

Computer Marke Eigenbau

Voilà – die Fortsetzung der Selbstbau-Anleitung aus dem letzten Heft.

Teil II

● **von Michael Spittler**

In den folgenden Anleitungs-Schritten vervollständigen Sie Ihren Selbstbau-PC. Sie benötigen wiederum Schraubenzieher, Flachzange und eventuell Pinzette. Legen Sie sich auch die Handbücher der Komponenten und des Motherboards in Griffnähe. Falls Sie mit Festplatten- und Betriebssystem-Installation ungeübt sind, finden Sie zusätzlich viele nützliche Hinweise in den PCtip-Ausgaben 7-8/97, Seite 30, und 10/97, Seite 41. Diese Fortsetzung richtet sich ebenfalls an Anwenderinnen und Anwender mit etwas PC-Erfahrung. Teil I lässt sich mit dem Service-Talon auf S. 63 kostenlos nachbestellen.

13. Peripherie-Geräte an Adapterkarten anschliessen

Von aussen hängen Sie das Bildschirmkabel an die Grafikkarte an. Neben dem normalen gibt es sogenannte BNC-Kabel, die bildschirmseitig an mehrere Farbkanal-Buchsen gesteckt werden müssen. Die Stecker sind meist beschriftet oder die Kabelfarbe stimmt mit der Buchsenfarbe überein. Anschließend verbinden Sie die Lautsprecherboxen bzw. das Mikrofon mit den entsprechenden Soundkarten-Anschlüssen. Unserem Gehäuse lagen sogar Aufkleber bei, um die externen Anschlüsse zu kennzeichnen.

14. Tastatur und Maus anschliessen

Auch für Tastatur und Maus gibt es zwei verschiedene Möglichkeiten. Bei einem ATX-Motherboard finden Sie die kleineren PS/2-Stecker sowohl für die Maus als auch für die Tastatur. Die Stecker sehen zwar identisch aus, sind aber auf dem Motherboard (MB) anders belegt. Achten Sie also auf Hinweise in Ihrem Handbuch! Für die Tastatur ist ebenfalls der 5-Pin-DIN-Stecker verbreitet. Haben Sie eine Maus mit einem 9-poligen Stecker, gehört dieser an den seriellen Port. Für beide gibt es im Handel auch Adapter-Verbindungsstücke, die Ihre Maus und Tastatur PS/2-fähig machen.

15. Probelauf: PC und Monitor einschalten

Genau in der Mitte unserer Bauanleitung kommt jetzt der Moment, an dem Sie Ihren PC zum ersten Mal probelaufen lassen sollten. Schliessen Sie ihn ans Stromnetz an – das passende Kabel dazu liegt dem Gehäuse bei. Die

Anschlussbuchse befindet sich an der Rückwand, genauer gesagt: an der Aussenseite des Netzteils. Legen Sie den 0-1-Kippschalter um. Hören Sie noch kein Ventilatorgeräusch? Dann drücken Sie bei einem ATX-Modell den Power-Knopf an der Gehäuse-Front. Jetzt wird der Lüfter anlaufen und auch das Power-LED aufleuchten. Verbinden Sie auch den Monitor mit dem Stromnetz und schalten Sie ihn ein. Sie sollten jetzt Angaben über die vom PC-BIOS erkannten Komponenten sehen (vgl. Bild 14) – gefolgt von der Aufforderung, eine bootfähige Diskette einzulegen. Erhalten Sie Fehlermeldungen (meist rot) oder erscheint gar kein Bild, schalten Sie den PC wieder aus und überprüfen alle Kabelanschlüsse. Tut sich anschliessend nichts, ist es sinnvoll, die bisherigen Schritte noch einmal sorgfältig durchzugehen.

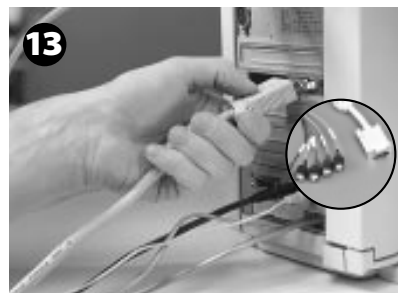
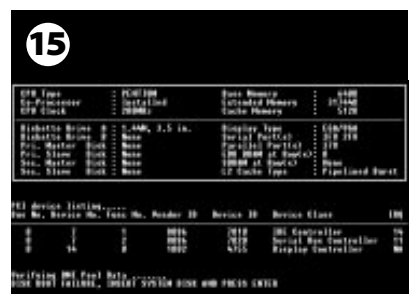
16. BIOS: Bootoptionen einstellen

Starten Sie den PC neu (Tastenkombination **CTRL-ALT-DELETE**. Achten Sie auf eine Meldung wie «Press DEL to enter SETUP» oder sehen Sie im Handbuch nach, wie Sie den Setup-Bildschirm des BIOS aufrufen können. Hier sollten Sie für die restliche Installation einige Voreinstellungen machen. Stellen Sie – immer unter Konsultation des Handbuchs – die Bootreihenfolge so ein, dass als erstes das Disketten- und anschließend das Festplatten-Laufwerk angesprochen wird. Bei einigen MBs ist dies bereits voreingestellt. Ferner sollten Sie vorübergehend Funktionen für den Universal Serial Bus (falls vorhanden) sowie das Power Management deaktivieren (englisch «disable»).

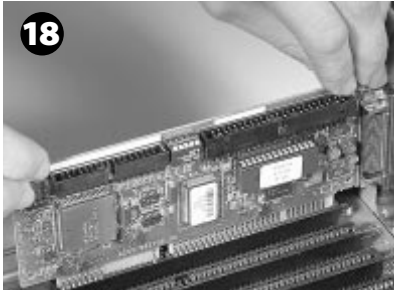
17. Festplatte vorbereiten und montieren

Für die weitere Installation schalten Sie den PC wieder aus und ziehen alle Netzstecker. Festplatten sind meist so vorkonfiguriert, dass sie als «Master» oder «Device0» eingesetzt werden können. Wollen Sie mehrere IDE-Harddisks einbauen (moderne MBs unterstützen bis zu vier), müssen Sie diese per Jumper an der Festplatte als «Master» und «Slave» einstellen.

Tip: Bauen Sie eine Festplatte nach der anderen ein, führen Sie Schritt 20 aus und kontrollieren Sie jedesmal, ob jede vom PC-BIOS erkannt wird (siehe Schritt 16). Bei SCSI-Platten kontrollieren Sie mittels Beiblatt oder Zeichnung auf der Harddisk, welche ID-Nummer per Jumper eingestellt ist. Wichtig ist, dass Sie für jedes ►



In 30 Schritten zum Traum-PC



18

► im PC verwendete Gerät (Festplatte, CD-ROM, Scanner, etc.) eine eigene ID vergeben. Zum Einbau wählen Sie einen freien 3,5-Zoll-Schacht und befestigen die Festplatte – die Elektronik-Seite nach unten oder hochkant, aber nicht kopfüber – mit vier Schrauben. Achten Sie auf das richtige Gewinde: Lässt sich die Schraube leichtgängig eindrehen, ist sie geeignet.

18. Variante A: SCSI-Festplatte anschliessen

Die SCSI-Karte wird via Flachbandkabel in einer Kette mit Festplatte und CD-ROM verbunden. Je nach SCSI-Standard (SCSI-2 oder SCSI-3) verwenden Sie dazu das passende Kabel, das der SCSI-Karte beiliegt. Beide Stecker sind verpolungssicher. Auch die Terminierung mit Abschlusswiderständen können Sie sich bei modernen SCSI-Komponenten sparen – diese wird softwareseitig geregelt. Zum Schluss verbinden Sie die Festplatte mit einem passenden Netzteil-Spannungskabel.



19

19. Variante B: IDE-Festplatte anschliessen

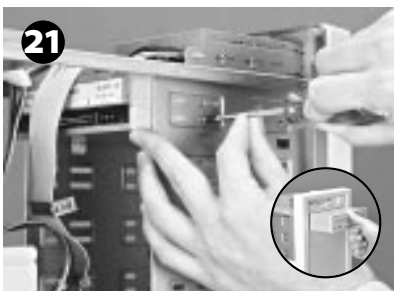
IDE-Harddisks werden mit dem Gehäuse-beiliegenden Kabel direkt mit dem Motherboard verbunden. Auch hier müssen Sie darauf achten, jeweils «Pin 1» von Adapter und Laufwerkanschluss miteinander zu verbinden. Tun Sie es nicht, kann zwar nichts kaputt gehen, aber das entsprechende Gerät meldet sich nicht. Nachdem Sie ein vierpoliges Spannungskabel aus dem Netzteil angehängt haben, schalten Sie den PC ein. Die Festplatte sollte hörbar anlaufen und vom BIOS-Setup automatisch erkannt werden. Wird sie es nicht, müssen Sie die «Auto Detection» des Setups aktivieren (siehe Schritt 23) oder die Cylinder-, Head- und Sector-Werte manuell einstellen. Eine ausführliche Anleitung zum Festplatten-Einbau finden Sie im PCtip 7-8/97, Seite 30.



20

20. Festplatte ans Netzteil

Auch die Festplatte muss mit Strom aus dem Netzteil versorgt werden. Der vierpolige Stecker kommt in die dafür vorgesehene Buchse an der Rückseite der Festplatte. Falls Sie mehrere Festplatten (SCSI oder IDE) anschliessen wollen, kann es sein, dass am Netzteil zu wenig Stromkabel für alle Geräte vorhanden sind. In diesem Fall können Sie mit einem Y-Kabel ein vorhan-



21

denes Netzkabel in zwei Anschlüsse aufsplitten. Ein solches Y-Kabel bekommen Sie bei Ihrem Computerhändler. Keine Angst, die Netzstecker sind durch ihre Form verpolungssicher ausgeführt und lassen sich nur in einer Richtung zusammenstecken.

21. CD-ROM vorbereiten, Einbauschacht vorbereiten

IDE-CD-ROM-Laufwerke werden an den gleichen Controller wie die Festplatte angeschlossen – mit dem unter Schritt 20 beschriebenen – in Reihe geschalteten Kabel. Das kann allerdings zu Konflikten oder Verlangsamung beider Geräte führen. Besser ist daher, für das CD-ROM-Laufwerk den sekundären IDE-Controller zu benutzen. Dafür benötigen Sie allerdings ein zweites Flachbandkabel, das nicht jedem MB-Set beiliegt, aber im Handel bezogen werden kann. Wählen Sie diesen Weg, müssen Sie das CD-ROM-Laufwerk mittels Steckbrücke/Jumper ebenfalls als «Device0» oder «Master» einstellen.

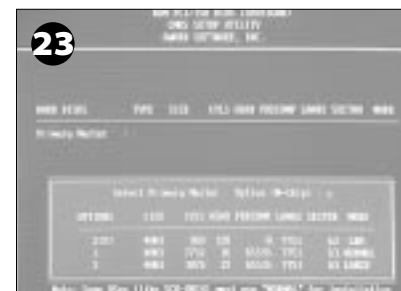
Da das CD-ROM eine aussen sichtbare Front hat, müssen Sie einen 5,25-Zoll-Schacht des Gehäuses dafür öffnen. Brechen Sie dazu vorsichtig an der gewünschten Position eine Plastikblende sowie eventuell das dahinterliegende Blechteil heraus.

22. CD-ROM einbauen

Schieben Sie jetzt von aussen das CD-ROM-Laufwerk in den Schacht. Es wird mit vier Schrauben beidseitig befestigt. Achten Sie auf das richtige Schraubengewinde und die -länge. Installieren Sie ein IDE-Laufwerk, dann schliessen Sie es mit einem weiteren 40-adrigen Kabel an den zweiten IDE-Controller des MBs – falls Sie nur einen IDE-Controller haben, müssen Sie es mit dem gleichen Kabel verbinden, das Sie für die Festplatte benutzt haben. Haben Sie ein SCSI-CD-ROM, dann benötigen Sie das entsprechende Kabel zum Anschluss an den SCSI-Controller. Vergeben Sie dem SCSI-Gerät eine ID-Nummer zwischen 1 und 6, was meist über einen Jumper an der Rückseite geschieht. Zum Schluss wird das Laufwerk mit einem vierpoligen Stromstecker aus dem Netzteil verbunden.



22



23

23. Test: Werden die Laufwerke erkannt?

Schalten Sie den PC probeweise wieder ein. Zu Beginn des Startprozesses sollten Sie Angaben des SCSI-Controllers sehen, der alle SCSI-Geräte auflistet. Falls nicht, kontrollieren Sie die Laufwerkstecker und die eindeutige Verteilung der ID-Nummern. Auch die IDE-Laufwerke sollten anschliessend angezeigt werden. Allerdings müssen Sie dazu bei manchem PC ins BIOS-Setup gehen. Im AMI-BIOS stellen Sie MAIN PRIMARY MASTER/IDE DEVICE CONFIGURATION auf AUTO CONFIGURED. Im Award-BIOS sollte unter IDE HDD AUTO DETECTION die Erkennung der Festplatte(n) stattfinden. Sehen Sie in der Dokumentation Ihrer Festplatte nach, ob Sie den Controller in den LBA-Modus versetzen müssen – in den meisten Fällen sollte die Erkennung aber ohne Veränderung klappen. ►

In 30 Schritten zum Traum-PC

24. Booten von Windows-95-Installationsdiskette

Mit Schritt 23 ist die Hardware-Installation im Prinzip abgeschlossen – was noch fehlt, ist die Einrichtung der Treiber und des Betriebssystems. Dazu benötigen Sie zunächst eine bootfähige Diskette. Legen Sie die Windows-95-Start-diskette sowie die Setup-CD-ROM zum nächsten Schritt. Haben Sie Windows 95 nur als Update erworben, müssen Sie zunächst DOS und dann eine Win-3.x-Version installieren – die erste DOS-Diskette ist ebenfalls bootfähig. Die DOS- und Win-3.x-Installation dauert zwar ihre Zeit, ist aber meist unproblematisch, wenn Sie jeweils das EXPRESS-SETUP wählen. Damit Sie Windows 95 anschliessend von der CD-ROM laden können, benötigen Sie für Ihre CD-ROM eine Treiber-Installationsdiskette, die sich im Lieferumfang befinden sollte.

25. CD-ROM-Treiber wählen

Die Windows-95-Startdiskette lädt automatisch eine Auswahlliste für CD-ROM-Laufwerke. Finden Sie Ihr Laufwerk in der Liste nicht (was besonders bei neueren CD-ROM-Geräten gut möglich ist), wählen Sie Punkt 9: SONSTIGE. Bekommen Sie jetzt eine Fehlermeldung, booten Sie den PC neu und probieren einen anderen Treiber aus. Nach der abgeschlossenen Windows-Installation können Sie den Original-Treiber Ihres CD-ROM-Laufwerkes installieren und damit die provisorischen Setup-Einstellungen überschreiben.

26. Festplatte partitionieren und formatieren

Bevor das Betriebssystem auf die Festplatte kopiert werden kann, muss diese partitioniert und formatiert werden. Dies geschieht mit dem Programm fdisk.exe, das vom Windows-Setup automatisch gestartet wird. Falls Sie die Windows-Version 95b installieren wollen, fragt Sie das Setup, ob Sie die erweiterte Unterstützung für Laufwerke ab 2 GB aktivieren wollen. Wir empfehlen das nicht, denn das File-System FAT32 ist weder zum alten Windows 95 noch zu DOS kompatibel. – Falls Sie fdisk nicht kennen, finden Sie eine ausführliche Anleitung zum Partitionieren und Formatieren von Festplatten im PCTip 10/97, Seite 41.

27. Installation Windows 95

Ist die Platte partitioniert und formatiert, verlangt das Setup einen Neustart. Anschliessend folgen Sie den Anweisungen des Programms. Falls Sie einmal nicht wissen, welche Option Sie wählen sollen, übernehmen Sie die bereits markierten Einstellungen. Diese sind meist sinnvoll und können zudem später geändert werden. Auch für diesen Schritt finden Sie genaue Instruktionen im PCTip 10/97, Seite 41.

28. Grafikkarten-Treiber laden

Im Normalfall erkennt das Windows-Setup Ihre Grafikkarte selbst dann, wenn Sie neueren



Datums ist, und fordert Sie dazu auf, den passenden Treiber zu laden. Wenn Ihrer Grafikkarte eine Diskette oder CD-ROM mit eigenem Setup-Programm beigelegt ist, sollten Sie diesen Vorgang allerdings erst übergehen und die Grafikkarte nachträglich starten. Haben Sie eine Diskette, auf der die Treiber mitsamt der Installationsdatei *.inf vorhanden sind, können Sie nach dem Windows-Setup auch über START/EINSTELLUNGEN/SYSTEMSTEUERUNG/SYSTEM/GERÄTE-MANAGER die unter GRAFIK-KARTE eingestellte Karte ändern. Doppelklicken Sie den Eintrag hier, wählen Sie TREIBER/ANDERER TREIBER/DISKETTE... und legen Sie die Grafikkarten-Disk ein. Mit Klick auf OK wird die erforderliche *.inf-Datei installiert. Starten Sie den PC neu.

29. Hardware-Erkennung überprüfen

Abschliessend sollten Sie die mit dem unter Schritt 28 erwähnten Geräte-Manager die Hardware-Liste überprüfen. Werden alle eingebauten Geräte hier angezeigt? Einträge mit einem Fragezeichen unter ANDERE KOMPONENTEN hat Windows 95 zwar erkannt, aber keinen Treiber dafür gefunden. Unsere Abbildung zeigt zwei Motherboard-Funktionen, die Sie mit der MB-Treiber-CD nachträglich installieren können. Andere Einträge sind vielleicht mit einem Ausrufezeichen versehen – diese Komponenten sind nicht richtig geladen oder verursachen Konflikte. Hier hilft nur ein genauer Blick in das entsprechende Handbuch.

30. Zum Schluss das Gehäuse schliessen

Voilà, Sie sind (fast) fertig! Die nicht benötigten Slots auf der Rückseite des Gehäuses werden jetzt noch mit den mitgelieferten Blechblenden geschlossen, die entweder nur eingeschoben oder verschraubt werden müssen. Bevor Sie am Ende das Gehäuse ganz schliessen und die Abdeckungen fest verschrauben, sehen Sie im Inneren noch einmal genau nach, ob Sie keine Schrauben, Werkzeug oder andere Kleinteile darin vergessen haben. Derlei bewegliches Material kann zum Totalausfall des Computers führen, wenn beispielsweise eine Schraube per Zufall zwei leitende Bahnen kurzschliesst. Auch Flüssigkeiten oder Essenskrümel haben im Gehäuse nichts zu suchen. Ist alles O.K.? Startet das Gerät wie gewünscht? Dann lehnen Sie sich zurück und geniessen Ihren neuen PC!

