VOBIS DENKZETTEL

DIE CLEVERE COMPUTER-INFO

THEMA DES MONATS:

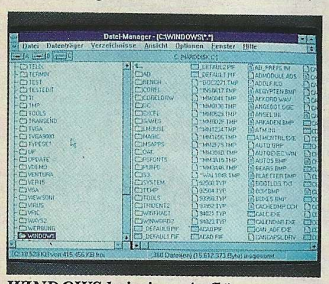
Monitore & Grafikstandards

THEMA DES MONATS:

Seit Jahren ist bei IBM-kompatiblen Computern der VGA-Grafikstandard führend.

AUFLÖSUNG UND FARBEN

In seiner kleinsten Auflösung teilt er den Bildschirm in 320 horizontale und 200 vertikale Punkte mit gleichzeitig 256 Farben oder 640 x 480 Punkte mit gleichzeitig 16 Farben auf. Die meisten Computerprogramme arbeiten standardmäßig in dieser Auflösung (640x480 - 16 Farben).



WINDOWS bei einer Auflösung von 640x480 Punkten...

...und bei 1024x768 Punkten.

Abhängig ist die Auflösung von der verwendeten VGA-Karte. In den entsprechenden Auflösungen können unterschiedlich viele Farben gleichzeitig verwendet werden.

DIE BILDWIEDERHOLFREQUENZ

(= Bilder pro Sekunde)

Je mehr Bilder pro Sekunde, desto besser. Das weiß man schon vom klassischem Film. Bei Computern sollte ein Wert von deutlich mehr als 50 erreicht werden. Gebräuchlich sind heute 60 bzw. 70 "Hertz" (=70 mal proSek.).

HIGHSCREEN®

Colani

386 DX KOMPAKT, 40 MHz, 4 MB, 105 MB wechselbare Festplatte, Floppy 3.5", 1.44 MB, CHERRY-Tastatur, Komplettsoftware: MS DOS 5.0, PC TOOLS 7.1, MS WINDOWS 3.1 plus WAYS for WINDOWS

Monitor MS 1457 (strahlungsarm), 0.28 mm, 1024x768 max. Auflösung, flimmerfrei (70 Hz)

komplett mit VGA-Accelerator-Karte (1 MB) statt bisher [illegible].- jetzt

CHIP HEFT 1/93

„ Berücksichtigt man die Software-Ausstattung der einzelnen Testrechner, schneidet der Highscreen 386 DX-40 mit Abstand am besten ab. "

Colani KOMPAKT 386 DX-40, mit OLIVETTI JP 350 S Tintenstrahldrucker 2999.-

KOMPAKT Colani 486 DX-33 (mit OLIVETTI JP 350 S Tintenstrahldrucker 3499.-

KOMPLETT 2499.-

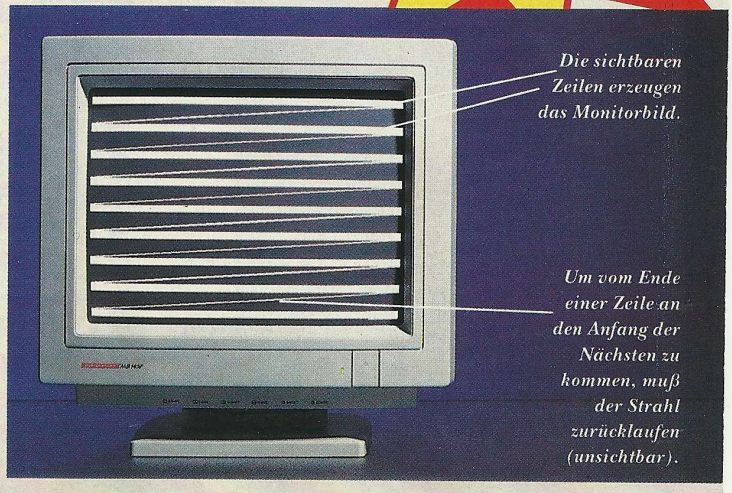
Wie oben als KOMPAKT 486 DX-33 2999.-

DIE HORIZONTALFREQUENZ

Das Monitorbild wird durch einen Elektronen-Strahl erzeugt, der wie ein Malstift mehrere 1000 Mal zeilenweise *horizontal* über den Bildschrim "huscht".

Um mit einer Auflösung von 768 Punkten vertikal (= 768 Zeilen) ein Bild 70 Mal in der Sekunde aufzubauen, muß der Strahl den Bildschirm 768x70 = 53.760 Mal abtasten.

Hinzu rechnet man ca. 5% für den Bildschirmrand oben und unten, das ergibt ca. 57000 Hertz = 57 KHz.



THEMA DES MONATS:

Monitore & Grafikstandards

THEMA DES MONATS:

DER PASSENDE MONITOR

Zu jeder VGA-Karte gibt es den optimalen Monitor. Was nützt Ihnen eine VGA-Karte, die 1024x768 Punkte mit 70 Bildern pro Sekunde darstellen kann, nur der Monitor schafft es aber nicht. Ebenso ist es umgekehrt.
Mit der nebenstehenden Formel finden Sie Ihren richtigen Monitor und Sie sind vor bösen Überraschungen sicher.

Das beste Beispiel:

In manchen Reklameblättern lesen Sie: "VGA-Monitor Auflösung 1024x768 Punkte". Was Ihnen verschwiegen wird: Der Monitor hat eine größtmögliche Horizontal-Frequenz von 36 KHz. Damit könnte man gerade 768 Zeilen ca. 44 Mal in der Sekunde darstellen. Und das ist auch der Trick dabei: Das Bild wird aus zwei sich abwechselnden Teilen verflochten" (englisch: *interlaced*). Es *flimmert* daher in vielen Anwendungen. Deshalb ist der Interlaced-Modus also nicht zu empfehlen.

VOBIS empfiehlt - entsprechend den Vorschriften der Arbeitsplatzwissenschaftler eine Wiederholfrequenz von 70 Bildern in der Sekunde ***"non interlaced"****. Das ist absolut flimmerfrei.*

Soviel KHz muß die Horizontalfrequenz Ihres Monitors bei 70 Hz besitzen:
Bei einer gewünschten Auflösung von 1024x768 Punkten werden 768 Zeilen 70 Mal in der Sekunde "gezeichnet", d.h. der Strahl muß ***768x70 = ca. 54000 Mal/Sekunde*** über den Bildschirm "fahren".

Hinzu rechnet man 5% für den oberen und unteren Bildschirmrand, also
57000 Mal/Sekunde = 57 KHz.

Wenn Sie diese Formel kennen, können Sie sich auch alle anderen Beispiele durchrechnen.

Fragen Sie doch einfach Ihren Fachberater, wie hoch die Horizontalfrequenz des Monitors ist.

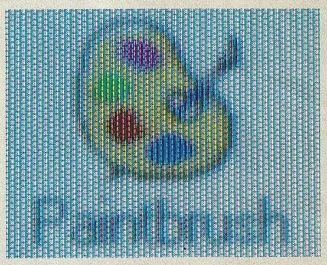
Hier eine kleine Übersicht: Bilder pro Sekunde (Hz)

Horizontalfrequenz des Monitors: ➡ / Auflösung VGA-Karte:	31 KHz	35 KHz	38 KHz	48 KHz	57 KHz	64 KHz
640x480	60		72			
800x600		56	60	72		
1024x768		Interlaced		60	70	
1280x1024						60

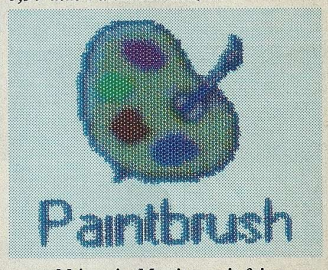
DER PUNKTABSTAND

(dot pitch)

Je schärfer das Bild ist, desto angenehmer. Deshalb versucht man, das Punktraster (die "Lochmaske") der Bildröhre so fein wie möglich zu halten.
Dabei werden heute immer noch Monitore mit 0,42 mm oder 0,39 mm Lochmaskenabstand angeboten.
Standard ist jedoch mittlerweile ein "dot pitch" von 0,28 mm.



Ein Monitor mit grober Auflösung: 0,39 mm Punktabstand ...



...und hier ein Monitor mit feiner Auflösung: 0,28 mm Punktabstand.

STRAHLUNG

Monitore haben eine elektrostatische Aufladung. Man kann sie durch "Knistern" bei Annäherung des Handrückens an die Bildröhre wahrnehmen.

HIGHSCREEN LE 1024

Seit Einführung der schwedischen Norm MPR II wird hier auch bei diversen anderen Strahlungsarten Abhilfe geschaffen. Die MPR II Norm hat sich im Vergleich zu anderen Ländern vornehmlich in Deutschland durchgesetzt, maßgeblich begünstigt durch die Einführung des ersten strahlungsarmen HIGHSCREEN MPR II-Monitors LE 1024 auf der CeBit 1991.

Das neue Prinzip zur Angabe der Prozessor-Leistung

Der iCOMP™-Index

intel inside

intel

Frage:

Wer ist leistungsstärker?

Beispiele:

i486™SX 25 MHz CPU *oder* i386™DX 33 MHz CPU

i486™DX 25 MHz CPU *oder* i486™SX 25 MHz CPU

Antwort:

Der iCOMP™-Index sagt Ihnen wer leistungsstärker ist:

Beispiele:

Intel CPU	iCOMP™ Index	Intel CPU	iCOMP™ Index
i486™SX 25 MHz CPU =	100*	i386™DX 33 MHz CPU =	68
i486™DX 25 MHz CPU =	122	i486™SX 25 MHz CPU =	100

*Referenz Index

MHz ≠ Leistung

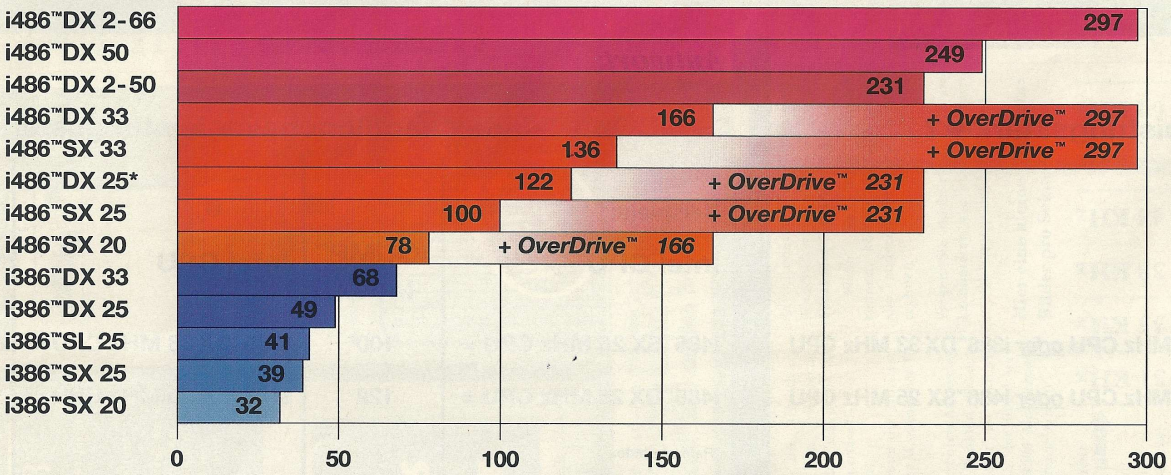
Der iCOMP™-Index: Die einfache Bewertung der relativen Leistung.

iCOMP, intel inside, i486, Intel486, i386 und OverDrive sind Warenzeichen der Intel Corporation.

E00329-001-GER

Intels relativer Leistungs-Standard

Der iCOMP™-Index



*Die Intel486™ SL CPU in mobiler Konfiguration hat dieselbe Leistung wie die i486™ DX CPU in mobiler Konfiguration.

INTEL COMPARATIVE MICROPROCESSOR PERFORMANCE

Der iCOMP™-Index gibt die relative CPU-Leistung an. Der i486™SX 25 MHz ist das derzeitige Einstiegsmodell der Intel Familie, und entspricht daher der iCOMP Marke 100.

iCOMP, intel inside, i486, Intel486, i386 und OverDrive sind Warenzeichen der Intel Corporation.

E00329-001-GER

Schwarz auf Weiß:

Haarscharf kalkuliert

Colani

für Einsteiger

HIGHSCREEN®

KOMPAKT 386 SX-33

Prozessor	386-SX
Geschwindigkeit	33 MHz
Speicher (Ram)	2 MB
Wechselplatte	80 MB
Floppy	3.5" 1.44 MB
Tastatur	CHERRY

HIGHSCREEN®

S/W MONITOR LE 1430

- 14" VGA Monochrome
- Flat-Screen
- Strahlungsarm (MPR II)
- 60 Hz Bildwiederholfrequenz bei 640X480 non-interlaced

KOMPLETTSOFTWARE bei allen HIGHSCREEN-Computern im Preis enthalten:

- MS DOS 5.0
- PC TOOLS 7.1
- MS WINDOWS 3.1 plus WAYS for WINDOWS 2.0 (exclusiv)

Mit EWS-Einweisungs-System:
Hier wird der Einstieg leicht gemacht. Visuelles Lernprogramm für Hard- und Software.

Da steckt viel drin:

- SCHNELL
- LEISTUNGSSTARK
- TOP DESIGN

AUF ALLE HIGHSCREEN COMPUTER 1 JAHR GARANTIE

Sie wollen doch Farbe?

HIGHSCREEN®

COLORMONITOR SV 28/3

0.28 mm Punktabstand
max. Auflösung 1024 x 768
Horizontal-Frequenz: 29 - 38 kHz

NOCH MEHR HAARSCHARF KALKULIERTE EINSTEIGERPREISE:

DAS KOMPLETT-BÜRO

KOMPLETTPAKET MIT MS WINWORKS 2.0

- Textverarbeitung
- Tabellenkalkulation
- Dateiverwaltung
- Business-Grafik
- DFÜ-Programm

Colani 386 SX-33 Komplett mit WINWORKS 2.0 **1663.-**

DER DRUCKER

HIGHSCREEN MP 24 BB
24-Nadel-Matrixdrucker, LQ,
360 dpi, 240 Z./Sek.
9 Schriften **548.-**

DER HANDYSCANNER

HIGHSCREEN GREYSCAN 256
256 Graustufen,
400 dpi **249.-**

DIE MAUS

Die PC-Maus im Colani-Design. Ergonomisches Bio-Design, abgestimmt auf die menschliche Hand. **49.-**

DER TRACKBALL

HIGHSCREEN Colani Zeigegerät im schwarzen oder weißen Design. **99.-**

TOP-OPTION

Nur solange Vorrat!

HIGHSCREEN®

MODEM HS 2400 MX

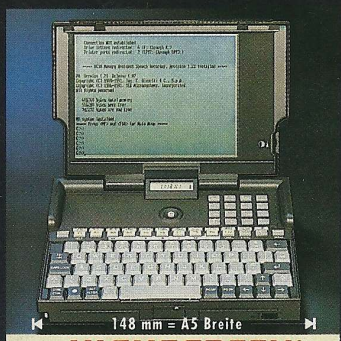
- zur Datenfernübertragung MNP5
- BTX Software Dekoder
- V.24 Protokoll
- 300/1200/2400 Baud
- ZZF-Zulassung
- Kommunikations-Programm

Bildschirmtext

nur **169.-**

DAS WERDEN DIE RENNER 1993!

KOMPLETT-PC MIT SPRACHRECORDER



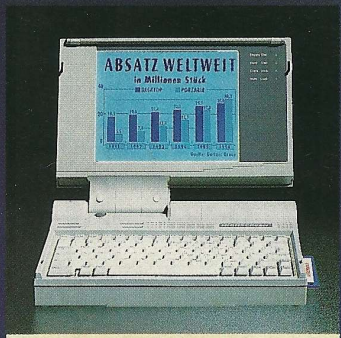
HIGHSCREEN®

LAPTALK

• Microprozessor: V 30 HL • 16 MHz • 20 MB Festplatte • 640 KB Arbeitsspeicher, 384 K Expansion/Shadow-Speicher • 640 x 400 LCD Display • Serielle und parallele Schnittstelle • PCM CIA 1.0 Slot für Speicherkarten • Tonaufzeichnung: 90 Minuten • Externer Anschluß für Mikrofon, Kopfhörer und Laufwerk • Netzteil, File-Transferkabel • Größe 210 x 148 x 32 mm • Gewicht: 1050 g (incl. Akku). Integrierte Software: MS DOS 5.0, File Transfer Utility, Sprachverarbeitungs-Manager und persönliche Organisations-Software

KOMPLETTPREIS nur **999.-**

"DIE EMPFEHLUNG" PC WELT 5/92



HIGHSCREEN®

NOTEBOOK 386 SX-25

803836 SX, 25 MHz, 2 MB, 60 MB Festplatte, 640 x 480 LCD-Display, 297x216x51 mm, 2,9 kg incl. Akku, Komplettsoftware. **1999.-**

NOTEBOOK-KOFFER

Schützt Ihre High-End-Technik. Platzsparende Unterbringung von Notebook, Drucker + Netzteilen. Abschließbar, mit beleuchtetem Zentralschalter. Problemloses Aufladen im integrierten Zustand. **249.-**

HIGHSCREEN®

NOTEBOOK 486 SX-25

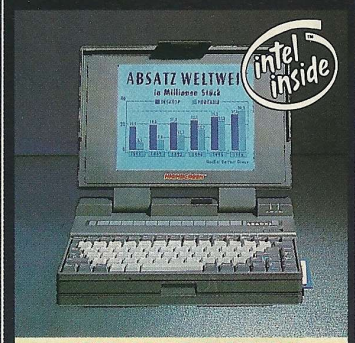
i486 SX, 25 MHz, 4 MB, 60 MB Festplatte, 640 x 480 LCD, 280x220x43 mm, 3,0 kg incl. Akku, Komplettsoftware.

KOMPLETTPREIS nur **2495.-**

Ausführung wie oben jedoch mit **80 MB** Festplatte

KOMPLETTPREIS nur **2695.-**

"MAXIMUM AUF KLEINSTEM PLATZ"

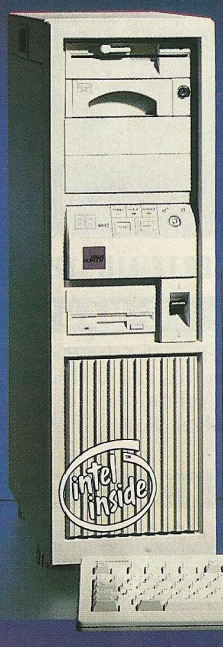


HIGHSCREEN®

NOTEBOOK 486 DX 2/50

i486 DX 2, 50 MHz, 4 MB, 170 MB Festplatte, 640 x 480 LCD-Display, 275x258x54 mm, 3,6 kg incl. Akku, Komplettsoftware. **4395.-**

HIGHSCREEN® TOWER 486 DX-50



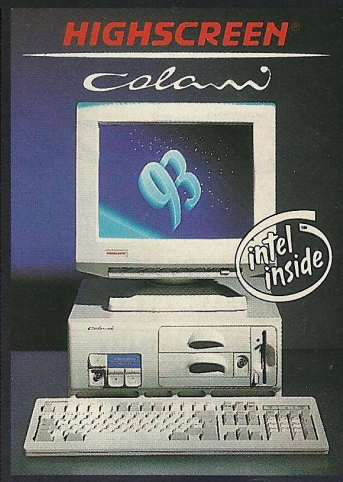
i486 DX TOWER, 50 MHz, 8 MB, 170 MB wechselbare Festplatte, Floppy 3.5", 1.44 MB, Floppy 5.25" 1.2 MB, CHERRY-Tastatur

Komplettsoftware: MS DOS 5.0, PC TOOLS 7.1, MS WINDOWS 3.1 plus WAYS 2.0 for WINDOWS und EWS-Einweisungsprogramm

VGA-Farbmonitor MS 1457, strahlungsarm (MPR II), 0.28 mm Punktabstand, max. Auflösung 1024x768, flimmerfrei (70 Hz), Horizontal-Frequenz: 30-58 KHz

komplett mit der WINDOWS-Accelerator-VGA-Karte, 1 MB, 64.000 Farben bei 800x600 Auflösung, 256 Farben bei 1024x768 Auflösung

KOMPLETT 3999.- wie abgebildet



i486 SX KOMPAKT, 25 MHz, 4 MB, 80 MB wechselbare Festplatte, Floppy 3.5, 1.44 MB, CHERRY-Tastatur

Komplettsoftware: MS DOS 5.0, PC TOOLS 7.1, MS WINDOWS 3.1 plus WAYS for WINDOWS und EWS-Einweisungsprogramm

Super VGA-Monitor SV 28/3, 0.28 mm Punktabstand, max. Auflösung 1024x768, Horizontal-Frequenz: 29-38 KHz

KOMPLETTPREIS nur **1999.-**

TOP-DESIGN BIS INS KLEINSTE DETAIL

Colani

Ergonomische Maus, abgestimmt auf die menschliche Hand **49.-**

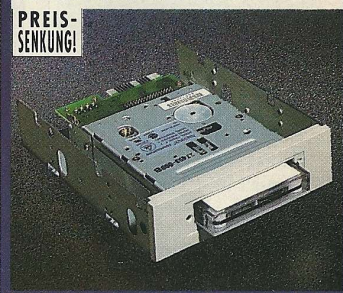
Trackball, das perfekte Zeigegerät für Ihren Computer **99.-**

Digital Joystick, vervollständigt die Colani-Serie optimal **39.-**

DATENSICHERUNG

250 MB STREAMER FÜR BACKUP

PREIS-SENKUNG!



(mit Datenkompression) unter Verwendung des vorhandenen Diskettenkontrollers, anschlußfertig incl. komfortabler SOFTWARE und Datenkabel

349.-

Aufpreis in Verbindung mit einem HIGHSCHREEN-Rechner NUR **299.-**

DAS WERDEN DIE RENNER 1993!

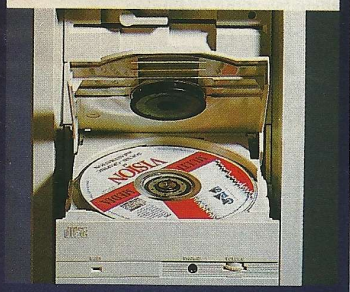
MULTI-MEDIA

VIDEOBLASTER PLUS

Eine Steckkarte, mit der Sie Ihre Videobilder unter Windows einfangen und sie verändern, bearbeiten, abspeichern können und vieles mehr

699.-

HIGHSCREEN CD-ROM LAUFWERK



MPC fähiges CD-Rom Laufwerk zum Nutzen von CD-Rom-Anwendungen und zum Abspielen von Audio-CD's.

NUR **375.-**

SCANNER

HIGHSCREEN GREYSCAN 256

400 dpi, 256 Graustufen, Scanbreite 105 mm, incl. Iphoto deluxe Bildverarbeitungssoftware und Recognita GO-CR, Texterkennungs-software unter Windows

NUR **249.-**

HIGHSCREEN COLOR FLACHBETTSCANNER

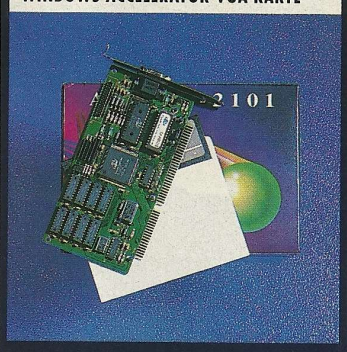
A4, physik. 300 dpi (interpoliert bis zu 600 dpi), 24 Bit, bis zu 16,7 Millionen Farben
KOMPLETT MIT SOFTWARE:

- Picture Publisher LE 3.1 (Scan-+ Bildverarbeit.)
- Wordscan: Texterkennung unter Windows

KOMPLETT NUR **1698.-**

VGA-KARTE

WINDOWS ACCELERATOR VGA KARTE



Mit dieser Karte wird WINDOWS blitzschnell! Bis 72Hz Bildwiederholfrequenz, 1 MB, Auflösung max. 1280x1024 =16 Farben, 1024x768 = 256 Farben, bis 800x600 64.000 Farben

198.-

POSTSCRIPT-LASERDRUCKER

STARSCRIPT LASERPRINTER

star Mit RISC-Prozessor
Besonders schneller Grafikdruck

POSTSCRIPT-PREISRENNER: 2 MB Ram Speicher, 4 Seiten/Minute, 300 dpi, 35 PostScript-Fonts, Automatischer Einzelblatteinzug, 3 Schnittstellen: Parallel, Seriell- und Apple-Talk. 3 Emulationen: PostScript, HP Laserjet IIP und EPSON FX-850

2498.-

TINTENSTRAHL-DRUCKER

olivetti JP 350 S 360 Zeichen pro Sekunde, 8 Schriften, 300 dpi (Grafik), 600 dpi (Text), Einzelblatteinzug, Briefumschlagzuführung, leise: <44 dB (A)

Jetzt mit Bitstream FaceLift: Zusätzlich 16 tolle Schrift- und Symbolsätze in PostScript Type 1 und Speedo-Format: Füllmuster und Schattierungen als gestalterische Möglichkeiten.

Einfaches Skalieren, Verwalten und Verschönern von Schriften unter WINDOWS

699.-

OPTIMALE SOFTWARE FÜR ALLE BEREICHE:
Nur in Verbindung mit einem HIGHSCREEN-Rechner:

CORELDRAW!

ist eines der besten und vielseitigsten Grafik-programme unter Windows: Es hat mehr als 250 TrueType- und Adobe- Type-1-Schriften, 12000 Clipart- Grafiken und 130 Animationen. Das umfangreiche Paket ist die optimale Software für jeden, der das gesamte Spektrum der Computergrafik abdecken will (incl. VHS-Video- Einweisungskassette).

Neben CorelDraw enthält das Komplettpaket weitere 5 leistungsstarke Windows-Programme:

COREL CHART – Für Geschäftsgrafiken und Piktogramme

COREL SHOW – Der einfache Weg zur Präsentation

COREL TRACE – Verwandelt Bitmaps in Vektorgrafiken

COREL MOSAIC – Visueller Datei- und Druckmanager

COREL PHOTO-PAINT – Programm für Fotoretusche und Bitmap-Erstellung

Allerneueste deutsche COREL 3.0 CD-Version **349.-**

COREL 3.0 als Disketten-version für 3.5" Laufwerke **389.-**

CD-Version komplett mit HIGHSCREEN CD-Rom-Laufwerk (siehe rechts) **699.-**

Auch für alle HIGHSCREEN-Käufer nach dem 1.1.1992 bei Vorlage der Orig.-Rechnung

BORLAND

TURBO PASCAL 6.0 Meistverkaufter Pascal-Compiler **99.-**

PARADOX 4.0 Das relationale Datenbanksystem neuester Generation mit komfortabler Benutzeroberfläche **249.-**

TURBO PASCAL WINDOWS Schneller Pascal-Compiler unter WINDOWS **129.-**

OPTIMALE SOFTWARE

Colani

Ihr persönliches Unikat!

Der international bekannte Star-Designer Prof. Luigi Colani hat 5000 von ihm entworfene HIGHSCREEN-Colani-Computer handsigniert.

Diese HIGHSCREEN-Colani-Computer können mit einem Mehrpreis von 200.- DM zum normalen Angebot erworben werden.

Die dadurch erzielten Mehrerlöse stellt VOBIS in Deutschland karitativen Zwecken zur Verfügung.

Die handsignierten Rechner sind limitiert, numeriert und mit einem Original-Certifikat mit Hologramm versehen. Lieferzeit: 14 Tage.

Colani

Ihr persönliches Unikat!

Immer wieder ausgezeichnet & empfohlen:

VOBIS europaweit führend: 160 Filialen in 9 Ländern!

TESTSIEGER

STIFTUNG WARENTEST test
Personalcomputer-Qualitätsurteil **gut**
Heft 11/92

HIGHSCREEN KOMPAKT 386 SX-25 wurde mit 12 weiteren Geräten verglichen (darunter bekannte Marken-PCs und No-Names)! Heft 11/92

PC WELT PC•WELT

HIGHSCREEN NOTEBOOK 386 SX-25
"Die Empfehlung" PC-WELT 5/92

HIGHSCREEN NOTEBOOK 386 DX-33
"Schlägt alle anderen im Test um Längen"
PC-WELT 5/92

DOS INTERNATIONAL
DAS MAGAZIN FÜR AKTIVE PC-ANWENDER

HIGHSCREEN
TOWER 486 DX-33
"Computer des Jahres '92"
DOS-International 3/92

ACHTUNG! THEMA DES MONATS:

Wer hochauflösende Grafiken (1024x768 Punkte) flimmerfrei sehen möchte, braucht einen entsprechenden Monitor mit 57 KHz!

Einen Schlechteren können Sie später nicht nachrüsten und Sie müßten einen Neuen kaufen!

Also lieber gleich den Richtigen, z.B. den HIGHSCREEN MS 1457!

Seite 1 und 2!

STIFTUNG WARENTEST test
Monitor-Qualitätsurteil **gut**
Heft 2/92

Color-Monitor LE 1024
15 Geräte im Test: 7 x gut,
8 x zufriedenstellend. Heft 2/92

Alle HIGHSCREEN-KOMPAKT und TOWER besitzen das GS-Zeichen "Geprüfte Sicherheit"

CHIP EURO TEST LABS TESTED

Höchste Qualitätspunktzahl, die jemals in einem CHIP-Test vergeben wurde.
HIGHSCREEN TOWER 486 DX-50:
Höchstwertung 73 Punkte.
CHIP-Heft 6/92

CHIP CHIP

Berücksichtigt man die Software-Ausstattung der einzelnen Testrechner, schneidet HIGHSCREEN 386 DX-40 mit Abstand am besten ab. CHIP 1/93

winner Produkt des Jahres 1992

Kategorie PC.

PC Praxis EMPFEHLUNG JANUAR '93

HIGHSCREEN 486 DX-33
"Die Empfehlung" PC Praxis 1/93

DIREKTVERSAND: Carlo-Schmid-Str. - 5102 WÜRSELEN - Tel. 02405/44 45 00 - Fax 02405/44 45 05

4 x in MÜNCHEN:

Aberlestr. 9
Verkauf: 089/77 21 10
Telefax: 089/7 21 25 45
Service: 089/76 82 71

Arabellastr. 7
Verkauf: 089/9 10 29 68
Telefax: 089/9 10 29 78
Service: 089/9 10 13 51

Ingolstädter Str. 5
Verkauf: 089/3 56 97 39
Telefax: 089/3 56 98 39
Service: 089/3 56 99 34

Chiemgaustr. 65
Verkauf: 089/6 99 14 99
Telefax: 089/6 99 15 66
Service: 089/6 99 14 99

VOBIS MICROCOMPUTER AG
kompetent und preiswert