

Die Schärfmacher

Um den Streit um den häuslichen Farbfernseher zu beenden, gibt es eigentlich nur zwei Lösungen. Entweder wird ein zweiter Fernseher gekauft oder gleich ein Datenmonitor. Wir stellen vier dieser Sichtgeräte vor.

Über technische Daten von Monitoren wird viel diskutiert, letztlich entscheidend über den Gebrauchswert eines Monitors ist aber immer die Qualität des Bildes. Diese ist aber von mehr als nur einigen Maßzahlen abhängig. Die meisten der in bunten Farbprospekten abgedruckten Daten verunsichern eher den Käufer, als ihm bei einer Entscheidung zu helfen. Oft wird von 40 oder 80 darstellbaren Zeichen pro Zeile gesprochen, oder mit Meßwerten nur so um sich geworfen. Dem Interessenten nutzt das sehr wenig.

Als wesentlichstes Beurteilungskriterium hat sich inzwischen die sogenannte Bandbreite (gemessen in

Megahertz) eingebürgert. Die für eine deutliche Darstellung notwendige Bandbreite ist im wesentlichen davon abhängig, wieviele Einzelpunkte in einer Bildschirmzeile abgebildet werden. Beim Commodore 64 sind das 730 Punkte in der Horizontalen. Die minimale Bandbreite für diese Punktdichte beträgt etwa 5 bis 6 Megahertz bezogen auf die erste Oberwelle. Das schafft sogar ein einfacher SW-Fernseher. Deutlicher wird die Darstellung allerdings erst, wenn eine höhere Bandbreite zur Verfügung steht. Einfache Monitore haben etwa zwischen 12 und 15, mittlere zwischen 15 und 20 und gute Monitore über 20 Megahertz Bandbreite. Bei einigen Studiomonitoren

wird sogar eine Bandbreite von über 40 Megahertz benötigt. Wesentlich unsinniger ist die Angabe »Zeichen pro Zeile«.

Wer sich einen Monitor anschaffen möchte, sollte sich vorher überlegen, wofür er seinen Computer hauptsächlich verwenden will. Wer nur gelegentlich etwas programmieren, beziehungsweise spielen möchte, ist mit einem kleinen Farbfernseher sicherlich nicht schlecht bedient, zumal ein Fernseher ja auch als Zweitgerät nützlich ist. Wer aber höhere Ansprüche an die Bildqualität stellt, steht schnell vor der Frage, monochromer oder Farbmonitor? Für den Anwender, der selten mal ein Spiel- oder Grafikprogramm

Bild 1. Der Cable MC 3700

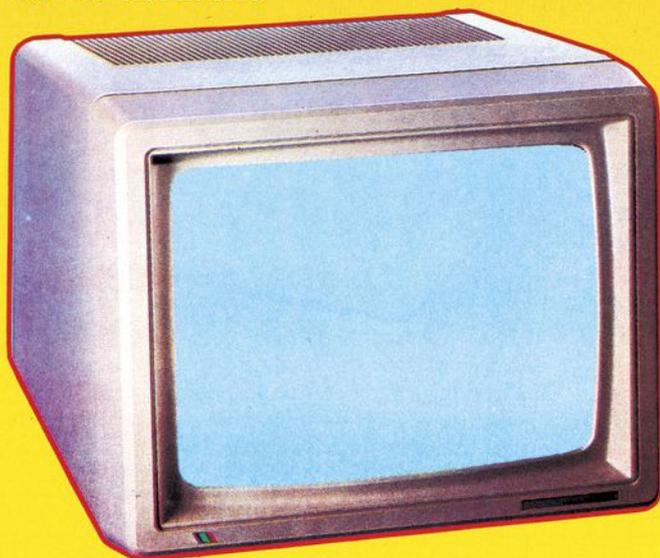


Bild 2. Der Cable besticht mit exzellenten Farben





Bild 3. Nicht ohne Probleme: Der Taxan KX 12



Bild 4. Die ausgezeichnete Darstellung von 80 Zeichen mit dem Taxan. Die Verzerrung in den oberen Zeilen konnten nicht beseitigt werden

verwenden möchte, haben wir drei monochrome Monitore verschiedener Qualitäts- und Preislagen getestet. Für die größte Überraschung sorgte aber der ebenfalls getestete Farbmonitor Cable MC 3700. Bei der Beurteilung der verschiedenen Monitore verwendeten wir zusätzlich die 80-Zeichenkarte von Decam.

Mit Tricks zum besseren Bild

Im Test zeigte sich, daß es gar nicht so einfach ist, dem Commodore 64 ein klares und kontrastreiches Bild zu entlocken. Zwar bieten der C 64 und der VC 20 auf ihrer Geräterückseite einen Videoanschluß an. Das dort bereitgestellte Videomischsignal (FBAS = Farb-, Bild-, Austast- und Synchronsignal) kann aber hohen Qualitätsansprüchen nicht genügen. Die besten Resultate lassen sich mit dem Weg erzielen, den Commodore bei seinen 1701/1702-Monitoren gegangen ist. Die zwei für das Bild zuständigen Signale Sync/Luminance (Synchronisation/Helligkeit) und Chrominance (Farbart und Farbton) werden extern im Monitor gemischt. Für den Anschluß eines monochromen Monitors ist es übrigens besser, nur das Sync/Lum-Signal zu verwenden, die Darstellung wird dann um einiges deutlicher.

Handbuch mit Fehlern

Die Abbildung der Video-Buchse im Commodore 64 Handbuch Seite 142 bezieht sich auf den VC 20. Beim Commodore 64 findet eine achtpoli-

ge DIN-Buchse Verwendung. Die Pinbelegungen stimmen aber im wesentlichen überein, lediglich der mittlere Pin (im Handbuch nicht abgebildet) trägt das Chrominance-Signal, die ebenfalls unterschlagenen Pins sieben und acht sind nicht angeschlossen. Für Besitzer eines Farbmonitors, wie dem Taxan Vision EX bleibt zum Anschluß eines Monitors nur das Video-Mischsignal. Trickreicher sind die Konstrukteure des Cable MC 3700 vorgegangen. Sie entnehmen dem Commodore die Signale getrennt und mischen sie erst im Monitor. Das Ergebnis ist beeindruckend. Das Bild zeichnet alle Konturen extrem scharf und trägt selbst stärkste Farbunterschiede. Dabei sind die Farben sehr kräftig und leuchtend. Der Cable verfügt nicht nur über ein exzellentes Bild, sondern auch über einen guten Ton, der ebenso wie alle anderen Einstellungen an der Gehäusevorderseite geregelt wird. Ebenso wie seine Qualität, fällt auch das äußere Erscheinungsbild des Cable sehr positiv auf. Der Monitor wird komplett mit einem beweglichen Standfuß geliefert, der wie das Gehäuse beigefarbig ist. Der Cable ist ein gutes Beispiel für gelungenes Design und funktionelle Leistung. Lediglich der auf der Gehäuserückseite befindliche Netzschalter ist etwas schwer zugänglich. Die größte Überraschung erlebt man aber beim Aufschrauben des Cable. Normalerweise sind Produkte einer relativ unbekannteren Firma mit Innereien aus dem Lande Nippons ausgestattet. Nicht so der Cable, er trägt auf allen seinen Bauteilen das Philips-Siegel. Bleibt die Frage, warum nicht gleich unter diesem Na-

men? Fürchtet Philips etwa die eigene Konkurrenz? Trotzdem ist der Cable ein sehr gutes Gerät, das als Farbmonitor sogar für eine erträgliche Darstellung von 80 Zeichen pro Zeile geeignet ist. Hierzu muß allerdings ein neues Kabel gelötet werden, denn die Decamp-Karte bietet ein BAS-Signal (monochrom) auf einem Chinchstecker an. Wer mit dem Cable ohne Farbe arbeiten will, findet auf der Rückseite des Gehäuses übrigens einen kleinen Schalter, der das Chrominance-Signal abschaltet. Schneller geht das allerdings mit dem Farbsättigungsregler.

Es muß nicht immer Farbe sein

Die drei zum Test zur Verfügung stehenden monochromen Monitore waren alle mit einer grünen Anzeige ausgestattet. Damit erschöpften sich aber schon weitgehend die Gemeinsamkeiten, denn es gab erhebliche Qualitätsunterschiede. Das erste Gerät war der Taxan KX 12 (Bild 3), der über eine Bandbreite von 20 Megahertz verfügt. Er wird mit grüner und bernsteinfarbener Farbträgerschicht sowohl für den deutschen, als auch für den amerikanischen Markt gebaut. Hierin liegt bereits sein größter Nachteil. Der von jedem Monitor benötigte Rasterfrequenzwert steht technisch bedingt in engem Zusammenhang mit der Frequenz des jeweiligen Stromnetzes (Deutschland 50 Hz, USA 60 Hz). Viele Umbau- und Anschlußschwierigkeiten rühren von diesem Umstand her. In der Regel ist es mit ei-

nem Austausch des Trafos im Netzteil nicht getan. Viele frequenzbestimmende Teile sind auf die 60 Hertz abgestimmt und funktionieren mit der Frequenz in Europa nicht mehr richtig. Das Ergebnis sind häufig Zittereffekte. Beim Taxan KX 12 treten diese Effekte kaum auf, dafür hat dieser Monitor bei einem sonst guten Bild eindeutig Schwierigkeiten, verzerrungsfrei zu bleiben.

kaum, wohl aber in ihren Leistungsmerkmalen. Der Hersteller beider Monitore ist BMC. Der BM 12 ES für etwa 400 Mark (Bild 5) ist sowohl in grün, als auch in bernstein erhältlich. Seine Bandbreite wird mit 18 Megahertz angegeben. Die eigentliche Besonderheit dieses Monitors ist aber seine Filterscheibe. Direkt auf der Bildröhre wurde eine synthetische Folie aufgebracht, die für

ist, gefiel der BM 12 EN ein wenig besser. Mit einem Preis von 425 Mark ist er allerdings auch einer der teuersten getesteten Geräte. Für den BM 12 EN wird eine Bandbreite von über 20 Megahertz angegeben. Das Bild ist sehr deutlich und absolut ruhig. Auch beim Einsatz der 80-Zeichenkarte wartete der BM 12 EN mit dem besten Ergebnis auf (Bild 8). Alle Zeichen waren gesto-



Bild 5. Auch optisch ansprechend — der BMC BM 12 ES



Bild 6. Ein gutes Beispiel für eine 80-Zeichen-Darstellung. Die leichte Krümmung der Zeilen ist auf die Bildschirmwölbung zurückzuführen.

Das erste getestete Gerät wies so starke Verzerrungen an den Rändern auf, daß eigentlich nur ein Transportschaden vorliegen konnte. Als aber, in etwas verminderter Form, das gleiche Problem auch beim zweiten Gerät auftrat, mußte auf einen Konstruktionsfehler geschlossen werden. Ganz besonders kraß fiel dieser Effekt bei Verwendung der Decam-Karte auf. Die Ränder verzerrten so stark, daß ein ordentliches Arbeiten kaum noch möglich war (Bild 4). Selbst die auf der Geräterückseite befindlichen, umfangreichen Einstellpotentiometer konnten nicht helfen. Obwohl mit einer hervorragenden Bandbreite von 20 Megahertz ausgestattet, hielt der zirka 400 Mark teure Taxan dem Test mit seinen Konkurrenten nicht stand. Auch wenn die eigentliche Zeichendarstellung gut war.

Die beiden anderen monochromen Testkandidaten sind eigentlich sehr nahe Verwandte, denn rein äußerlich unterscheiden sie sich

ein blend- und reflexarmes Bild sorgen soll. Tatsächlich werden alle einfallenden Lichtquellen etwas diffuser, was bei längerem Arbeiten in stark erhellten Räumen als angenehm empfunden wird. Die Bildqualität des BMC BM 12 ES ist durchaus gelungen und die Ränder werden verzerrungsfrei abgebildet. Beim Einsatz der Decam-Karte waren die dargestellten Zeichen sehr gut lesbar und zeigten an den Zeichenrändern keinerlei Fadeout-Effekte (Bild 6). Auch im Dauereinsatz von mehreren Tagen wurde keine Verschlechterung der Bildqualität festgestellt.

Hervorragende Bildqualitäten

Obwohl zwischen zwei so guten Monitoren wie dem BM 12 ES und dem BM 12 EN (Bild 7) bei der Beurteilung der Bildqualität immer ein gewisser Anteil Subjektivität dabei

chen scharf, so daß der Eindruck entstehen konnte, daß der Commodore 64 nie für weniger als 80 Zeichen pro Zeile konzipiert wurde. Auch beim BM 12 EN ist die Bildröhre entspiegelt, allerdings nicht durch eine Folie, sondern durch leichtes Anätzen der Oberfläche. Das Resultat fiel allerdings nicht so überzeugend wie beim ES-Modell aus.

Kein eindeutiger Sieger

Ist die Entscheidung zwischen einem farbigen- und einem monochromen Monitor erst einmal gefallen, so sind bis auf den Taxan Monitor alle getesteten Geräte durchaus empfehlenswert. Mit einem Preis von etwa 800 Mark zuzüglich 18 Mark für das Verbindungskabel ist der Cable MC 3700, der auch in einer RGB-Version geliefert wird, zwar nicht gerade billig, bietet aber von

