

Berlin, den 23.03.1988

R e i s e b e r i c h t

Besuch der Leipziger Frühjahrsmesse 1988

Teilnehmer: G. Heinz

1. Entwicklungsrichtung bei PC's - eine neue IBM-Linie
2. Neue Sowjetische Rechentechnik
3. Neue DDR-Rechentechnik
4. Sonstige Entwicklungsrichtungen
5. Zusammenfassung

1. Entwicklungsrichtung bei Personal Computern - eine neue IBM-Linie

IBM stellte eine neue Generation von Personal-Computern "Personal System 2 (PS2)", bestehend aus 4 Grundvarianten PS2-30/50/60/80 (= Gehäusevarianten) und zwei Differenzierungen der 60er und 80er-Serie: 60/41 und 71 sowie 80/41 und 71 vor. Es wird betont, daß es darauf ankäme, durch eine neue Busarchitektur insbesondere die Multitask-Fähigkeiten des bisherigen Systems (Bildwechsel) zu verbessern. Außerlich gekennzeichnet ist das System durch Anwendung von 3 1/2" - Disketten (144 MB). Eine Betriebssystemkompatibilität (aufwärts) mit MS-DOS und UNIX scheint bis auf eine neu definierte BIOS-Schnittstelle zu bestehen. Die Grafikmöglichkeiten des neuen Grafik-Prozessors (ab 50er Serie) können als bestechend eingeschätzt werden. Demonstrationenbilder (z.B. Landschaftsfotos) können innerhalb eines Bildwechsels im Bild-RAM umgeladen werden, wobei die Colormap (gleitende Farbnuancen) eine erstaunlich hohe Farbbrillanz zuläßt. Die Echtzeit - Farbmöglichkeiten sind so überzeugend, daß keinerlei Bildaufbauzeiten bei Demonstrationenbildern zu erkennen waren. Auch der Monochrombildschirm des 30er Systems besitzt einen offensichtlich sehr schnellen Grafikprozessor, Demonstrationenbilder ließen eine hohe Grafikauflösung bei extrem schneller Bildumschaltung erkennen. Es wird betont, daß zur Grundausstattung jedes Prozessors folgende Schnittstellen gehören:

1. Tastatur
2. Maus
3. Bildschirm (Monochrom bzw. Color) -neue Geräteschnittstelle: statt bislang digital jetzt Analogsignal
4. parallele Schnittstelle (Drucker)
5. serielle Schnittstelle (LAN)
6. 7 freie Steckplätze für Optionen (generell)

Als Ablösung des IBM-XT werden die Geräte IBM-PS2/30 und 50 genannt; als Ablösung für IBM-AT die Geräte IBM-PS2/60 und 80. Im Detail besitzen die Geräte folgende Charakteristika:

Gerät	Prozessor	Hauptsp.	MS-Option	Disk(1x)	Harddisk	Bemerkung
PS2/30	8086	512 KB	1 MB	1,44 MB	20 MB	Tischgerät, Monochrom-BS
PS2/50	80286	1 MB	5 MB	1,44 MB	20 MB	Tischgerät Color-BS
PS2/60	80286	-	13 MB	1,44 MB	44 MB	Fußschrank Color-BS 80287 optional
60/41		1 MB				
60/71		2 MB				
PS2/80	80386	2 MB	18 MB	1,44 MB	-	Fußschrank Color-BS 80387 optional
80/41					44 MB	
80/71					80 MB	

Die Geräte der 80er-Serie wurden nicht körperlich ausgestellt. Prospektmaterial war ohne Gegenleistung (Visitenkarte) nicht zu erhalten.

2. Neue sowjetische Rechentechnik

Am sowjetischen Stand wurde neben einem Vektor-Speicherdisplay ein Farb rasterdisplay der höchsten Leistungsklasse gezeigt.

Farbgrafik-Display MS 7106 (Prospekt beiliegen):

Bildraster	1280 x 1024;
Bildfrequenz	60 Hz
Colormap	16 aus 256 (4 bit-Plane)
Vektorwechsel	5000/sec.
RAM	256 KB (?) optional 768 KB
Bildschirmdiagonale	44 cm aktiv, 51 cm lt. Prospekt
Gewicht:	130 kg (BS: 37 kg, Tisch: 89,5 kg)

Zur Zuverlässigkeit des Geräts konnten keine Angaben gemacht werden. Aufgrund niedrigen Integrationsgrades mag sie im Bereich der Unzureichenden des KULON (1) - Systems liegen.

Das Grafikdisplay ist als Zusatzausrüstung zum Grafikrechner KULON 4 (Daten siehe Anhang) entwickelt worden (Ablösung für MS 7105: 560 x 510 Punkte-Auflösung). Geräte des KULON 4 wurden an VEB Carl Zeiss Jena verkauft.

Mit einer Goldmedaille wurde ein Tintenstrahlplotter mit rotierender Zeichentrommel ausgezeichnet, der aufgrund seiner Größe und komplizierten Handhabung praktisch nur von Spezialkräften bedient werden kann.

Leider ohne jedes Prospektmaterial und auch nicht in Funktion wurde ein Supermini (MC0104) der Untertischklasse gezeigt. Er besitzt eine 32 Bit-CPU und ist VAX-VMS-kompatibel und besitzt einen Hauptspeicher von 1,5 MB. Zwei Disketteneinschübe 5 1/2" waren zu erkennen; die Frage, ob eine Harddisk eingebaut sei, konnte nicht geklärt werden. Prospektmaterial war nicht zu erhalten.

3. Neue DDR-Rechentechnik

Robotron stellte die neue, aus drei Schränken bestehende 32-Bit ZVE K1840 körperlich vor.

Im Prospektmaterial werden noch die Rechner EC 1056 und EC 1057 angepriesen, am Stand fehlten sie aber. Die ZVE K1840 wird mit 8 MB Hauptspeicher angeboten. Als Betriebssysteme sind SVP 1800 und MUTOS 1800 ladbar, die eine Sprachgebung für F77 und C bilden. Der Rechner wird ausdrücklich für Grafikanwendungen ausgewiesen. Als "umfangreiche, grafische Peripherie" (Zitat: Prospektmat.) sind verfügbar:

- 100 MB Festplatte SM 5404
- Schwarz/weiß-Grafik-Terminal K 8918
- Plotter K 6411 (xy-Schreiber mit 8 Faserminen)
- Grafikdrucker K 6314
- Tableau K6314

Digitizer K 6404

Das monochrome Grafikterminal K 8918 besitzt die Leistungsmerkmale:

Bilddiagonale	26 cm
Auflösung	640 x 480 Pixel
Colormap	4 bit (16 Grauwerte)

Plottresultate des K6411 überzeugten nicht. Die Härte der Faserschreiber ist offenbar unzureichend, sie zeichnen schmierige, breite Linien. Die prinzipbedingt geringe Zeichengeschwindigkeit läßt Wünsche offen. Insgesamt fiel dem Betrachter das Fehlen geeigneter Farbmonitore für die Grafikarbeit und das Fehlen geeigneter, schneller Trommelplotter (leistungsfähige sind seit etwa 10 Jahren im internationalen Angebot) auf. Ebenso fehlt die elektrostatische Kopiertechnik (elektrostatische Plotter bzw. Faksimilegeräte) völlig. Der im Robotron-Prospekt (siehe Anhang) angekündigte Anspruch, der "Schaffung von 90000 CAD/CAM-Stationen" für die Volkswirtschaft (bis 1990) wird Illusion bleiben müssen. Großer Stellenwert wird den genannten Grafikkomponenten als Peripherie für ES 1055 bzw. 1054 - Anlagen im Betriebssystem SVM bzw. SVS und der Grafikumgebung GKS-EC beigemessen. Indes sind geltende Abrechnungsnormative der wirtschaftlichen Rechnungsführung bei Großrechnern dieser Kategorie so ausgelegt, daß eine Nutzung für Grafikzwecke ausgeschlossen erscheint, von Anwendern mit Sonderbefugnissen abgesehen.

4. Sonstige Entwicklungsrichtungen

Seit einigen Jahren bieten bekannte Nachrichtentechnik-Hersteller Systemlösungen von Bürocomputern an, die die komplexe, über bestehende Telefonnetze gekoppelte Büroautomatisierung über den 144-Kb/s-Grundkanal (Schmalband ISDN) forcieren. So stellten sowohl SEL auf Basis des ITT-Systems 12 als auch Siemens komplette Lösungen, bestehend aus Bürocomputer, Telefon und Faksimile - Printer ihren Produkten bei; wenngleich diese Gerätetechnik nicht im Vordergrund der Messewerbung stand. Von Mitsubishi wurde ein Faksimile-Gerät der höchsten Leistungsklasse gezeigt. Ebenfalls stellte Mitsubishi einen Videorecorder vor, dessen Leistungsmerkmale über einen 91 cm-Bildschirm demonstriert wurden. Siemens bot einen kompletten Chipsatz (ca. 10 Schaltkreise) für Videorecorder an.

RANK-XEROX zeigte ein elektrostatisches Farb-Kopiergerät (Schrank), dessen Farbwiedergabe erstaunlich hoch ist. Kopien waren fast nicht vom Bildoriginal zu unterscheiden.

EPSON zeigte verschiedene Lösungen von Minicomputern in Handtaschengröße mit aufklappbaren bzw. festinstallierten LCD-Display sowie 3 1/2"-Floppy-Laufwerke und Druckermodul. Ebenso zeigte EPSON verschiedene Druckermodule im Zentimeterformat, sowie Taschencomputer für Textverarbeitung. Als kleinster Taschencomputer für Textverarbeitung wurde ein Gerät gezeigt, dessen Folientastatur auf dem das ganze Gerät überdeckendem Flachbildschirm lag. Ein Druckermodul war ansteckbar.

Auf den Ständen der Spielcomputer-Aussteller Atari und Commodore wurden neben den bekannten Homecomputern

Personalcomputer der unteren Leistungsklasse (PC2 bzw. PC 20) angeboten. Interesse erweckte ein Minidrucker (6311-Format) von Comodore, der mittels 5-Farbband und Nadelkopf erstaunlich brillante Farbbilder ausdrückte. Das Farbband war - soweit zu erkennen - schwarz/blau/grün/gelb/rot gefärbt, und lief mit dem Druckkopf mit. Mit genannten PC's als auch mit den üblichen Homecomputern (z.B. Amiga) ist es hervorragend möglich, Farbgrafik sowohl zu erzeugen als auch farbecht zu drucken.

Am Stand von TEBLA konnte Prospektmaterial zu neueren, derzeitig produzierten analogen und digitalen Schaltkreisen erhalten werden.

Vom VEB Carl Zeiss Jena wurden knappe, relativ unkonkrete Prospekte zum Gatearray-System U 5200 sowie zum Standardzellensystem U 1500 ausgelegt (s. Anhang). Das Entwurfsystem "Archimedes" (U 5200) wurde auf Basis des Terminals von Robotron vorgeführt. Robotron zeigte mit zwei Anwendungsbeispielen des A 7150 an, daß eine Kooperation mit renommierten NSW-Firmen möglich ist.

Am Stand des VEB Kombinat Mikroelektronik war das Gesamtsortiment neuer Bauelemente (Schaltkreis, und Anzeigen) zu sehen. Insbesondere fiel ein Schaltkreissatz für digitale Radio-Tuner auf, der in einer Expertversion des Radios RKB Anwendung findet. Interessante Applikationen von Einchip-Mikrorechnern wurden gezeigt.

Am Stand von VEB Carl Zeiss Jena wurden umfangreiche Spezialausrüstungen für die automatische Bearbeitung von Siliziumscheiben ausgestellt. Insbesondere bestachen Anlagen für die vollautomatische Scheibenbelichtung sowie für Diffusionsöfen. Die Produktion des 256 Kb-DRAM wurde dargestellt.

Sämtliche Anlagen sind für 5"-Scheiben ausgelegt.

5. Zusammenfassung

Mit dem Umstieg von den PC's IBM XT und AT zum System P52 entledigt sich IBM der Konkurrenz, die IBM-kompatible PC's anbietet. Die Echtzeit-Grafikfähigkeiten wurden weiter verbessert. Damit sollen weitere bislang Spezialmaschinen vorbehaltene Anwendungen im professionellen CAD-Bereich erschlossen werden.

Die traditionellen Hersteller von Homecomputern bieten leistungsfähige und preiswerte Lösungen von Personal-Computern für allgemeine Büroanwendungen an. Für textorientierte Arbeitsplätze der mobilen Klasse zeigt EPSON bestechende Lösungen.

Im Bereich der Bürokommunikation können die Nachrichtentechnik-Hersteller SEL und Siemens komplette Lösungen unter Nutzung des Telefonnetzes anbieten.

Robotron bietet die 32 bit CPU K 1840 sowie die 16 bit PC's und EC 1834 an.

Von sowjetischer Seite wird ein 32-bit Supermini MC 0104 gezeigt. Ein neues, hochauflösendes Grafikdisplay MC 7106 der höchsten Preisklasse in Verbindung mit dem Rechner KULON-4 wird angeboten.

Aufgrund fehlender Farbgrafikdisplays gelingt es im RGW-Maßstab noch nicht, CAD-Stationen im vertretbaren Preis- und Zuverlässigkeitsniveau für breitere Anwendungen anzubieten.

Die Rechner EC 1834 und A 7150 schließen zwar eine Lücke in der Prozessorleistungsfähigkeit, bieten aber derzeit keine, für CAD-Anwendungen ausreichende Grafik-Peripherie.

Carl Zeiss Jena überzeugt mit Spitzengeräten für die Automatisierung der Schaltkreisproduktion. Die Schaltkreisentwurfssysteme U 1500 und U 5200 werden offiziell vertrieben.

Zentralinstitut für Kybernetik
und Informationsprozesse
Bereich 4

Berlin, den 07.03.1988


D i r e k t i v e

für die Leipziger Frühjahrsmesse 1988

Teilnehmer:

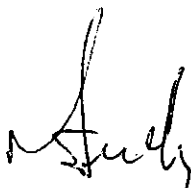
G. Heinz

Unterschrift der
Teilnehmer:



G. Heinz

Die Direktive wird bestätigt:



Prof. Dr. sc. V. Kempe

1. Begründung der Reise

Die Leipziger Frühjahrsmesse bietet einen umfassenden Überblick über Neu- und Weiterentwicklung von Gerätesystemen für volkswirtschaftlich relevante Problemstellungen. Zur Beschleunigung der Forschungsleistungen und zur Bestimmung des internationalen Trends ist es erforderlich, die Messe als Informationsquelle zu nutzen.

2. Allgemeines:

Für die Besucher des ZKI ist die Anweisung Nr. 25/82 vom 5.8.1982 über Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der Tätigkeit auf der Leipziger Messe (Messeordnung der AdW) verbindlich. Es gelten folgende Weisungen:

- Das eigenmächtige Führen kommerzieller Gespräche mit Ausstellern ist untersagt.
- Die Prinzipien zur Gewährleistung von Geheimschutz sowie Ordnung und Sicherheit sind einzuhalten.

Die Besucher haben zu sichern, daß die mit der Direktive erteilten Aufträge gewissenhaft erfüllt werden.

3. Fachliche Aufgabenstellung

Informationen sind zu folgenden Schwerpunkten einzuholen:

- Prozessoren und Speziialschaltkreise für Computergrafik
- Grafikmaschinen, -adapter bzw. -module
- Standardisierungsbestrebungen und -lösungen für Grafik
- Trends für Schaltkreisentwicklung und -einsatz in PC's
- Software für den Schaltkreisentwurf

NSW-Stände sind nicht zu besuchen.

Es ist nicht statthaft, Angaben zur Person zu machen, bzw. Kontakte zu NSW-Besuchern - gleich in welcher Form - zu knüpfen. In Gesprächen sollten Auskünfte über bestehende Embargo-Bestimmungen eingeholt werden. Schriftliches Informationsmaterial kann erworben werden, sofern es offen ausliegt.

4. Politische Aufgabenstellung

Der Teilnehmer hat in allen Situationen als bewußter Bürger der DDR aufzutreten. Sollten sich während des Besuches diskriminierende Bedingungen ergeben, so sind diese konsequent zurückzuweisen.

3. Berichterstattung

Der Besucher ist verpflichtet, eigenverantwortlich festzustellen, ob und welche Informationen von herausragender aktueller Bedeutung sind. Diese sind spätestens zum Abschluß des Messebesuches dem Messastab der AdW mitzuteilen (handschriftlich).