

Die TOP 10

Die besten PC unter 3500 Mark

Die Gesamtleistung eines Computer-Systems hängt maßgeblich von den Komponenten ab, die in einem System eingebaut sind. Die in den CHIP-Tests ermittelten Wertungen gelten nur für die angegebenen Konfigurationen. PC, deren Ausstattung seit dem Test gravierend geändert wurde, sind nicht mehr unter den Top 10.

Rang	Gerät	AUSSTATTUNG						CHIP-WERTUNG ¹⁾						Preis (DM)	CHIP Ausgabe
		Prozessor	RAM	Festplatte	Monitor	Grafikkarte	CD-ROM-Laufwerk	Leistung	Ausstattung	Qualität	Ergonomie	Dokumentation	Gesamtwertung		
1	Escom Megahighlight III	Cyrix 6x86 133	16 MB	1,2 GB	15 Zoll	ATI	8fach	5230	78	28	98	23	980	2700	12/96
2	Vobis Highscr. SkyM 500 ZE200	Pentium 200	16 MB	2,0 GB	15 Zoll	Elsa	8fach	5507	84	25	101	28	947	3500	12/96
3	JE-Computer JE Cool Budget	Pentium 100	16 MB	1,0 GB	15 Zoll	JE	8fach	4422	74	24	77	21	936	2000	12/96
4	Schadt Proline High Power	Pentium 166	16 MB	1,5 GB	15 Zoll	ATI	8fach	5688	78	27	87	23	920	3480	12/96
5	Schadt Proline P100	Pentium 100	16 MB	0,8 GB	15 Zoll	ATI	8fach	4314	70	26	78	23	909	2360	12/96
6	Vobis Highscr. SkyM 500 ZE120	Pentium 120	16 MB	1,2 GB	15 Zoll	Cirrus Logic	8fach	4284	75	25	80	21	908	2350	12/96
7	Q-Bit 133	Pentium 133	16 MB	1,3 GB	15 Zoll	ATI	8fach	4805	61	28	78	21	901	2500	12/96
8	Cubitec 166	Pentium 166	16 MB	2,1 GB	15 Zoll	Elsa	8fach	5548	67	27	89	20	886	3500	12/96
9	Gateway P5-133 Elite	Pentium 133	16 MB	2,0 GB	15 Zoll	STB	8fach	4967	75	24	87	25	886	3300	12/96
10	Schneider Minitor P100	Pentium 100	16 MB	1,6 GB	15 Zoll	Hercules	6fach	4284	86	24	83	27	881	3200	12/96

* Die Top 10 „PC unter 3500 Mark“ wurde erstmals erhoben, deshalb nur Neueinsteiger

* Gegenüber Vormonat: ▲ Aufsteiger, ▼ Absteiger, ► Unverändert, – Neu

1) je höher der Wert, desto besser



So stuft CHIP die PC ein:

Die Top 10 der besten Rechner aus dem schier unbegrenzten Computer-Angebot für unter und über 3500 Mark herauszufischen, ist nicht gerade einfach: Jedes Gerät hat seine spezifischen Stärken und Schwächen. Wer es sich hier zu leicht macht, hievt schnell den Falschen aufs Siegertreppchen.

Die Leistungsmessungen für Rechner mit gleichen Prozessoren liefern zum Teil sehr ähnliche Ergebnisse. Um so wichtiger werden für die Einschätzung eines Geräts andere Kriterien. Doch wie werden diese Wertungskategorien gegeneinander abgewogen?

Die Punkte, die CHIP für die Leistung vergibt, sind die Summe einer Vielzahl von Einzelmessungen. Um möglichst genau zu sein, arbeitet CHIP hier mit recht großen Skalen. Momentan kommen Werte bis zu etwa 6500

Punkten zusammen, die Skala ist natürlich nach oben offen. Mit langen Checklisten werden im CHIP-Test-Center auch Punkte für die anderen Wertungsgruppen vergeben. Sie lassen sich schon mit weniger Punkten als die Leistung beurteilen.

Das CHIP-Rechenmodell

Die im CHIP-Test-Center entwickelten Formeln sehen zwar um der Genauigkeit willen recht kompliziert aus, sind aber einfach nachzuvollziehen. Um die verschiedenen Wertungsskalen miteinander verrechnen zu können, greift CHIP zur mathematischen Methode des geometrischen Mittels. Dabei werden die einzelnen Resultate miteinander multipliziert, und anschließend wird die Wurzel entsprechenden Grades gezogen. Dabei ist auch eine Gewichtung der einzelnen

Wertungskategorien möglich: Die Leistung taucht dreifach auf, Ausstattung, Qualität und Ergonomie jeweils doppelt und die Dokumentation einfach. Der Kehrwert des Preises wird dreimal gerechnet und damit genauso hoch bewertet wie die Leistung.

Da nun 13 Faktoren auf der Bewertungsliste stehen, gibt die 13. Wurzel das geometrische Mittel an. Der noch angefügte Faktor 100 macht das dimensionslose Ergebnis lesefreundlicher, da so auf Dezimalstellen verzichtet werden kann (siehe auch Seite 136 „Die Top-10-Tests“).

-ohr

Die TOP 10

Die besten PC über 3500 Mark

In unserer Berechnung der Gesamtwertung nimmt der Preis einen genauso großen Einfluß wie die Leistung eines Systems. Damit läßt sich erklären, daß die günstigeren PC den teureren in unserer Gesamtwertung ein Kopf-an-Kopf-Rennen liefern. Dann spielen Ausstattung und Qualität die wichtige Rolle.

Rang	Gerät	AUSSTATTUNG						CHIP-WERTUNG 1)						Preis (DM)	CHIP Ausgabe
		Prozessor	RAM	Festplatte	Monitor	Grafikkarte	CD-ROM-Laufwerk	Leistung	Ausstattung	Qualität	Ergonomie	Dokumentation	Gesamtwertung		
1	▶ Dell Dimension XPS P200s	Pentium 200	32 MB	2,4 GB	17 Zoll	Number Nine	8fach	5939	115	32	116	26	969	5310	9/96
2	– PC-Spezialist P166+/16	Cyrix 6x86 133	16 MB	2,0 GB	17 Zoll	Matrox	8fach	5993	91	28	112	18	954	3870	12/96
3	▼ Gateway P5-200 XL	Pentium 200	16 MB	2,4 GB	17 Zoll	Matrox	8fach	6429	104	31	103	26	946	5400	9/96
4	– Pelzer Pento 200 MX	Pentium 200	32 MB	3,0 GB	17 Zoll	Matrox	8fach	7621	105	27	108	19	944	5500	12/96
5	▼ Vobis Highscr. SkyM 500 ZE200	Pentium 200	16 MB	2,0 GB	17 Zoll	Elsa	8fach	6014	91	30	98	22	942	4200	9/96
6	– Pacomp Hypersp. Prof.	Pentium 166	16 MB	1,2 GB	15 Zoll	ATI	8fach	5302	84	29	98	21	923	3700	12/96
7	– Wortmann Terra MM P200 SCSI	Pentium 200	16 MB	2,1 GB	17 Zoll	Hercules	6,7fach	6431	94	25	100	25	916	4870	12/96
8	– Dell Dimension XPS P200s	Pentium 200	16 MB	1,5 GB	15 Zoll	Number Nine	8fach	6284	66	27	89	23	910	3660	12/96
9	▼ JE-Computer Power Storm	Pentium 200	32 MB	4,1 GB	17 Zoll	Matrox	8fach	6319	121	31	116	20	903	7100	9/96
10	▼ Cubitec PA-3200-P	Pentium 200	16 MB	1,6 GB	17 Zoll	Elsa	8fach	5654	87	29	112	25	889	5500	9/96

*) Gegenüber Vormonat: ▲ Aufsteiger, ▼ Absteiger, ▶ Unverändert, – Neu

1) je höher der Wert, desto besser

Die ATX-Boards

Mit ATX wird ein neues Standardkonzept für Motherboards bezeichnet. So befinden sich in den beiden Test-PC von Schadt je ein ATX-Board. Gegenüber den bisher üblichen Baby-AT-Abmessungen ist die Platine um 90° gedreht. Da sich der Spannungsanschluß vom Baby-AT unterscheidet, muß ein spezielles (und noch teureres) Netzteil her. Vorteil dieses Konzeptes: Der Prozessor befindet sich nahe des zusätzlichen Ventilators, und somit können endlich auch längere Einsteckkarten benutzt werden. kw



Speichervielerlei

Nachdem sich die 72poligen SIMMs (steht für Single-Inline Memory Module) etabliert haben, gibt es schon Motherboards mit der nächsten Generation von Speichermodulen. Sogenannte DIMMs (steht für Dual-Inline Memory Module) werden die SIMMs ablösen. SIMMs sind für Boards mit Prozessoren gedacht, die einen 32 Bit breiten Adresszugriff bieten (wie zum Beispiel die 486er). Pentium-Prozessoren holen sich aber mit einem 64 Bit breiten Zugriff die Daten. Deshalb müssen beim Speicheraufbau in Pentium-Motherboards entweder zwei oder vier SIMM-Module eingesetzt werden. Der Chipsatz, der den Speicherzugriff kontrolliert, faßt dann je zwei Module für einen 64-Bit-Zugriff zusammen. Mit DIMMs ist dies nicht mehr nötig, da



Vergleich: Oben die 72poligen PS/2-SIMMs, unten die 168poligen DIMMs

sie für einen 64-Bit-Zugriff konstruiert sind. Doch noch sind die DIMM-fähigen Motherboards meist nur mit einem Steckplatz ausgerüstet, so daß man sich sehr genau überlegen sollte, mit wieviel Megabyte der Rechner ausgerüstet sein soll. Es gibt zwar Boards, die Fassungen für SIMM und DIMM aufweisen (zum Beispiel der PC von PC-Spezialist), doch die bisher von uns getesteten PC boten keine Gemischtbestückung an. kw

Die TOP 10

Die besten 15-Zoll-Monitore

Eine gute Bildqualität ist beim CHIP-Monitortest schon fast die halbe Miete: Sie wird von allen Wertungspunkten am stärksten gewichtet. An zweiter Stelle steht gleich die Ergonomie, denn das schöne Bild soll auch augenfreundlich sein. Ausgesprochene Billigmonitore tun sich schwer, diesen Anforderungen zu genügen.

Rang	Gerät	AUSSTATTUNG					CHIP-WERTUNG ¹⁾					Preis (DM)	CHIP Aus-gabe
		Bild-maske	Punkt-abstand	Horizontal-frequenz	Max. Auflösung	Bildwieder-holrate (800 x 600)	Bild-qualität	Ergo-nomie	Handha-bung	Aufbau	Gesamt-wertung		
1	*▲ Samsung SyncMaster15GLi	Lochmaske	0,28 mm	65 kHz	1280 x 1024	100 Hz	27	25	17	14	435	850	7/95
2	▶ Nokia 449M	Streifenmaske	0,25 mm	64 kHz	1024 x 768	100 Hz	25	25	17	15	423	900	7/95
3	▼ Eizo F 35	Lochmaske	0,28 mm	70 kHz	1024 x 768	105 Hz	27	25	19	13	422	1100	12/96
4	– Wortmann Terra Magic 1568	Lochmaske	0,28 mm	68 kHz	1280 x 1024	100 Hz	21	25	16	12	415	600	12/96
5	▼ Smile CA1516CL	Lochmaske	0,28 mm	65 kHz	1280 x 1024	90 Hz	24	23	14	13	411	670	7/95
6	▼ Hyundai HL 5864 E	Lochmaske	0,28 mm	64 kHz	1280 x 1024	97 Hz	23	25	13	13	410	650	7/95
7	▼ Hitachi 15MVX Value	Lochmaske	0,28 mm	64 kHz	1024 x 768	90 Hz	25	23	12	13	405	680	7/95
8	▼ Philips Brilliance15A	Lochmaske	0,28 mm	66 kHz	1280 x 1024	90 Hz	22	26	17	12	402	900	7/95
9	▼ Siemens MCM1551	Lochmaske	0,28 mm	65 kHz	1024 x 768	75 Hz	27	23	12	14	398	910	7/95
10	▼ Escom Color Monitor	Lochmaske	0,28 mm	64 kHz	1280 x 1024	72 Hz	20	23	13	14	391	600	7/95

*) Gegenüber Vormonat: ▲ Aufsteiger, ▼ Absteiger, ▶ Unverändert, – Neu

¹⁾ je höher der Wert, desto besser

Was ist ein OSD?

Hinter dem Kürzel OSD steht der Begriff „On-Screen-Display“. Damit ist eine Darstellung auf dem Monitor gemeint, mit deren Hilfe über Funktionstasten genau angezeigt wird, welcher Parameter zur Bilddarstellung gerade geändert wird. Die meisten Monitore bieten mittlerweile diese Art der Einstellung.

Für den Hersteller eines Monitors scheint es billiger zu kommen, die Elektronik für ein OSD in einen Monitor einzubauen, als eine Batterie von Justageregeln oder Tipptasten zu integrieren.

Bei manchen On-Screen-Displays kann zwischen verschiedenen

Sprachen für die Menüführung gewählt werden. Leider muten die Symbole für die verschiedenen Einstellungen bei OSDs zumindest anfänglich eher kryptisch an. Trotzdem ist das Monitorbild durch ein OSD oft leichter einzustellen als über viele Regler am Gehäuse. *kw*



Übersichtlich präsentiert sich das OSD der Iiyama-Modelle

Achtung: Interlaced Mode

Der Begriff „Interlaced“ stammt aus der Monitortechnik und beschreibt eine Art der Bilddarstellung. Dieser Modus wird auch als Zeilensprungverfahren bezeichnet. Dazu wird das darzustellende Bild in zwei Teile gesplittet. Beim ersten Bildaufbau kommt die erste Zeile, die dritte, die fünfte und so weiter zur Anzeige. Dann folgt das zweite Teilbild mit den restlichen Zeilen. So kann ein Monitor auch Auflösungen darstellen, zu denen er wegen einer zu geringen Vertikalfrequenz eigentlich nicht in der Lage ist.

Es gibt leider immer noch Monitorhersteller, die bei ihren Geräten mit einer hohen Auflösung werben. Bei genauem Hinsehen stellt man fest, daß diese Auflösung nur im Interlaced Mode gilt. Bei korrekten Angaben steht oft ein „i“ hinter der Auflösung. Zu empfehlen ist der Interlaced Mode auf keinen Fall, da die Darstellung stark flimmert. *kw*

Die TOP 10

Die besten 17-Zoll-Monitore

CHIP testet die 17-Zoll-Monitore nach den gleichen Methoden wie die kleineren 15-Zöller. Wo bei den sehr hoch bewerteten Bild- und Ergonomieeigenschaften die Unterschiede zwischen den einzelnen Geräten kleiner werden, gewinnt der Kaufpreis mehr an Bedeutung, was sich auch in dieser Top-10-Rangliste niederschlägt.

Rang	Gerät	AUSSTATTUNG					CHIP-WERTUNG ¹⁾					Preis (DM)	CHIP-Ausgabe
		Bildmaske	Punkt- abstand	Horizontal- frequenz	Max. Auflösung	Bildwieder- holrate (1024 x 768)	Bild- qualität	Ergo- nomie	Hand- habung	Aufbau	Gesamt- wertung		
1	* ▲ Iiyama Vision Master 17	Lochmaske	0,26 mm	86 kHz	1600 x 1200	107 Hz	26	29	16	12	401	1400	7/96
2	▼ Nokia Multigraph 447Xi	Streifenmaske	0,25 mm	92 kHz	1280 x 1024	110 Hz	26	33	18	12	400	1945	7/96
3	► Eizo F56	Lochmaske	0,26 mm	86 kHz	1280 x 1024	106 Hz	27	29	19	13	400	1900	11/96
4	▲ Peacock Modell 17 Pro XE	Lochmaske	0,27 mm	86 kHz	1280 x 1024	160 Hz	26	31	18	11	397	1770	8/96
5	▲ Panasonic PanaSync Pro / 5G	Lochmaske	0,27 mm	86 kHz	1280 x 1024	105 Hz	23	31	18	11	397	1400	7/96
6	▼ Wortmann Terra Magic 1782F	Lochmaske	0,26 mm	82 kHz	1280 x 1024	100 Hz	24	28	16	11	395	1200	7/96
7	► Smile CA-1716SL	Lochmaske	0,26 mm	65 kHz	1280 x 1024	75 Hz	25	23	14	16	392	1060	11/95
8	▼ Mitsubishi Diamond Scan 17HX	Lochmaske	0,26 mm	82 kHz	1280 x 1024	100 Hz	28	28	16	11	392	1700	7/96
9	▼ Eizo T57S	Trinitron	0,25 mm	92 kHz	1280 x 1024	113 Hz	26	31	19	12	389	2200	11/96
10	- Samsung SyncM. 17GLSi	Lochmaske	0,26 mm	85 kHz	1600 x 1200	120 Hz	27	29	16	11	389	1750	7/96

* Gegenüber Vormonat: ▲ Aufsteiger, ▼ Absteiger, ► Unverändert, - Neu

1) je höher der Wert, desto besser

Entmagnetisierung für ein besseres Bild: Die Degauß-Taste

Die Bezeichnung „Degauß“ leitet sich von der physikalischen Einheit Gauß ab, die die Stärke eines Magnetfeldes angibt. Mit Hilfe der Degauß-Taste bei Monitoren läßt sich die metallene Maske (egal ob Deltalochmaske oder Trinitron) auf Tastendruck entmagnetisieren. Denn bei längerem Betrieb wird die Maske magnetisiert, was vor allem zu Farbfehlern bei der Darstellung führt. Insbesondere Monitore mit einer Bildschirmdiagonalen von 17 Zoll und mehr zeigen sich gegenüber einer magnetisierten Maske empfindlich. Bei kleineren Monitoren, also Geräten aus der 14-Zoll- und 15-Zoll-Klasse, tritt der Effekt nicht so stark in Erscheinung.



Viele Monitore bieten eine Degauß-Taste. Hier ist es die linke, obere mit dem durchgestrichenen Magnetsymbol.

Dies ist der Grund, daß fast alle großen Monitore mit einer Degauß-Taste ausgerüstet sind. Doch auch die kleineren kommen zum Zug: Immer mehr Hersteller spendieren auch den 14- und 15-Zöllern diese Taste.

Doch Vorsicht: So selten wie möglich sollte die Röhre auf diese Art entmagnetisiert werden. Denn technisch wird dadurch der Monitor belastet, so daß ein andauerndes Herumspielen mit dieser Funktion dem Bildschirm zu einem frühen Ende verhilft. Es gibt deshalb auch Geräte, die nach der Entmagnetisierung eine gewisse Zeit brauchen, um auf den Degauß-Tastendruck wieder zu reagieren.

kw

Preis/Leistung stimmt

Bei den CHIP Top 10 fällt auf, daß die besten von CHIP getesteten 17-Zoll-Monitore in der Gesamtwertung nach Punkten sehr dicht beieinanderliegen. Unsere Formel (siehe Seite 136) sorgt dafür, daß technisch sehr gute, aber etwas teurere Geräte nach oben kommen. Allerdings können auch preiswerte Monitore den Sprung an die Spitze schaffen, wenn sie mit ihren Leistungen nicht allzuweit hinter diesen Top-Geräten liegen. Das knappe Abschneiden in dieser Liste heißt nichts anderes, als daß hier das Verhältnis von Preis und Leistung stimmt. Die teuren Monitore kosten ungefähr um so viel mehr, als sie besser sind. -ohr