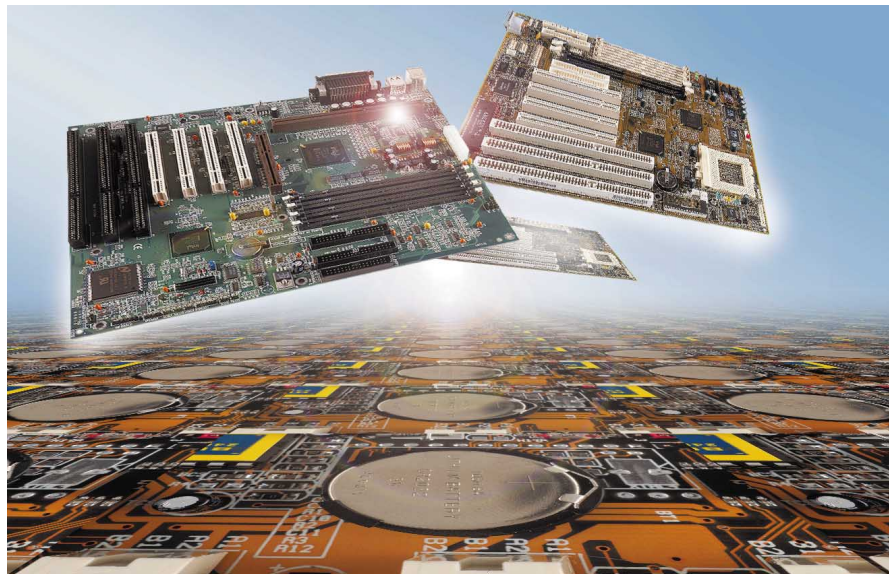


## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen

# Tips zu Hauptplatinen

Sie wollen eine Hauptplatine? Für Ihren neuen PC, den Sie selbst zusammenbauen? Oder als gezielte Tuning-Maßnahme für Ihren alten PC. **Wir sagen Ihnen, worauf Sie beim Kauf achten sollten, und geben Ihnen Tips zum Übertakten.** Außerdem erfahren Sie, was Sie übers Aufrüsten wissen müssen



**Die Hauptplatine ist das Fundament des PCs: Es gibt markante Qualitätsunterschiede – lesen Sie unsere Kauftips, um ein solides Modell zu bekommen**

Die Hauptplatine ist das Fundament jedes PCs. Sie entscheidet, wie schnell und wie leistungsfähig Ihr System ist und welche Komponenten sich dort anschließen lassen.

### PC WELT INFO

#### Hauptplatinen

Zusammen mit dem Prozessor entscheidet in erster Linie die Hauptplatine über die Geschwindigkeit des PCs. Sie ist auch dafür verantwortlich, inwieweit Sie Ihren PC aufrüsten können.

► **Kaufberatung:** Wir geben Hinweise, was Sie vor dem Kauf einer Hauptplatine klären sollten. **ab Seite 165**

► **Upgrade:** Wir sagen Ihnen, wie Sie Ihre Hauptplatine effektiv aufrüsten können und was Sie dabei alles beachten müssen. **ab Seite 168**

► **Marktübersicht:** Wir stellen gute, aktuelle Hauptplatinen vor und präsentieren Ihnen die Ergebnisse unseres Tests. **ab Seite 174**

► **Hauptplatinen-Wechsel:** Beherzigen Sie unsere Tips, geht auch beim Einbauen alles glatt. **ab Seite 176**

Und sie bietet auch Tuning-Möglichkeiten – wenn beispielsweise Ihr Flugsimulator wie wahnsinnig ruckelt, dann versuchen Sie doch einfach einmal, den Takt höherzuschalten.

**Ein gezieltes Tuning bringt viel.** Allerdings müssen Sie genau wissen, wie die Komponenten auf der Hauptplatine zusammenspielen und inwieweit Sie etwas verändern dürfen, damit noch alles prima funktioniert. So widmen wir uns dem Thema Übertakten und sagen Ihnen, was ein Systemtakt von 83 MHz bringt (Frage 11). Wir verraten Ihnen, wie Sie (auch ohne Handbuch) an die nötigen Infos zu Ihrer Hauptplatine kommen (Fragen 12 und 13).

Ist Ihnen der Rechner trotz vieler Tuning-Versuche zu langsam? Dann bleibt Ihnen nichts anderes übrig, als dessen Schwachstellen genau zu analysieren und gezielt auszumerzen. Teuer, aber sehr effektiv ist beispielsweise ein Prozessortausch. Jetzt stehen Sie wieder vor der Qual der Wahl. Aber keine Sorge. Die Auswahl ist gar nicht so groß, denn nicht jeder Prozessor paßt in jede Hauptplatine. Wir sagen Ihnen, welche CPUs für Ihre Hauptplatine in Frage kommen (Fragen 14 bis 16).

**Alte Hauptplatine ade.** Ist die Hauptplatine Ihren Bedürfnissen nicht mehr gewachsen – dann muß sie gehen! Ein Hauptplatinentausch ist die effektivste aller Upgrade-Möglichkeiten. Lassen Sie sich aber kein unflexibles Modell aufschwätzen. Wir sagen Ihnen, worauf Sie beim Kauf achten müssen, und erklären wichtige Hauptplatinen-Komponenten (Fragen 1 bis 10). So werden Sie keinen Ladenhüter kaufen. Der Umbeziehungsweise Einbau der Hauptplatine ist einfach, wenn Sie unsere Tips beherzigen (Fragen 22 und 23).

**Hauptplatinen: Das empfiehlt die PC-WELT.** Wir haben 24 Hauptplatinen in Sachen Tempo, Ausbaufähigkeit und Aufbau getestet. Die Ergebnisse der acht besten Modelle finden Sie in unserer Marktübersicht „Ausstattung & Testergebnisse: Gute Hauptplatinen im Überblick“ (ab Seite 174). Vier davon empfehlen wir Ihnen für bestimmte Einsatzzwecke (siehe Kasten „PC-WELT-Empfehlungen“, Seite 165). Die Ergebnisse der anderen 16 Modelle finden Sie unter <http://www.pcwelt.de> (siehe auch Kasten „Auf dem Prüfstand: 24 Hauptplatinen“, Seite 165).

CHRISTIAN HELMISS / RER

## 1. KAUFBERATUNG

### Worauf Sie beim Kauf einer Hauptplatine achten sollten

**FRAGE:** Sie wollen Ihrem PC eine neue Hauptplatine spendieren. Angebote gibt es viele, doch woran erkennen Sie ein gutes Modell?

**ANTWORT:** Eine hochwertige Hauptplatine erkennen Sie an Kleinigkeiten. Am CPU-Sockel (etwa von der Firma AMP) mit braunem Plastikbügel beispielsweise – minderwertige Sockel besitzen einen Metallbügel. Ferner haben alle Pfostenleisten ein eigenes Plastikgehäuse samt Verpolungsschutz, und die Simm-Steckplätze besitzen Metallklammern.

Wichtig ist außerdem der Lieferumfang. Erwarten können Sie zumindest ein EIDE- und Floppy-Kabel sowie ein Handbuch – eventuell in deutscher Sprache (aber nicht bloß einen Merkzettel). Eine Baby-AT-Hauptplatine kommt zudem mit Montageblechen samt Buchsen für die serielle und parallele sowie die PS/2-Schnittstelle. Mit dabei sind in beiden Varianten Treiber für Windows 95/NT sowie ein Programm, um das Flash-Bios zu aktualisieren. Ein solches Flash-Bios haben heutzutage alle Hauptplatinen. Die dazugehörige Software ist recht umfangreich – besitzen Sie sie schon, brauchen Sie später lediglich die aktuelle Bios-Version herunterzuladen (siehe auch Frage 21). ATX-Hauptplatinen kommen zudem mit einer Gehäuseblende für das Schnittstellenfeld. „Luxus“-Modelle besitzen sogar ein Montage-

blech für zwei USB-Buchsen, ein weiteres EIDE-Kabel sowie einen PS/2-DIN-Adapter für ältere Tastaturen.

Eine gute Hauptplatine heißt auch: kein No-Name-Modell – und wenn es noch so hochwertig wirkt. Denn müssen Sie etwa später das Bios aktualisieren, brauchen Infos zur Pin-Belegung des USB-Steckplatzes oder wollen einfach nur wissen, welche CPUs die Platine unterstützt, haben Sie hier geringe Chancen, an die benötigten Infos oder Zusatzteile zu kommen – anders als bei namhaften Herstellern (siehe Kasten „Hauptplatinen: Hier bekommen Sie Infos“, Seite 170, und Frage 12).

## 2. KAUFBERATUNG

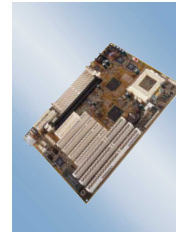
### In sechs Schritten systematisch zur neuen Hauptplatine

**FRAGE:** Das Angebot ist riesig. Welche Kriterien sollten Sie abklären, bevor Sie zum Händler gehen?

**ANTWORT:** Über diese Punkte sollten Sie nachdenken:

1. Brauchen Sie eine ATX- oder Baby-AT-Hauptplatine (siehe Frage 3)?
2. Wollen Sie sich lieber einen Intel Pentium (MMX/II) anschaffen, oder unterstützen Sie die Konkurrenten AMD, Cyrix/IBM/SGS Thomson und IDT (siehe Frage 4)?
3. Kennen Sie Ihren Wunsch-Prozessor, dann fällt die Wahl des Chipsatzes auch nicht mehr schwer (siehe Frage 5).
4. Sollen Grafik- und/oder Soundteil, ja vielleicht sogar ein SCSI-Host-Adapter auf der neuen Hauptplatine integriert sein (siehe Frage 6)?

## PC WELT EMPFEHLUNGEN



### Günstige Hauptplatine

Sie suchen eine preiswerte Hauptplatine. Aber zukunftsicher soll das neue Modell sein, spricht: gut erweiter-

bar. Natürlich wollen Sie qualitativ keine Risiken eingehen. Wir empfehlen: die Elitetgroup P5TXBpro.

### Bequeme Hauptplatine

Sie haben keine Lust, ewig am selbstgebauten PC herumzukonfigurieren. Wir empfehlen eine Hauptplatine, die sich (so gut wie) selbst konfiguriert: die Abit AB-TX5.

### Tuning-Hauptplatine

Tunen und Übertakten ist Ihre Leidenschaft. Ihnen empfehlen wir die Soyo SY-5ED, die viele Einstellmöglichkeiten in puncto Takt und Bios bietet.

### Schnelle Hauptplatine

Sie brauchen einen pfeilschnellen PC. Mit der Hauptplatine wollen Sie das Fundament legen. Wir empfehlen die QDI Legend I.

5. Welche PC-Komponenten wollen Sie weiterverwenden (siehe Frage 17)?

6. Wollen Sie aus Ihrem PC das letzte Quentchen Leistung herauskitzeln, oder suchen Sie „nur“ eine solide Hauptplatine, die sich problemlos installieren lässt (siehe Kasten „PC-WELT-Empfehlungen“ auf dieser Seite)?

## AUF DEM PRÜFSTAND: 24 HAUPTPLATINEN

Aus Platzgründen stellen wir im Rahmen dieses Artikels nur die acht besten Hauptplatinen vor (siehe Seite XX). Zu weiteren 16 Modellen finden Sie die Testergebnisse auf unserer Homepage <http://www.pcwelt.de>.

### ► Sockel-7-Hauptplatinen

Asus SP97-V  
A-Trend ATC-5040\*  
Biostar M5ATA\*  
DFI 586ITBD  
Elito MB-586TXA\*  
Elito W5ALA-5  
Epox P55VP3  
Lucky Star 5I-TX1\*  
Lucky Star 5V-1A

MSI MS5156\*  
MSI MS5158\*  
Siemens-Nixdorf D1034

### ► Slot-1-Hauptplatinen

Abit AB-LX6\*  
Intel AL44OLX\*  
Siemens-Nixdorf D981  
Soyo SY 5ED-M

Die Tests der mit \* markierten Hauptplatinen lesen Sie in den Ausgaben 4/98 und 5/98.

## 3. KAUFBERATUNG

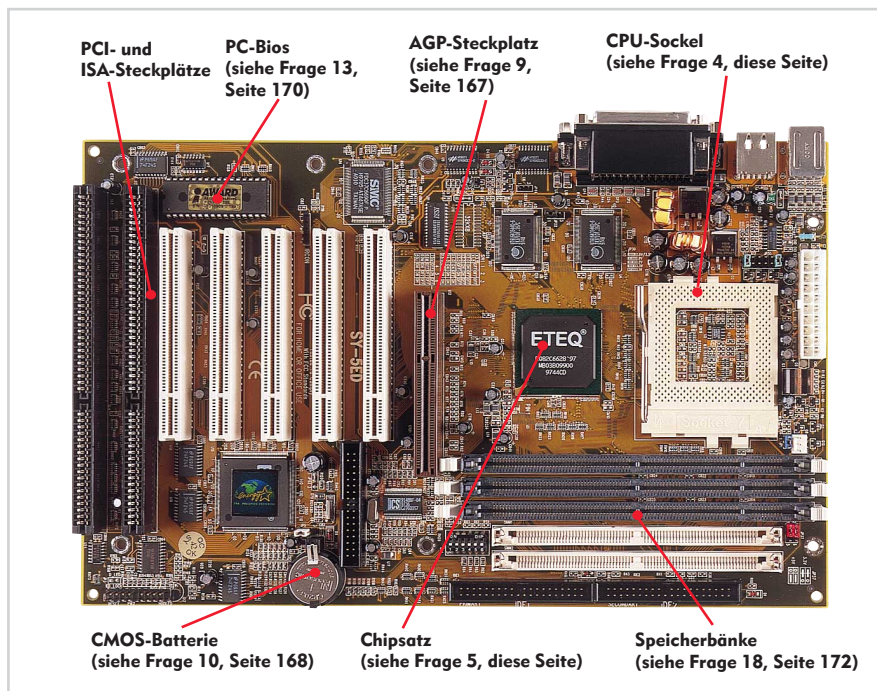
### ATX oder Baby-AT: Nicht nur eine Geldfrage?

**FRAGE:** Sie fragen sich: Baby-AT- oder ATX-Hauptplatine? Lohnt sich der Aufpreis von 20 bis 50 Mark für eine ATX-Hauptplatine wirklich?

**ANTWORT:** Das hängt von Ihren Ausbauplänen ab und davon, ob Sie Ihr altes PC-Gehäuse weiter nutzen wollen. Denn eine ATX-Hauptplatine erfordert ein ATX-Gehäuse, damit die Abmessungen, die Positionen der PCI- und ISA-Steck-



## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen



**Hauptplatine aufgeschlüsselt:** Sie sehen hier die wichtigsten Komponenten einer Pentium-II-Hauptplatine (ATX-Format) – vom CPU-Sockel bis hin zum PC-Bios

plätze sowie die Lochabstände für die Befestigungsschrauben stimmen. ATX eignet sich vor allem für Ausbaufreudige, die gerne am PC basteln, tunen, übertakten und Erweiterungskarten sowie CPUs tauschen, testen oder wechseln möchten. Komponenten wie CPU, Speicher und Steckbrücken sind hier (meist) bequem zugänglich. Und die Anschlüsse für Stromversorgung, Festplatte sowie Diskettenlaufwerk sind so intelligent angeordnet, daß kein Kabelsalat entsteht. Auch kommen sich Prozessor und Steckkarten nicht in die Quere. Ferner besitzt eine ATX-Hauptplatine ein Schnittstellenfeld für Tastatur und Maus sowie für parallele und serielle Geräte, während bei den „alten“ Baby-AT-Hauptplatinen die Buchsen auf externen Blechen montiert sind, die ans Schnittstellenfeld des Gehäuses kommen. Zu einer Baby-AT-Hauptplatine sollten Sie nur greifen, wenn Sie alles auf kleinem Raum wollen, Ihren PC kaum aufrüsten möchten und/oder eine günstige Lösung suchen.

Will Ihnen der Händler eine Hauptplatine im NLX-Format aufschwätzen? Dieser Typ ist nicht sehr gängig und paßt nur in bestimmte Gehäuse. Laut Spezifikation hat eine solche Hauptplatine Netz-, Sound- und Grafikkarte gleich integriert und wird in eine sogenannte Risercard (hier kommen auch

die PCI- und ISA-Karten hinein) gesteckt. Vorteil: Die Hauptplatine läßt sich leicht aufrüsten und wechseln.

### 4. KAUFBERATUNG

#### Der CPU-Sockel entscheidet über den Prozessor

**FRAGE:** In den Datenblättern zu den Hauptplatinen sehen Sie Angaben wie „Slot 1“, „Sockel 7“ oder „Sockel 8“. Welchen CPU-Sockel sollen Sie wählen?

**ANTWORT:** Das hängt davon ab, welchen Prozessor Sie wollen. Liebäugeln Sie mit einem Pentium Pro, brauchen Sie eine Hauptplatine mit Sockel 8. Empfehlen können wir Ihnen diese Lösung aber nicht: Der Pentium Pro läuft aus, und mit diesem Sockel stecken Sie, was Upgrade-Möglichkeiten angeht, in einer Sackgasse. Denken Sie an einen Pentium (MMX) oder einen entsprechenden Clone von AMD, Cyrix/IBM oder IDT, benötigen Sie eine Hauptplatine mit Sockel 7 – den bislang gängigsten Typ. Geht es Ihnen um Zukunftssicherheit, wählen Sie ein Modell, das 83 oder besser noch 100 MHz Systemtakt unterstützt. So haben Sie zumindest bis Anfang 1999 eine aktuelle Lösung.

Haben Sie dagegen vor, sich einen Pentium II anzuschaffen, brauchen Sie

eine Hauptplatine mit Slot 1. Intel führt mit dem Deschutes (siehe Artikel „Neue CPUs“, Seite XXX) zwar einen neuen Slot 2 ein, der etwas größer als Slot 1 ist. Aber Slot 1 soll es, so wird Intel nicht müde zu versichern, zumindest die nächsten vier Jahre geben. Cyrix/IBM wollen demnächst ebenfalls darauf setzen, während AMD 1999 den sogenannten Slot A einführen will – eine Eigenentwicklung. Der entspricht zwar mechanisch, aber nicht elektrisch Slot 1, und es ist nicht sicher, ob damit künftig ein Upgrade mit einer CPU eines anderen Herstellers möglich sein wird. Nachteil der Pentium-II-Hauptplatinen: Sie kommen ausschließlich im ATX-Format – haben Sie ein Baby-AT-Gehäuse, müssen Sie ein neues kaufen.

### 5. KAUFBERATUNG

#### Der Chipsatz bestimmt über Leistung und Möglichkeiten

**FRAGE:** In den Datenblättern zu den Hauptplatinen ist stets der integrierte Chipsatz angegeben. Welcher ist gut und leistungsfähig?

**ANTWORT:** Der Chipsatz steuert die Kommunikation zwischen dem Prozessor und den anderen Hauptplatinen-Komponenten. Er regelt den Datentransfer zum Cache, Hauptspeicher, PCI/ISA-Bus und zu allen anderen Schnittstellen. Damit entscheidet er mit über die Gesamtgeschwindigkeit. Ferner liegt es am Chipsatz, ob Sie an die Hauptplatine USB-Geräte und eine Ultra-DMA/33-Festplatte anschließen können. Empfehlenswert finden wir Hauptplatinen mit den Chipsätzen Aladdin IV und IV-Plus von Ali, Via Apollo VP3 und VX Pro sowie Intel 82430TX und 82440LX (siehe auch Kasten „Auf einen Blick: Alle gängigen Chipsätze“, Seite 167).

### 6. KAUFBERATUNG

#### Ist eine Kombi-Hauptplatine wirklich sinnvoll?

**FRAGE:** Sie wollen eine Hauptplatine mit integrierter Grafik- und Soundkarte. Auch ein SCSI-Host-Adapter „on-board“ wäre nicht schlecht.

**ANTWORT:** Gegen eine Hauptplatine mit SCSI-Host-Adapter spricht nichts –

der „Onboard“-Adapter ist genauso gut wie die Kartenausführung. Anders bei Soundkarten. Diese sind oft schlechter – sie rauschen mehr, bieten weniger Übersprechabstand und besitzen meist kein Wavetable.

Wieder anders verhält es sich mit einem integrierten Grafikeil. Das ist keine schlechte Sache – wenn Sie es genauso mit Speicher aufrüsten und um Videofunktionen erweitern können wie die entsprechende Grafikkarte. Allerdings sollte sich dieser Grafikeil unbedingt im Bios oder via Steckbrücke deaktivieren lassen. Zwar schaltet die Hauptplatine selbständig den Chip ab, sobald Sie eine Grafikkarte eingebaut haben, doch diese Funktion arbeitet oft nicht sauber genug. Dadurch kann es zu Konflikten kommen. Größter Nachteil von „Onboard“-Karten: Wechseln Sie die Hauptplatine, können Sie Ihren SCSI-Host-Adapter oder die flinke PCI-Grafikkarte nicht weiternutzen.

## 7. KAUFBERATUNG

### Die ideale Hauptplatine zum Aufrüsten

**FRAGE:** Ihre neue Hauptplatine soll zukunftssicher und vor allem erweiterbar sein. Worauf müssen Sie achten?

**ANTWORT:** Ziehen Sie in jedem Fall eine ATX-Marken-Hauptplatine einer

Baby-AT-Lösung vor (siehe Frage 3). Zudem muß die Platine viele Einstellmöglichkeiten bieten, sprich: Sie muß zahlreiche Steckbrücken oder noch besser ein flexibles Bios besitzen. So können Sie den Systemtakt hochsetzen, bei Bedarf die CPU-Spannungen modifizieren und den Bios-Schreibschutz deaktivieren, um den CMOS-Speicher zu löschen. Auch sollten genügend RAM-Steckplätze – mindestens zwei für SDRAMs in Dimm-Form und vier, besser noch sechs für SIM-Module (in EDO- beziehungsweise Fast-Page-Mode-Ausführung) – vorhanden sein. Je drei PCI- sowie ISA-Steckplätze und ein ISA/PCI-Kombi-Slot runden den Leistungsumfang ab.

## 8. KAUFBERATUNG

### Externer Cache – 512 KB sollten es sein

**FRAGE:** Wieviel und welchen Second-Level-Cache sollte Ihre neue Hauptplatine mitbringen?

**ANTWORT:** Externer Cache ist heute meist auf die Hauptplatine gelötet – Coast-Sockel werden nur noch selten verwendet, da sie bei 66 MHz externem CPU-Takt keinen schnellen Signalfuß mehr erlauben. Deshalb ist es wichtig, daß Ihre neue Hauptplatine von Haus aus genügend Second-Level-Cache mit-

bringt. Gute Platinen haben 512 KB Cache, und zwar in schneller „Pipeline-Burst-Ausführung“. Eine Hauptplatine mit 256 KB Cache sollten Sie nur kaufen, wenn sich der Cache auf 512 KB erweitern läßt. Finger weg von Hauptplatinen ohne Cache – der PC ist um bis zu 50 Prozent langsamer als mit! Pentium-Pro- sowie Pentium-II-Hauptplatinen brauchen übrigens keinen Cache. Hier ist er bereits in die CPU integriert.

## 9. KAUFBERATUNG

### Der Umstieg auf AGP bringt nichts – noch nicht

**FRAGE:** Sie hören immer wieder von AGP-Grafikkarten und fragen sich, ob Sie beim Kauf Ihrer neuen Hauptplatine auf einen AGP-Steckplatz achten sollten.

**ANTWORT:** Ein AGP-Steckplatz (Advanced oder vormals Accelerated Graphics Port) ist für eine AGP-Grafikkarte vorgesehen. Diese greift direkt auf den PC-Speicher zu, so daß sich etwa Texturen schnell in den Grafikarbeitspeicher laden lassen. Allerdings sind AGP-Karten derzeit bestenfalls so schnell wie ihre PCI-Kollegen. Zum einen kämpfen die Hersteller noch mit Treiberproblemen, zum anderen sind nur wenige Programme an die neue Technik angepaßt. Und richtig schnell

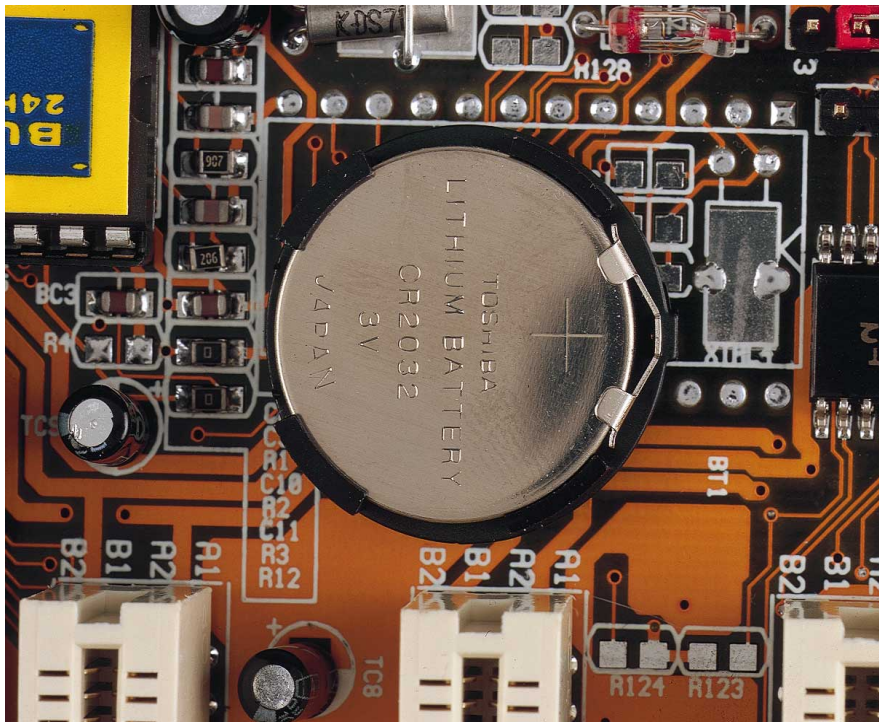
## AUF EINEN BLICK: ALLE GÄNGIGEN CHIPSÄTZE

Hersteller	Bezeichnung	Maximaler Systemtakt	PCI-Takt	USB / AGP / Ultra-DMA/33	Unterstützte RAM-Typen
Ali	Aladdin IV (TX Pro)	83 MHz	1/2 oder 2/5 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	Aladdin IV-Plus	83 MHz	33 MHz	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	Aladdin V	100 MHz	30 bis 33 MHz	ja / ja / ja	FPM, EDO, SDRAM
Intel	82430TX	66 MHz <sup>1)</sup>	1/2 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	82430VX	66 MHz <sup>2)</sup>	1/2 Systemtakt	ja / nein / nein	FPM, EDO, SDRAM
	82440BX <sup>3)</sup>	100 MHz	33 MHz	ja / ja / ja	SDRAM
	82440FX (Natoma)	66 MHz <sup>2)</sup>	1/2 Systemtakt	ja / nein / nein	FPM, EDO, SDRAM
	82440LX	66 MHz <sup>4)</sup>	1/2 Systemtakt	ja / ja / ja	FPM, EDO, SDRAM
	82450GX/KX	66 MHz <sup>2)</sup>	1/2 Systemtakt	nein / nein / nein	FPM, EDO
Sis	5581/2	75 MHz	1/2 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	5597/8	75 MHz	1/2 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	5601/2	100 MHz	33 MHz	ja / ja / ja	FPM, EDO, SDRAM
Via	Apollo VP2	66 MHz	1/2 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	Apollo VP3	66 MHz <sup>2)</sup>	1/2 Systemtakt	ja / ja / ja	FPM, EDO, SDRAM
	Apollo VPX	75 MHz	1/2 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM
	VX Pro	75 MHz	1/2 Systemtakt	ja / nein / ja	FPM, EDO, SDRAM

1) Der Chipsatz funktioniert (inoffiziell) auch mit 75 und 83 MHz einwandfrei. 2) Inoffiziell laufen die Chipsätze auch mit 75 MHz Bustakt. 3) Kommt im zweiten Quartal 1998, wird unserer Ansicht nach der Renner 1998. 4) Der Chipsatz kommt (inoffiziell) auch mit 75, 83 und 100 MHz zurecht.



## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen



**Separate Knopfzelle:** Ist sie einmal leer, läßt sie sich schnell auswechseln – eine Batterie, die im Echtzeit-Baustein integriert ist, macht hier nur Probleme

wird AGP ohnehin erst, wenn der Bus mit mehr als 66 MHz taktet, was ab dem zweiten Quartal 1998, wenn Intel den 82440BX-Chipsatz vorstellt, der Fall sein dürfte. Brauchen Sie also eine exzellente 3D-Grafikdarstellung – etwa für Spiele –, dann sollten Sie den Kauf einer neuen Hauptplatine soweit hinausögern, bis die schnellere AGP-Ausführung da ist. Für „normale“ Büroanwendungen tut's dagegen auch auf lange Sicht eine PCI-Lösung.

### 10. KAUFBERATUNG

#### CMOS-Batterie: Welchen Typ Sie wählen sollten

**FRAGE:** Was ist besser: eine Hauptplatine mit Akku oder Knopfzelle für das CMOS? Oder ist eine integrierte CMOS-Batterie am sinnvollsten?

**ANTWORT:** Der CMOS-Baustein ist ein nichtflüchtiger Speicher, in dem das Bios seine Daten ablegt. Damit diese beim Abschalten des PCs nicht verloren gehen, muß am CMOS-Baustein stets Spannung anliegen – und diese liefert eine Lithium-Batterie. Früher verwendete man dafür einen Akku oder gar ein Batteriepack. Heute sind es Batterien in Knopfzellen-Form, oder sie sind mit der

Echtzeituhr in einem Baustein integriert. Sie halten rund fünf Jahre – ob Sie den PC nutzen oder nicht.

Wir empfehlen eine Hauptplatine mit Knopfzelle, da diese leicht zu wechseln ist (meist handelt es sich um den Knopfzellentyp CR2032, Anbieter beispielsweise: Conrad in Hirschau, Tel. 01805/312111, Fax 312110; <http://www.conrad.de>, Bestell-Nr. 612928-44, Preis: 4,95 Mark). Aufwendiger ist der Tausch, wenn die Batterie in einen Baustein integriert ist. Dann müssen Sie den kompletten Chip tauschen – was voraussetzt, daß er gesockelt ist. Beziehen können Sie den Ersatzbaustein gewöhnlich nur über den Hauptplatinen-Hersteller.

### 11. UPGRADE

#### Was ein Bustakt von 83 MHz bringt

**FRAGE:** Sie wollen Ihren PC tunen und den Bustakt auf 83 MHz hochsetzen. Können Sie das Ihrer Hauptplatine antun? Und wenn ja, wie gehen Sie vor?

**ANTWORT:** Vier Bedingungen müssen für das Hochtakten erfüllt sein. Der Chipsatz muß 83 MHz unterstützen – was bei folgenden Chipsätzen der Fall

ist: Ali Aladdin IV(Plus), Ali Aladdin V sowie SIS 5601/2. Zweitens muß die Hauptplatine die entsprechenden Steckbrücken besitzen. Auch Ihre Zusatzkarten müssen das Tempo mitmachen – was oft nicht gegeben ist. Arbeitet nämlich Ihre Hauptplatine synchron, müßten diese mit 41,5 MHz takten. (Der PCI-Bustakt hängt hier vom Systemtakt ab und wird durch zwei geteilt, während beim asynchronen Betrieb der PCI-Bus stets mit 33 MHz taktet.) Das packen die uns bekannten PCI-Karten nicht. Und schließlich müssen die Speichermodule schnell genug sein, da sie mit vollem Systemtakt angesteuert werden. Besitzt Ihre Hauptplatine kein SDRAM mit 12, besser 10 Nanosekunden Zugriffszeit, sondern nur EDO- und FPM-Module, sollten Sie die 83 MHz vergessen.

Das Hochtakten selbst geht einfach. Meist müssen Sie nur eine Steckbrücke umsetzen oder den höheren Systemtakt per Bios-Setup-Menü einstellen (sehen Sie im Handbuch nach). Vergessen Sie aber nicht, das Taktverhältnis zwischen externem und internem CPU-Takt zu ändern, damit der daraus resultierende CPU-Takt letztlich wieder in etwa derselbe ist wie vorher. Sonst stirbt die CPU womöglich den Hitzetod. Das Tuning durch Höbertakten bringt eine Leistungssteigerung um gut 20 Prozent.

### 12. UPGRADE

#### So spüren Sie den Hersteller der Platine auf

**FRAGE:** Sie benötigen Infos zu Ihrer Hauptplatine, weil Sie eine schnellere CPU wollen. Doch Sie kennen den Hersteller der Platine nicht.

**ANTWORT:** Wenn Sie den Hersteller nicht kennen, dann erhalten Sie auch keine Infos. Hier einige Tips, wie Sie ihn aufspüren.

**1.** Durchforsten Sie das Handbuch der Hauptplatine und des PCs. Vielleicht stoßen Sie auf einen Herstellernamen wie FIC, PC-Chips oder Biostar. Erfolgchance: gering.

**2.** Fragen Sie den Händler, bei dem Sie die Hauptplatine oder den PC gekauft haben. Beim Kauf eines Komplett-PCs können Sie sich auch direkt an den PC-Hersteller wenden. Erfolgchance in beiden Fällen: mittel. ►

## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen

**3.** Vielleicht gibt der PC im Bios-Setup-Menü oder beim Systemcheck während des Starts den Hauptplatinen-Hersteller preis. Achtung: Award, Phoenix und AMI sind Bios-Hersteller und produzieren keine Hauptplatinen für den deutschen Markt. Der Bios-Typ lässt keine Rückschlüsse auf den Produzenten der Hauptplatine zu. Erfolgchance: gering.

**4.** Beim Systemstart wird oft – etwa bei Hauptplatinen mit Award-Bios – die Seriennummer und/oder die Artikelbezeichnung der Hauptplatine angezeigt (etwa „GA-586-UX“ oder „586ITBD“). Oder vielleicht finden Sie auf der Hauptplatine eine Seriennummer beziehungsweise Artikelbezeichnung. Diese enthalten häufig einen Hinweis auf den Hauptplatinen-Hersteller: etwa AB (Abit), P/I (Asus), GA (Gigabyte) oder MS (MSI). An diese Nomenklatur hielten sich die Hersteller allerdings nur bis etwa Mitte 97. Nun heißen die meisten Hauptplatinen beispielsweise P66-TX oder PII-LX, um den unterstützten Prozessortyp und Chipsatz schon im Namen anzuzeigen. Erfolgchance: mittel.

**5.** Haben alle Vorschläge nichts gebracht? Dann spannen Sie eine Suchmaschine im Internet ein. Bei <http://www.altavista.de> und <http://www.yahoo.com> hatten wir meist Erfolg. Geben Sie dazu eine sinnvolle Kurzbezeichnung Ihrer Hauptplatine ein, etwa „GA-586-UX“ oder „586ITBD“, wie sie auf der Oberseite der Hauptplatine aufgedruckt ist. Sie erhalten dann alle Infos, die es im Internet zu Ihrer Hauptplatine gibt: vom Hersteller (in unseren Beispielen Gigabyte und DFI) über Steckbrücken bis hin zum Handbuch zum Herunterladen. Erfolgchance: sehr hoch.

Haben Sie den Hersteller herausgefunden, dann wenden Sie sich an dessen Informationsdienst (siehe Kasten „Hauptplatinen: Hier bekommen Sie Infos“ auf dieser Seite).

### 13. UPGRADE

#### So kommen Sie an Infos über Ihre Hauptplatine

**FRAGE:** Sie wollen Ihre Hauptplatine tunen, den Bios-Schreibschutz entfer-

nen oder die CMOS-Daten löschen. Welchen Jumper müssen Sie dafür versetzen? Das Hauptplatinen-Handbuch haben Sie nicht zur Hand.

**ANTWORT:** Oft sind auf den Hauptplatinen in der Nähe der Steckbrücken kleine Tabellen aufgedruckt. Mit etwas detektivischem Spürsinn entnehmen Sie diesen Tabellen die Einstellungen für die wichtigsten Steckbrücken – etwa Bios-Schreibschutz, CMOS-Clear, Systemtakt und Taktverhältnis.

### 14. UPGRADE

#### Darauf müssen Sie beim CPU-Upgrade achten

**FRAGE:** Da Sie keine 3000 Mark für einen neuen PC ausgeben möchten, wollen Sie Ihrer Hauptplatine zumindest eine kräftigere CPU spendieren. Welche ist die schnellste, die Ihre Hauptplatine unterstützt?

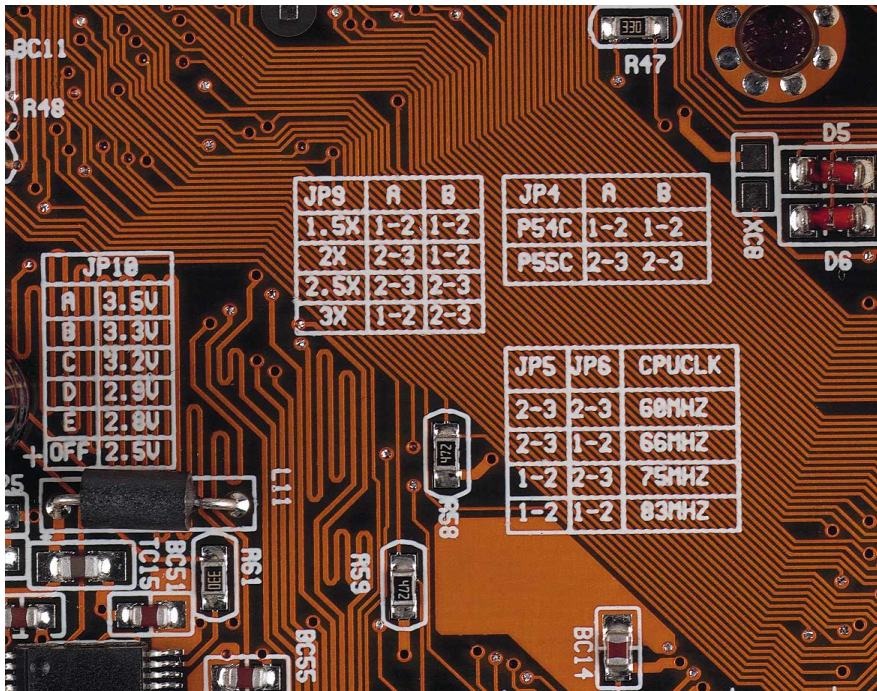
**ANTWORT:** Das können Sie leicht ermitteln. Multiplizieren Sie das höchste

### HAUPTPLATINEN: HIER BEKOMMEN SIE INFOS

Hersteller (Distributor)	Bios-Update**	Infoline	Fax	Internet
<b>Abit</b> (Pro-Direkt)*	Internet	06188/9515151	951519	<a href="http://www.abit.com.tw">http://www.abit.com.tw</a>
<b>Aresys</b>	Infoline / Internet	089/54290688	5234347	<a href="http://www.aresys.com">http://www.aresys.com</a>
<b>Asus</b>	Internet	02102/499712	442066	<a href="http://www.asus.com.tw">http://www.asus.com.tw</a>
<b>A-Trend</b> (Alternate)*	Internet	06403/905010	905020	<a href="http://www.alternate.de">http://www.alternate.de</a>
<b>Biostar</b>	Internet	02103/57060	570616	<a href="http://www.biostar.com.tw">http://www.biostar.com.tw</a>
<b>Chaintech</b>	Internet	040/69694834	–	<a href="http://www.chaintech.com.tw">http://www.chaintech.com.tw</a>
<b>DFI</b>	Internet	0421/5656811	565680	<a href="http://www.dfiweb.com">http://www.dfiweb.com</a>
<b>Elitegroup</b>	Internet	01907/93315	02431/941100	<a href="http://www.ecs.com.tw">http://www.ecs.com.tw</a>
<b>Elito</b>	Infoline / Internet	09241/99170	991771	<a href="http://www.elito.com">http://www.elito.com</a>
<b>Epox</b> (Com Impex)*	Infoline / Internet	06221/385702	385909	<a href="http://www.epox.com">http://www.epox.com</a>
<b>FIC</b> (SEH)*	Internet / Fax	06184/9550	955490	<a href="http://www.fic.com.tw">http://www.fic.com.tw</a>
<b>Gigabyte</b>	Infoline / Internet	040/255015	2500986	<a href="http://www.gigabyte.de">http://www.gigabyte.de</a>
<b>GVC</b>	Internet	040/23610320	23610399	<a href="http://www.gvc.com.tw">http://www.gvc.com.tw</a>
<b>Intel</b>	Internet	0044/1793404777	089/9043948	<a href="http://www.intel.de">http://www.intel.de</a>
<b>Lucky Star</b> (Delta-Tech)*	Infoline / Internet	02651/98520	76049	<a href="http://www.delta-tech-gmbh.com">http://www.delta-tech-gmbh.com</a>
<b>MSI</b>	Internet	06074/400900	4009070	<a href="http://www.msi.com.tw">http://www.msi.com.tw</a>
<b>Octek</b> (Ocean)*	Internet	0511/358020	3523575	<a href="http://www.octek.de">http://www.octek.de</a>
<b>PC-Chips</b> (BNS)*	Infoline / Internet	089/4366350	43663599	<a href="http://www.pcchips.com">http://www.pcchips.com</a>
<b>Protac</b>	Internet	02131/9313711	9313790	<a href="http://www.protac.com">http://www.protac.com</a>
<b>QDI</b>	Infoline / Internet	040/61135316	61135217	<a href="http://www.qdi.nl">http://www.qdi.nl</a>
<b>Siemens-Nixdorf</b>	Infoline / Internet	0821/8043680	8043600	<a href="http://www.sni.de">http://www.sni.de</a>
<b>Soltek</b> (Com Impex)*	Infoline / Internet	06221/385702	385909	<a href="http://www.soltek.com.tw">http://www.soltek.com.tw</a>
<b>Soyo</b> (Lion)*	Internet	02630/933270	933264	<a href="http://www.soyo.de">http://www.soyo.de</a>
<b>Supermicro</b> (Lobster)*	Infoline / Internet	030/89672225	89672275	<a href="http://www.supermicro.com">http://www.supermicro.com</a>
<b>Tyan</b>	Internet	0761/202860	2028640	<a href="http://www.tyan.com">http://www.tyan.com</a>
<b>Winco</b>	Internet	0211/760910	7603123	<a href="http://www.winco.com.tw">http://www.winco.com.tw</a>

\* Anbieter in Deutschland \*\* Bestellung per Infoline oder Fax oder Bezug aus dem Internet





**Tabellen auf der Hauptplatine:** Diese Infos zeigen, wie Sie die Steckbrücken für die CPU-Spannung, den Systemtakt und das Taktverhältnis anbringen müssen

Teilverhältnis mit dem höchsten möglichen Systemtakt (siehe Frage 11). Und schon haben Sie den maximalen Takt, mit dem Ihre neue CPU arbeiten darf. Ein Beispiel: Die Sockel-7-Hauptplatine PA-2021 von FIC bietet ein maximales Taktverhältnis von 5,5 und schafft bis zu 75 MHz Systemtakt. Der PCI-Bus wird synchron angesteuert, die PCI-Karten müssen also mit 37,5 MHz zurechtkommen. Taktverhältnis mal maximaler Systemtakt ergibt einen theoretisch möglichen Prozessortakt von bis zu 412,5 MHz. Eine solche CPU gibt es natürlich nicht. Die schnellsten Prozessoren für den Sockel 7 sind derzeit AMDs K6 233 und Intels Pentium MMX 233. Eine dieser CPUs können Sie also getrost einsetzen – vorausgesetzt, die Hauptplatine liefert auch die richtige Spannungsversorgung. Denn diese Prozessoren brauchen eine Split-Voltage-Spannung, sprich: für den Prozessorkern eine niedrigere Extra-Spannung als für den externen CPU-Bereich (siehe auch Frage 15).

Haben Sie eine Hauptplatine mit Pentium II? Dann brauchen Sie an ein Upgrade (noch) nicht zu denken. Sie sind auf der Höhe der Zeit – und der Schritt von der 266er Ausführung zu den 300- oder 333-MHz-Kollegen bringt wenig und kostet viel.

## 15. UPGRADE

### Hauptplatine nicht MMX-fähig: Was tun?

**FRAGE:** Sie möchten Ihren Pentium-133-PC mit einem 233-MHz-MMX oder einem K6 von AMD aufrüsten. Doch Sie sind nicht sicher, ob das mit Ihrer Hauptplatine, etwa der Chaintech 5IFMO, überhaupt möglich ist.

**ANTWORT:** Die Chaintech 5IFMO verträgt maximal einen Pentium 166, und das in „klassischer“ Ausführung. Einen MMX-Prozessor unterstützt sie nicht, da sie keine Split-Voltage-Spannungsversorgung bietet (siehe Frage 14). Das bestätigt auch die CPU-Kompatibilitätsliste auf der Chaintech-Homepage (<http://www.chaintech.com.tw/product/cpucomp.htm>): MMX-Prozessoren – ob AMDs K6, der M2 von IBM/Cyrix/SGS Thomson oder Intels Pentium MMX – bleiben außen vor. Doch es gibt einen Ausweg: ein Upgrade-Kit, das die zwei Spannungen in einem Zwischensockel herstellt (Anbieter etwa: Topgrade, Linden, Tel. 06403/694379, Fax 62523; <http://www.cpuupgrade.com>, Preise etwa: AMDs K6 233 – 689 Mark, Intels 233-MMX-CPU – 749 Mark). Weitere Alternative: MMX-CPU von IDT (Taktraten zwischen 180

und 240 MHz). Sie benötigen keine Extraspannung für den CPU-Kern (IDT, GB-London, Tel. 0044/1713498655; <http://www.winchip.com>, Preis: je nach Modell 150 bis 350 Mark).

## 16. UPGRADE

### Hier steht dem MMX-Upgrade nichts im Wege

**FRAGE:** Sie haben eine Asus-Hauptplatine P55TVP4 mit Sockel 7. Laut Handbuch unterstützt sie CPUs bis 200 MHz. Können Sie dort auch einen Pentium 200 MMX installieren?

**ANTWORT:** Ja. Der Prozessor paßt in Sockel 7, und die relativ neue Hauptplatine bietet zweitens eine Split-Voltage-Versorgung – damit steht dem Upgrade nichts im Wege. Ein Blick auf die Asus-Homepage (<http://www.asus.com.tw>) bestätigt das: Die P55TVP4 unterstützt MMX-CPU bis 200 MHz – vorausgesetzt, sie trägt die Versionsnummer 1.5 oder höher.

## 17. UPGRADE

### Diese Komponenten können Sie weiterverwenden

**FRAGE:** Sie kaufen eine neue Hauptplatine. Ihr Händler meint, damit sei es nicht getan. Er rät Ihnen zu einer neuen Grafikkarte, zu schnellem SDRAM und zu einer Ultra-DMA/33-Festplatte. Sind diese Neuanschaffungen wirklich nötig, oder können Sie die bisher benutzten Teile weiterverwenden?

**ANTWORT:** Wollen Sie einen superschnellen PC, sind die aktuellsten High-End-Produkte gerade gut genug. Besitzen Sie vergleichsweise langsames EDO-RAM und eine alte Festplatte, die nur PIO-Mode 3 beherrscht, würden diese den Rechner ausbremsen. Doch brauchen Sie eine Spitzenrakete? Oder nur einen schnelleren PC, etwa mit einer leistungsfähigeren CPU? Dann können Sie die alten Komponenten durchaus teilweise weiterverwenden.

Eine **Sound-** oder **Netzkarte** etwa läßt sich stets weiternutzen – egal, ob in PCI- oder noch in ISA-Ausführung. Beide schmälern die Gesamtgeschwindigkeit Ihres Systems nicht. Anders sieht die Sache bei **Grafikkarten** aus. Eine reine 2D-Karte mit 1 MB RAM, wie sie vor

## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen

etwa zwei Jahren Stand der Technik war, sollten Sie ausrangieren. Von Ergonomie kann hier bei gerade mal 640 x 480 Bildpunkten nicht die Rede sein, 3D-Spiele sind unmöglich. Haben Sie dagegen eine Busmaster-fähige Grafikkarte, die nicht älter als eineinhalb Jahre ist, dann sollte diese die Systemleistung zumindest bei Büro-Standardanwendungen nicht beeinträchtigen. Und selbst ein 3D-Spielchen wie Descent II von Interplay können Sie damit wagen.

Eine neue **Festplatte** ist nach unserer Ansicht ebenfalls kein Muß – es sei denn, Ihre alte unterstützt lediglich PIO-Mode 0, oder Sie arbeiten vornehmlich mit einer großen Datenbank, bei der Sie ständig Hunderte von Megabytes durchsuchen, umformen und neusortiert abspeichern. Dann ist eine schnelle Ultra-DMA/33-Festplatte mit 7200 U/min sinnvoll (etwa die Seagate ST39140A, siehe PC-WELT 1/98, Seite 26). Aber selbst dann können Sie die alte als Slave am selben EIDE-Kanal weiterbetreiben – der EIDE-Controller von Pentium-Hauptplatinen spricht unterschiedlich schnelle Festplatten optimal an (Ausnahme: Hauptplatinen mit Intels 82430FX-Chipsatz).

**RAM** bereitet beim Hauptplatinentausch die meisten Probleme, denn das neue Modell muß passende Sockel für den alten Speicher bereithalten. Doch moderne Platinen besitzen mehr und

mehr Steckplätze für Dimms statt für die bislang üblichen Simms. Ihre EDO- oder Fast-Page-Mode-Module (FPM) können Sie damit nicht weiterverwenden.

### 18. UPGRADE

#### Achten Sie auf den richtigen Speichertyp

**FRAGE:** Ihr PC soll mehr Speicher bekommen. Doch welchen?

**ANTWORT:** Hauptplatinen vertragen nicht jeden Speichertyp. Klären Sie vor dem RAM-Kauf folgende Punkte ab:

**1.** Welchen **Speichertyp** unterstützt der Chipsatz? Öffnen Sie dazu den PC, und erkunden Sie den Chipsatz. Im Kasten „Auf einen Blick: Alle gängigen Chipsätze“, Seite 167, sehen Sie, welche RAM-Arten der Chipsatz unterstützt. Oder Sie kaufen einfach die gleichen Module wie die bereits installierten. Nehmen Sie dazu ein RAM-Modul heraus, und notieren Sie dessen Bezeichnung. Der Händler weiß, um welchen Typ es sich handelt.

Generell gilt: 486-Hauptplatinen brauchen Fast-Page-Mode-Module (FPM). Diese gibt es in zwei Ausführungen: Ältere 486er Hauptplatinen (bis zu 66 MHz internem Prozessortakt) benötigen 30polige, neuere 486er und Pentium-Hauptplatinen 72polige PS/2-Module. Viele Pentium-Hauptplatinen vertragen aber auch

EDO-Module, die beim Schreiben rund 15 Prozent schneller sind als ihre FPM-Kollegen. Sie können beide Speichertypen mischen – allerdings nicht in einer Bank! Dabei sinkt die Gesamtleistung auf FPM-Niveau.

Pentium-Hauptplatinen ab dem Intels-VX-Chipsatz vertragen außerdem 168polige SDRAM-Module (sogenannte Dimms), die 10 bis 20 Prozent flotter als EDO-Kollegen sind. Sie bemerken dieses Geschwindigkeitsplus allerdings nur bei mehr als 66 MHz Systemtakt. Auch SDRAM-, EDO- und FPM-Module lassen sich theoretisch mischen – allerdings gehorcht jede Hauptplatine eigenen Gesetzmäßigkeiten in puncto Timing & Co. Sichere Angaben erhalten Sie nur vom Hauptplatinen-Hersteller (Handbuch konsultieren!).

**2.** Bedenken Sie, daß eine **Speicherbank** stets gefüllt sein muß. Bei Pentium-PCs besteht eine Simm-Speicherbank aus zwei Sockeln. Beide müssen gefüllt sein, sonst wird der Speicher nicht erkannt. Bei Dimms besteht dagegen ein Sockel aus einer Bank.

**3.** Achten Sie auf die **Zugriffszeit**. Die neuen Module dürfen nicht langsamer sein als die bereits installierten – schneller allerdings schon. Wie Sie die Zugriffszeit der „alten“ Module ermitteln? Die Hersteller drucken auf ihre Chips eine wahre Zahlen- und Ziffernkolonne, die Typenbezeichnung sowie Zugriffsgeschwindigkeit enthält. Entscheidend sind die letzten Ziffern. Finden Sie beispielsweise die Bezeichnung „4C4007 JDJ-6“, dann handelt es sich um ein Modul mit 60 Nanosekunden Zugriffszeit. Es sind aber auch Codierungen wie -60, 60 oder -06 möglich. Generell gilt: je niedriger die Zugriffszeit, desto schneller das Modul.

### 19. UPGRADE

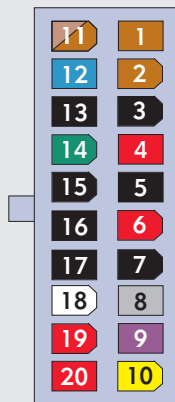
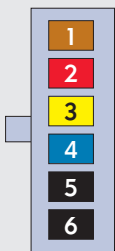
#### Eine Baby-AT-Hauptplatine am ATX-Netzteil

**FRAGE:** Sie haben sich zwar ein ATX-Gehäuse gekauft, wollen aber zunächst noch Ihre alte Baby-AT-Hauptplatine weiterverwenden.

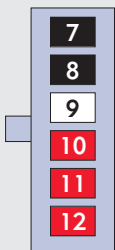
**ANTWORT:** Prüfen Sie zuerst, ob die Baby-AT-Platine ins ATX-Gehäuse paßt. Sind die Steckplätze und die Hauptplatinenbohrungen zum Festschrauben im Gehäuse an der richtigen Stelle? Wenn ja,

### ADAPTER IM EIGENBAU: ATX AUF BABY-AT

Baby-AT-Buchse 1<sup>1)</sup> ATX-Stecker 1<sup>1)</sup>



Baby-AT-Buchse 2<sup>1)</sup>



Pin-Nummer	Pin-Nummer
Baby-AT-Buchse 1	ATX-Stecker
1	8
2	4
3	10
4	12
5	3
6	5 <sup>2)</sup>
Baby-AT-Buchse 2	ATX-Stecker
7	7
8	13,15,16,17
9	18
10	6
11	19
12	20

1) Die Farben der Kabel müssen mit den abgebildeten Farb-Schemata übereinstimmen.

2) ATX-Pin 5 muß noch über die Ein-/Aus-Taste des ATX-Gehäuses mit dem ATX-Pin 14 verbunden werden.



## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen

bleibt noch das Problem der Stromversorgung. Denn ein ATX-Gehäuse besitzt gewöhnlich ein ATX-Netzteil mit ATX-Hauptplatten-Anschluß, der bei den gängigen Baby-AT-Hauptplatten nicht paßt. Doch mit etwas Glück besitzen Sie eine moderne Baby-AT-Hauptplatte, die auch mit einer ATX-Buchse aufwartet. Ansonsten haben Sie zwei Möglichkeiten aus diesem Dilemma herauszukommen:

**1.** Tauschen Sie Ihr Gehäuse gegen eine ATX-Ausführung um, die ein Baby-AT-Netzteil hat. Installieren Sie allerdings später eine ATX-Hauptplatte, brauchen Sie ein ATX-Netzteil, da nur dieses alle nötigen Spannungen liefert. Bei Baby-AT-Netzteilen fehlt nämlich die 3,3-Volt-Spannung.

**2.** Verwenden Sie einen Adapter von ATX auf Baby-AT. Zu kaufen gibt es diesen aber nicht, Sie müssen ihn basteln. Dazu benötigen Sie zwei Baby-AT- sowie ein ATX-Strom-Verlängerungskabel (Anbieter für beides etwa: Conrad, Hirschau, Tel. 01805/312111, Fax 312110; <http://www.conrad.de>, Preise: 7,95 und 12,95 Mark, Bestell-Nr. 980439-44 und 980366-44). Schneiden Sie beim ATX-Verlängerungskabel die Buchse und bei den Baby-AT-Kabeln die Stecker ab. Verlöten Sie anschließend die losen Kabel wie im Kasten „Adapter im Eigenbau: ATX auf Baby-AT“, Seite 172, angeben, und isolieren Sie zum Schluß die blanken Verbindungen.

**Achtung:** Dabei sollten Sie Vorsicht walten lassen. Bevor Sie den Adapter verwenden, kontrollieren Sie alle Verbindungen mehrmals – ein Fehler (etwa ein Kurzschluß) könnte Sie im schlimmsten Fall Hauptplatte, Prozessor, Speicher und Netzteil kosten. ATX-Netzteile werden per Taste ein- und ausgeschaltet. Dazu verwenden Sie am besten die des ATX-Gehäuses.

## 20. UPGRADE

### Bios-Update für eine No-Name-Hauptplatte

**FRAGE:** Sie möchten das Bios Ihrer No-Name-Hauptplatte aktualisieren. Wie gehen Sie vor?

## AUSSTATTUNG & TESTERGEBNISSE: GUTE HAUPTPLATINEN IM ÜBERBLICK



**Abit  
AB-TX5**



**Elitegroup  
P5TXBpro**



**FIC  
PA-2012**

### ALLGEMEINE ANGABEN

<b>Hersteller</b>	Abit	Elitegroup	FIC
<b>Listenpreis</b>	249 Mark	179 Mark	359 Mark
<b>Format</b>	Baby-AT	Baby-AT	ATX
<b>Chipsatz</b>	Intel 82430TX	Intel 82430TX	Via Apollo VP3

### AUSSTATTUNG

<b>Second-Level-Cache <sup>1)</sup></b>	512 KB	512 KB	1 MB
<b>Lieferumfang</b>	Treiber, Schnittstellenbleche, EIDE- und Floppy-Kabel, Handbuch	Treiber, Schnittstellenbleche, EIDE- und Floppy-Kabel, Handbuch	Treiber, Schnittstellenbleche, EIDE- und Floppy-Kabel, Handbuch

### AUFRÜSTMÖGLICHKEITEN

<b>Speicherbänke</b>	4 Simm, 2 Dimm	4 Simm, 2 Dimm	3 Dimm
<b>Maximaler Speicher</b>	256 MB	256 MB	768 MB
<b>Steckplätze</b>	3 PCI, 2 ISA, 1 PCI/ISA	3 PCI, 3 ISA, 1 PCI/ISA	3 PCI, 1 ISA, 1 PCI/ISA, 1 AGP
<b>Systemtakt</b>	55 bis 83 MHz	50 bis 83 MHz	55 bis 75 MHz
<b>Teilverhältnis</b>	2 bis 3,5	1,5 bis 3,5	1,5 bis 5,5
<b>Maximaler Prozessortakt</b>	291 MHz	290,5 MHz	413 MHz

### TESTRESULTATE

<b>Handhabung</b>	●●●●●	●●○○○	●●●●○
<b>Verarbeitung/Qualität</b>	●●●●○	●●●○○	●●●●○
<b>Geschwindigkeit</b>	●●●●○	●●●○○	●●●●○
<b>Gesamtnote <sup>2)</sup></b>	●●●●○	●●●○○	●●●○○

<sup>1)</sup> Pentium-II-Hauptplatten haben keinen Second-Level-Cache, da dieser in der CPU integriert ist.

<sup>2)</sup> Gewichtung: 30% Preis, 20% Handhabung, 20% Verarbeitung/Qualität und 30% Geschwindigkeit



PC-WELT-Empfehlung

**ANTWORT:** Sie haben schlechte Karten! Ein universelles Bios-Update gibt es nicht, das Bios muß stets an die jeweilige Hauptplatine angepaßt sein. Können Sie deren Hersteller nicht ermitteln (siehe Frage 12), dann ist ein Update unmöglich.

## 21. UPGRADE

### Woher Sie die nötigen Dateien bekommen

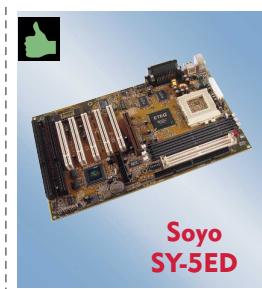
**FRAGE:** Sie möchten das Bios Ihrer Hauptplatine aktualisieren, beispielsweise eines A-Trend-Modells, da es den neuen MMX-Prozessor beim Booten nicht richtig erkennt. Wo und wie erhalten Sie ein Update?

**ANTWORT:** Bestellen Sie das Bios-Update beim Hauptplatinen-Hersteller. Er schickt Ihnen eine Diskette mit einem Programm, das Sie starten müssen – fertig. Ob er Updates anbietet oder verschickt, entnehmen Sie dem Kasten „Hauptplatinen: Hier bekommen Sie Infos“, Seite 170. Sie müssen dafür im Schnitt 10 Mark zahlen. Vielleicht erhalten Sie das Update aber auch kostenlos vom Händler, oder Sie laden es von der Homepage des Herstellers herunter. Das kostet nur Telefongebühren.

Wie Sie beim Bios-Update vorgehen? Die genaue Beschreibung lesen Sie in der PC-WELT 7/97, „Bios Up(to)date“, ab Seite 184. Sie finden den Artikel auch im Archiv auf unserer Webseite:

<http://www.pcwelt.de> und im neuen Hardware-Sonderheft der PC-WELT (siehe dazu auch Seite 344).

Hier ein kurzer Abriß: Prüfen Sie, ob Sie auf Diskette ein Flash-Programm und die neue Bios-Datei vorfinden. Notieren Sie sich sodann alle wichtigen Bios-Einstellungen, denn diese gehen beim Update verloren. Starten Sie von Bootdiskette, und aktivieren Sie das Flash-Programm. Sichern Sie zunächst das alte Bios auf Diskette, so können Sie zur Not darauf zurückgreifen. Überspielen Sie nun die neue Bios-Version, löschen Sie anschließend die alten Parameter im CMOS-Baustein, und tragen Sie im Bios-Setup wieder die Parameter für die Festplatte und so fort ein. ▶



MSI	PC-Chips	QDI	QDI	Soyo
369 Mark	210 Mark	259 Mark	159 Mark	299 Mark
ATX	Baby-AT	ATX	Baby-AT	ATX
Intel 82440LX	Ali TXPro	Intel 82440LX	Intel 82430TX	Eteq
—1)	512 KB	—1)	512 KB	1 MB
Treiber, EIDE- und Floppy-Kabel, Slot-1-Montagesatz	Treiber, Montagebleche, EIDE- und Floppy-Kabel, Handbuch	Treiber, Gehäuseblech, EIDE- und Floppy-Kabel, Slot-1-Montagesatz	Treiber, Montagebleche, EIDE- und Floppy-Kabel, Handbuch	Treiber, EIDE- und Floppy-Kabel, Handbuch (auf CD)
4 Dimm	4 Simm, 2 Dimm	4 Dimm	4 Simm, 2 Dimm	2 Simm, 3 Dimm
1 GB	512 MB	1 GB	256 MB	1 GB
3 PCI, 2 ISA, 1 PCI/ISA, 1 AGP	3 PCI, 3 ISA, 1 PCI/ISA	3 PCI, 2 ISA, 1 PCI/ISA, 1 AGP	3 PCI, 2 ISA, 1 PCI/ISA	4 PCI, 1 ISA, 1 PCI/ISA, 1 AGP
66 MHz	60 bis 83 MHz	60 und 66 MHz	60 bis 75 MHz	50 bis 75 MHz
2 bis 6	1,5 bis 3	2 bis 5,5	1,5 bis 3	1,5 bis 5
333 MHz	249 MHz	366 MHz	225 MHz	375 MHz
● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○
● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
● ● ● ● ●	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○	● ● ● ● ○
● ● ● ● ○	● ● ● ● ○	● ● ● ● ●	● ● ● ● ●	● ● ● ● ○



## Tips, Tricks & Tests zu Hauptplatinen

### 22. HAUPTPLATINEN-WECHSEL

#### So geht der Platinentausch ohne Probleme vonstatten

**FRAGE:** Sie möchten Ihrem PC eine neue Hauptplatine spendieren. Wie gehen Sie dabei vor?

**ANTWORT:** Das ist nicht besonders schwierig. Selbst Anwender, die noch nicht viel im und am PC gebastelt haben, sollten es schaffen. Halten Sie sich einfach an unsere Tips.

**Paßt die neue Hauptplatine?** Öffnen Sie Ihren PC. Stellen Sie anhand der Bohrungen für die Schrauben, der Schnittstellen und der Steckplätze sicher, daß die neue Hauptplatine ins Gehäuse paßt. Überprüfen Sie auch, ob Sie Ihre alte Grafikkarte, Netz- und/oder Soundkarte weiterverwenden können (siehe Frage 17). Starten Sie sodann ein letztes Mal Ihren PC, gehen Sie ins Bios-Setup, und notieren Sie die Festplattenparameter. Schalten Sie den PC aus, und ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose.

**Lösen Sie alle Kabel.** Notieren Sie genau, wo welches Kabel angeschlossen war. Am besten markieren Sie die Kabel mit Klebeband, auf dem Sie den jeweiligen Bestimmungsort notieren. Lösen Sie zuerst die Kabel der Steckkarten, danach die Strom-, Festplatten- sowie LED-Kabel.

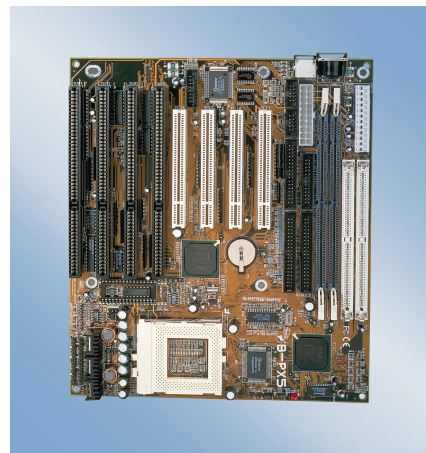
**Die alte Hauptplatine geht.** Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Hauptplatine im Gehäuse festgehalten wird.

Ist sie noch mit Plastikklammern befestigt, drücken Sie diese mit einer Flachzange zusammen, und heben Sie die Hauptplatine bei jeder Klammer etwas an, bis sie sich löst. Manche Plastikklammern lösen Sie auch dadurch, daß Sie die Hauptplatine etwas verschieben – die Klammern springen aus ihrer Verankerung. Entnehmen Sie die Platine vorsichtig dem Gehäuse.

**Die neue Hauptplatine kommt.** Bestücken Sie die neue Hauptplatine mit CPU und Speicher. Prüfen Sie anhand des Handbuchs alle Steckbrücken. Müssen Sie eine umsetzen, benutzen Sie eine Pinzette. Montieren Sie die neue Hauptplatine nun im Gehäuse, und drehen Sie die Schrauben fest.

**Kartentausch & Co.** Schließen Sie die kleineren Kabel für die serielle und parallele Schnittstelle sowie für CPU-Lüfter, Reset-Knopf, Lautsprecher und Festplatten-LED an. (Achten Sie stets auf die Polung!) Verbinden Sie die Festplatten-, Floppy- und CD-ROM-Laufwerkskabel. Installieren Sie danach Ihre PCI- und ISA-Karten, und verschrauben Sie diese mit dem Gehäuse.

**Starten Sie Ihren PC.** Überprüfen Sie alle Steckverbindungen zweimal, und schalten Sie dann PC und Monitor ein. Bekommen Sie eine Fehlermeldung, geben Sie die anfangs notierten Festplattenparameter im neuen Bios ein. Starten Sie den PC, und prüfen Sie, ob alles funktioniert. Sollten Sie Probleme mit Win 95 haben – fackeln Sie nicht lange! Löschen Sie das Win-95-Verzeichnis



**Baby-AT-Hauptplatine:** Hier bleibt kein Raum für ein schnelles Upgrade

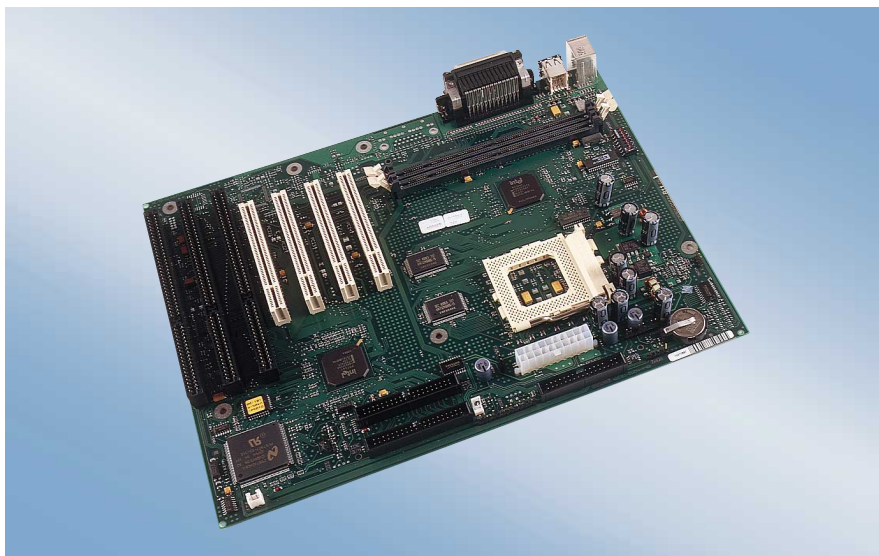
von der DOS-Ebene aus, und installieren Sie das Betriebssystem neu. Danach wird meist alles richtig erkannt.

### 23. HAUPTPLATINEN-WECHSEL

#### Neue Platine zwingt PC in den Kompatibilitäts-Modus

**FRAGE:** Seit Sie Ihre neue Hauptplatine eingebaut haben, arbeitet Win 95 im langsamen Kompatibilitätsmodus. Wie stellen Sie das ab?

**ANTWORT:** Win 95 ist wegen eines Treiberkonflikts in diesen 16-Bit-Modus gegangen. Folge: Win 95 schleicht. Doch das Problem ist schnell beseitigt. Legen Sie die Treiberdiskette (oder -CD) ein, die der Hersteller seiner Hauptplatine beigelegt hat, starten Sie die Installationsroutine, und folgen Sie den Anweisungen, die am Bildschirm erscheinen. Starten Sie danach Ihren PC neu. Arbeitet er immer noch im Kompatibilitätsmodus, dann entfernen Sie alle Komponenten aus dem Geräte-Manager („Start, Einstellungen, Systemsteuerung, System, Gerätemanager“), und starten Sie die Installationsroutine erneut. Es folgt, wie gehabt, ein PC-Neustart. Hilft das immer noch nicht? Dann müssen Sie Win 95 neu installieren. Der Plug&Play-Mechanismus von Win 95 ist offenbar überfordert, die neuen Daten im Geräte-Manager einzufügen. Schließlich haben Sie dem Betriebssystem mit dem Hauptplatinentausch die Bios-Daten entzogen. Deshalb empfehlen wir generell, nach einem Hauptplatinentausch Windows neu zu installieren. ■



**Aufgeräumte ATX-Hauptplatine:** Die D1034 von SNI ist zwar perfekt in puncto Verarbeitung/Qualität und Platzaufteilung, unterstützt aber nur CPUs bis 233 MHz