei einer Speicherkapazität von 256 Kbyte RAM liegt in etwa zwischen 25.000 und 30.000 S ohne MWSt. Einsatzgebiete dieser neuen Kleinrechnergeneration sind weit gestreut und sind zwischen Datenerfassungen vor Ort (Produktions- und Lohndaten), Bestandaufnahmen, fahrendem Verkauf, Streikerkasse mit Fremdwährungen, Ausarbeitung von Kostenvoranschlägen beim Kunden und anderes mehr angesiedelt. Die Programme müssen allerdings in der Regel selbst geschrieben werden, schon aus Kostengründen. Computererfahrenes Personal im Haus muß sich mit der Programmierung auseinandersetzen und eine Schulung mit Motivierung des ausführenden Personals ist unerlässlich, will mit diesen Computern nicht Schiffbruch erlitten werden. Wie jede neue organisationsändernde Maßnahme in einem Betrieb muß auch die Einführung von Kleincomputersystemen sorgfältig vorbereitet werden. Man muß aber sagen, daß die gebotenen Möglichkeiten den Aufwand lohnen. Man denke dabei vor allem an mehrfache, sonst von Hand durchzuführende Operationen: Bei Vorsehen einer Möglichkeit, die erfaßten Daten jederzeit ändern zu können, wird bei jeder Datenübergabe an einen anderen Rechner ein weiterer Eingabeirrtum verhindert. Die Datenkette Handcomputer — Personalcomputer — Zentralcomputer eröffnet interessante Aspekte einer optimal fehlerfreien Datenverarbeitung.



Personal Computer im Walky-Talky-Format

Kompakt wie ein Walky-Talky sind die neuen EPSON Handy Terminals. Sie bringen die Leistung eines echten Personal Computers Z80 oder 8088 Prozessor) in die denkbar handlichste Form. Die beiden Modelle haben entweder eine konventionelle Tastatur mit vierzeiligem Backlight LCD oder aber ein großflächiges LCD mit darüberliegender, transparenter Folientastatur. Ein Drucker ist aufsteckbar, ein Bar-Code-Lesestift sowie eine batteriegespeiste Disket-



tenstation können ebenfalls angesteckt werden. Programme können vom Host auch über Modem eingelesen werden oder in Form von ROM's eingesteckt werden. Ein Fach für eine IC-Karte ist an der Rückseite vorhanden.

