



apricot

# Apricot VS und LS Systeme

## Benutzerhandbuch



Intel and Pentium sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

Microsoft® und Windows® 95 sind eingetragene Warenzeichen von Microsoft in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern.

Soundblaster ist ein eingetragenes Warenzeichen der Creative Labs Inc.

Andere Warenzeichen, auf die in diesem Benutzerhandbuch Bezug genommen wird und die obenstehend nicht erwähnt sind, werden hiermit anerkannt.

Apricot Computers Ltd. hat sich dem Grundsatz kontinuierlicher Forschung und Entwicklung verschrieben und behält sich deshalb das Recht vor, dieses Handbuch bzw. Teile dieses Handbuchs, die einer Spezifikationsänderung unterliegen, ohne Vorankündigung zu ändern oder zu modifizieren.

Software, die in diesem Handbuch beschrieben wird und die mit dem Computer geliefert wurde, unterliegt einem Lizenzabkommen. Die Software darf nur gemäß den Bedingungen dieses Abkommens benutzt bzw. kopiert werden. Das Kopieren einer Diskette bzw. eines Teils einer Diskette zu einem anderen Zweck als dem der persönlichen Benutzung durch den Käufer kann eine strafbare Handlung darstellen, es sei denn, im Lizenzabkommen wurde eine spezielle Ermächtigung dazu gegeben.

Vorbehaltlich aller Rechte. Benutzung, Veröffentlichung und Reproduktion dieses Handbuchs oder von Auszügen dieses Handbuchs in irgendeiner Form ohne das Vorliegen einer schriftlichen Genehmigung des Verlegers sind untersagt.

Copyright © Apricot Computers Limited 1995

Herausgegeben von  
Apricot Computers Limited  
3500 Parkside  
Birmingham Business Park  
Birmingham B37 7YS

 **MITSUBISHI ELECTRIC**

Printed in the United Kingdom

## **Sicherheitshinweise und Vorschriften**

Lesen Sie die separaten *Anleitungen zum Stromanschluß*, bevor Sie den Computer zum ersten Mal benutzen.

Der Computer benutzt eine Sicherheitsmasse und muß geerdet sein. Das Netzkabel für den Wechselstrom ist sein 'Abschaltgerät'. Sorgen Sie dafür, daß die Systemeinheit nahe einer Wechselstromsteckdose aufgestellt wird und der Stecker leicht zugänglich ist. Das Netzkabel, das zusammen mit dem Computer geliefert wird, erfüllt die Sicherheitsnormen des Landes, in dem der Computer zum ersten Mal verkauft wird. Nur dieses Netzkabel sollte benutzt werden, tauschen Sie es nicht gegen das Kabel eines anderen Geräts aus.

Es ist äußerst wichtig, daß die Systemeinheit vor der Benutzung auf den richtigen Spannungsbereich eingestellt wird. Wird dies nicht getan, könnten am Gerät nicht-reparierbare Schäden verursacht werden.

Um Feuergefahr und die Gefahr eines elektrischen Schocks zu verhindern, sollte kein Teil des Computers Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Beim Aufstellen von Systemeinheit, Monitor und Tastatur sind lokale bzw. nationale Vorschriften bezüglich ergonomischer Anforderungen zu berücksichtigen.

Mikrofon-, Kopfhörer- und Lautsprecherkabel sollten kürzer als 2m sein.

Tauschen Sie eine entladene Konfigurationsbatterie (CMOS) gegen eine desselben Typs aus. Entsorgen Sie die Batterie entsprechend den vom Hersteller empfohlenen Anweisungen. Versuchen Sie nicht, sie neu zu laden, sie auseinanderzunehmen oder zu verbrennen. Halten Sie sie außer Reichweite von Kindern.



Jedes in diesem System eingebaute CD-ROM-Laufwerk ist nach IEC825 *Strahlungssicherheit von Laserprodukten (Geräteklassifizierung: Anforderungen & Benutzeranleitungen)* als LASER KLASSE 1 PRODUKT klassifiziert. Das Schild 'LASER KLASSE 1 PRODUKT' befindet sich auf der Unterseite der Systemeinheit.

Benutzen Sie das CD-ROM-Laufwerk nur so, wie es in diesem Handbuch beschrieben wird, andernfalls könnten Sie gefährlicher Strahlung ausgesetzt sein.

Den Klebzetteln auf dem Computer können Sie entnehmen, welche der folgenden Anleitungen zutrifft.

## E.W.G.

---

Dieses Gerät erfüllt die relevanten Klauseln der folgenden europäischen Direktiven:

**89/336/EEC** und **73/23/EEC**, und kann das **CE-Zeichen** tragen.

## U.S.A

---

### **FCC Klasse A**

**Warnung** - dieses System wurde getestet; gemäß Subteil J von Teil 15 der FCC-Vorschriften liegt es innerhalb der Grenzen für ein Computergerät der Klasse A. Nur Peripheriegeräte (Computer-Eingabe-/Ausgabegeräte, Datenstationen, Drucker, etc.), deren Erfüllung der Grenzen von Klasse A bescheinigt ist, dürfen an diesen Computer angeschlossen werden. Der Betrieb dieses Geräts in einem Wohngebiet könnte unzumutbare Störungen des Rundfunk- und Fernsehempfangs verursachen und den Anwender dazu veranlassen, die zur Beseitigung der Interferenz notwendigen Schritte zu unternehmen.

### **FCC Klasse B**

**Warnung** - dieses System wurde getestet; gemäß Subteil J von Teil 15 der FCC-Vorschriften liegt es innerhalb der Grenzen für ein Computergerät der Klasse B. Nur Peripheriegeräte (Computer-Eingabe-/Ausgabegeräte, Datenstationen, Drucker, etc.), deren Erfüllung der Grenzen von Klasse B bescheinigt ist, dürfen an diesen Computer angeschlossen werden. Der Betrieb mit Peripheriegeräten, die diese Bescheinigung nicht besitzen, würde den Rundfunk- und Fernsehempfang wahrscheinlich stören.

### **Rundfunk- und Fernsehinterferenz**

Der in diesem Handbuch beschriebene Computer erzeugt und benutzt für seinen Betrieb Rundfunkfrequenzenergie. Wenn er nicht ordnungsgemäß installiert und benutzt wird, in strikter Übereinstimmung mit dem Handbuch, könnten Interferenzen mit dem Rundfunk- und Fernsehempfang verursacht werden.

Der Computer wurde getestet und es wurde festgestellt, daß er die RF-Emissionsgrenzen für ein FCC Computergerät der Klasse B erfüllt, was einen angemessenen Schutz gegen eine derartige Interferenz in Wohngebieten bieten sollte. Es wird jedoch nicht garantiert, daß in einer bestimmten Installation keine Interferenz auftreten wird.

Wenn dieses System eine Störung des Rundfunk- oder Fernsehempfangs verursacht, was überprüft werden kann, indem es ein- und ausgeschaltet wird, dann wird der Benutzer dazu aufgefordert, die Störung durch eine der folgenden Maßnahmen zu korrigieren:

- Entfernen Sie den Computer von dem Empfangsgerät, in dem die Störung auftritt.
- Drehen Sie den Computer so, daß es keine Interferenz mit dem Empfangsgerät gibt.
- Drehen Sie das Empfangsgerät so, daß es keine Interferenz mit dem Computer gibt.
- Stecken Sie das Computerkabel in eine Steckdose, die an einen anderen Stromkreis angeschlossen ist als das Empfangsgerät.
- Nehmen Sie alle Eingabe-/Ausgabekabel ab, die nicht benutzt werden.
- Nehmen Sie alle Erweiterungskarten heraus, die nicht benutzt werden und setzen Sie die entsprechenden Abdeckplatten wieder ein.
- Achten Sie darauf, daß die Steckdose, an die der Computer angeschlossen wird, geerdet ist.

Wenn Sie weitere Hilfe benötigen, setzen Sie sich bitte mit Ihrem Händler in Verbindung. Sie werden unter Umständen das folgende Büchlein in diesem Zusammenhang hilfreich finden: Wie man Rundfunk- & Fernsehinterferenzprobleme erkennt und beseitigt. Dieses Büchlein ist erhältlich vom Druckbüro der amerikanischen Regierung: Washington DC 20402 - Art. Nr. 004-000-000345-4.

# VORWORT

Innerhalb der Apricot VS- und LS-Reihe gibt es viele Varianten. Ein grundlegender Unterschied ist das Soundblaster 16-Bit Audio-System, das in der Hauptplatine des Computers integriert ist.

Einige Systeme werden vielleicht für Netzwerkumgebungen geliefert und verfügen deshalb nicht über eine installierte Festplatte. Bei diesen Systemen würde dann wahrscheinlich eine Netzwerkkarte in einem verfügbaren Steckplatz sein.

Einige Systeme werden mit Windows® 95 anstelle von DOS und Windows® als Betriebssystem geliefert. Die entsprechenden Anleitungen werden mit der Software mitgeliefert.

Dieses Handbuch soll Sie beraten und Ihnen Anleitungen zur Benutzung Ihres Computers geben. Es enthält auch Einzelheiten zu einigen optionalen Laufwerken und Aufrüstungen, für die Sie sich vielleicht entschieden haben.

Viele Optionen werden vor der Auslieferung während der Herstellung in unserem Werk installiert worden sein. Andere sind vielleicht von Ihrem Lieferanten oder Apricot-Händler installiert worden.

# INHALTSVERZEICHNIS

## **I                    DER ANFANG**

---

|                             |     |
|-----------------------------|-----|
| Anschlüsse                  | 1/1 |
| Einschalten und Booten      | 1/2 |
| Energiesparen               | 1/3 |
| Abschalten des Stroms       | 1/4 |
| Reinigen und Transportieren | 1/5 |

## **2                    DIE LAUFWERKE DES SYSTEMS**

---

|  |     |
|--|-----|
| Benutzung des Diskettenlaufwerks                 | 2/1 |
| Benutzung eines CD-ROM-Laufwerks                 | 2/2 |
| Das Festplattenlaufwerk                          | 2/5 |
| Softwaresicherung                                | 2/7 |
| Kopieren vorinstallierter Software               | 2/7 |
| Wie man einen Magnetbandantrieb<br>(FTD) benutzt | 2/8 |

## **3                    SYSTEMERWEITERUNG**

---

|                           |     |
|---------------------------|-----|
| Konfiguration einer Karte | 3/2 |
| Installation einer Karte  | 3/7 |

## **4                    SYSTEMAUFRÜSTUNGEN**

---

|                                      |      |
|--------------------------------------|------|
| Erweiterung des Systemspeichers      | 4/1  |
| Erweiterung des Cache-Speichers      | 4/5  |
| Erweiterung des Bildschirm-Speichers | 4/8  |
| Aufrüstung des Prozessors            | 4/10 |

## **5                    MULTIMEDIA**

---

|                     |     |
|---------------------|-----|
| Die Treiber         | 5/1 |
| Das CD-ROM-Laufwerk | 5/2 |
| Die Audioanschlüsse | 5/3 |

# INHALTSVERZEICHNIS

## **6 FEHLERBEHEBUNG**

---

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Probleme beim Starten            | 6/1 |
| Prüfliste für die Fehlerbehebung | 6/3 |
| Systemlaufwerke                  | 6/5 |
| Softwaresicherheit               | 6/6 |

## **A DIE SYSTEMEINHEIT**

---

|                                  |     |
|----------------------------------|-----|
| Antistatische Vorsichtsmaßnahmen | A/1 |
| Öffnen der Systemeinheit         | A/3 |
| Die internen Komponenten         | A/4 |
| Spezifikation des Laufwerks      | A/5 |
| Physikalische Merkmale           | A/6 |
| Einbau eines neuen Laufwerks     | A/7 |

## **B DIE HAUPTPLATINE DES SYSTEMS**

---

|                                       |     |
|---------------------------------------|-----|
| Allgemeine Spezifikation              | B/1 |
| Layout der Platine                    | B/3 |
| Systemports                           | B/4 |
| Konfiguration der Brückenverbindungen | B/6 |
| Austausch der CMOS-Batterie           | B/9 |

## **C SYSTEM-BIOS UND SETUP**

---

|                       |      |
|-----------------------|------|
| Einstieg in Setup     | C/1  |
| Kontrolltasten        | C/1  |
| Setup startet allein  | C/2  |
| Eröffnungsbildschirm  | C/3  |
| Seiten des Untermenüs | C/5  |
| Fehlermeldungen       | C/13 |



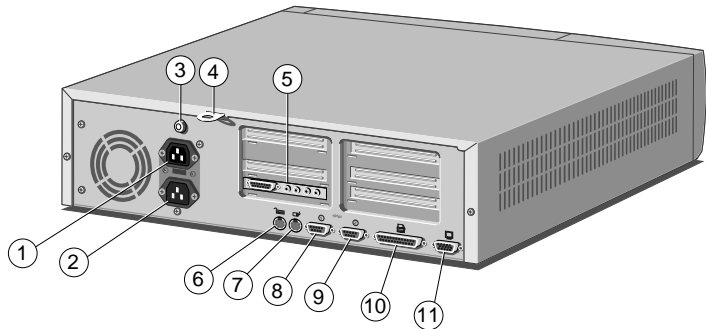
# I DER ANFANG. . .

Sie sollten zumindest dieses Kapitel lesen, auch wenn Sie danach nicht weiterlesen. In diesem Kapitel werden grundlegende Informationen gegeben, die Ihnen bei der Benutzung Ihres Computers helfen werden. Bei diesen Informationen handelt es sich um ein Minimum, das Sie wissen müssen, um sofort mit der Arbeit beginnen zu können.

**Achten Sie besonders auf die Informationen im Abschnitt 'Energiesparen'.**

## Anschlüsse

Genaue Einzelheiten zu den Portanschlüssen auf der Rückseite werden in Anhang B *'Die Hauptplatine des Systems'* gegeben, aber hier ist eine Übersicht:



|                                       |                             |                                     |
|---------------------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|
| 1 Buchse für<br>Netzstromeingang      | 2 Stromausgang zum Monitor  | 3 Gehäuseverriegelung als<br>Option |
| 4 Sicherheitsschleufe des<br>Systems  | 5 Rückwärtige Audiotafel *a | 6 Tastaturport                      |
| 7 PS/2.-Mausport                      | 8 Serieller Port (COM1)     | 9 Serieller Port (COM2)             |
| 10 Paralleler Port /<br>0 Druckerport | 11 Monitoranschluß          |                                     |

\*a Wenn angebracht. Siehe Kapitel *'Multimedia'* zwecks weiterer Einzelheiten zu Anschlüssen.

*Die optionale Schutzverriegelung des Gehäuses (3) kann dabei helfen, ein nicht-autorisiertes Entfernen der Abdeckung zu verhindern, während die oben*

*abgebildete Sicherheitsschlaufe (4) für ein Alarmschleifenkabel oder einen Mechanismus mit Vorhängeschloß benutzt werden kann. Dies wird dabei helfen, vor einem Diebstahl des Systems oder einer Abnahme seiner Abdeckung abzuschrecken, wenn die Gehäuse-Verriegelung (3) nicht angebracht ist.*

## **Einschalten und Booten des Computers**

---

### **Strom einschalten**

Sie drücken die untere STROM-Taste, um den Computer einzuschalten. Das grüne STROM EIN-Licht sollte aufleuchten, um anzuzeigen, daß die Systemeinheit eingeschaltet ist. Denken Sie daran, daß der Monitor seinen eigenen Stromregler hat (siehe *Monitor-Benutzeranleitungen* zwecks weiterer Einzelheiten) und daß es einen Moment dauern kann, bis er erwärmt ist. Berühren Sie die rot-violette Taste noch nicht.

Geschieht nichts, wenn die STROM-Taste gedrückt wird, dann sollten Sie überprüfen, daß die Netzkabel der Systemeinheit und des Monitors fest angeschlossen sind und die Wechselstromversorgung eingeschaltet ist. Siehe auch Kapitel 'Fehlerbehebung'.

### **Selbsttest beim Einschalten**

Sobald der Computer eingeschaltet wird, beginnt der 'Selbsttest beim Einschalten' (SBE). Das aktuelle Setup des Computers wird mit dem Setup verglichen, das in seinem internen Konfigurationsspeicher verzeichnet ist. Während dieses Tests erscheinen verschiedene Mitteilungen auf dem Bildschirm. Nähere Informationen über das BIOS des Computers und dessen Einstellung werden in Anhang C gegeben, 'System-BIOS und Setup'.

### **Die Boot-Sequenz**

Vorausgesetzt, der Selbsttest beim Einschalten (SBE) ist ohne ernste Fehler verlaufen, dann versucht der Computer, sein Betriebssystem zu finden, um es zu starten, d.h. er versucht zu *booten*. Der Voreinstellung entsprechend wird der Computer zuerst nach einer *Systemdiskette* suchen, dann nach einer *bootfähigen Festplattenpartition* oder einem *bootfähigen Festplattenbereich*.

**Systemdiskette**

Eine Systemdiskette ist eine Diskette, die zumindest die Ansätze eines Betriebssystems enthält. Wenn der Computer eine derartige Diskette im Diskettenlaufwerk findet, bootet er von dort aus. Findet er eine Diskette, die keine Systemdiskette ist, dann werden Sie aufgefordert, die Diskette auszutauschen.

**Bootfähige Festplatte**

Die meisten Computer mit einer Festplatte, die vorinstallierte Software enthält, besitzen bei ihrer Auslieferung eine einzige 'Partition'. Das bereits existierende oder *vorinstallierte* Betriebssystem ist das C:Laufwerk, das gewöhnlich 'aktiviert' wird, d.h. das ist *die bootfähige Festplatte*.

## **Energiesparen**

---

Wenn das System für einen längeren als den vorausbestimmten Zeitraum nicht benutzt wird, setzen die Energiesparfunktionen ein. Der Bildschirm wird sich leeren, Komponenten werden sich verlangsamen, die Software wird noch laufen, aber sehr langsam. **Dies ist geplant.** Ein blinkendes Licht vorne wird anzeigen, daß der 'Niedrigstrommodus' in Operation ist.

---

### **Warnung**

*Die Energiesparfunktionen dieses Computers sind speziell für den Monitor entwickelt worden, der mit dem System geliefert wird. Wenn Sie einen anderen oder älteren Monitor benutzen wollen, ist es möglich, daß dieser **nicht** kompatibel ist, und **es könnten dauerhafte Schäden verursacht werden**. Setzen Sie sich mit Ihrem Apricot-Händler in Verbindung, um dies zu überprüfen.*

---

Um das System neu zu starten, bewegen Sie einfach die Maus oder Sie drücken eine Taste auf der Tastatur. Alles wird genau in den Zustand zurückkehren, in dem es ursprünglich war.

Sie können auch die rot-violette Taste über dem Stromschalter drücken. Diese Taste kann auch gedrückt werden, während Sie das System benutzen, um den BIOS-Zeitgeber zu umgehen und das System in den 'Niedrigstrommodus' zu forcieren.

Der Strommanagementteil des System-BIOS gibt Zugriff zu den Regeleinstellungen des 'Niedrigstrommodus', siehe Anhang C, 'System-BIOS und Setup'. Sie können die Funktionen ggf. auch deaktivieren.

## **Strom ausschalten**

---

Bevor Sie den Computer ausschalten, sollten Sie die folgende, einfache Prüfliste durchgehen:

- Beenden Sie alle Anwendungen, die zur Zeit laufen und achten Sie darauf, alle Dateien zu speichern, die Sie geändert oder neu angelegt haben. Wenn Sie sie nicht speichern, werden Informationen im Speicher des Computers **verloren** gehen, sobald Sie den Computer ausschalten.
- Sie sollten immer Windows schließen. Auf diese Weise werden all Ihre Anwendungen ordnungsgemäß geschlossen und Sie werden aufgefordert, nicht-gespeicherte Arbeiten zu speichern.
- Sie sollten zuerst einmal alle angeschlossenen Peripheriegeräte ausschalten. Es ist jedoch nicht notwendig, den Monitor auszuschalten (wenn er von der Systemeinheit betrieben wird).
- Um den Computer auszuschalten, drücken Sie einfach noch einmal die STROM-Taste. Die Stromanzeige auf dem System erlischt. Wird der Monitor von der Systemeinheit betrieben, dann wird er zur selben Zeit ausgeschaltet.
- Nachdem Sie den Computer ausgeschaltet haben, sollten Sie mindestens 5 Sekunden warten, bevor Sie ihn wieder einschalten. Der Computer kann sich unter Umständen nicht angemessen initialisieren, wenn Sie ihn kurz nach dem Ausschalten wieder einschalten.

## **Reinigen und Transportieren**

---

Ihr Apricot Computer bedarf abgesehen von gelegentlichem Reinigen nur geringer äußerer Wartung, aber Sie müssen vorsichtig sein, wenn Sie ihn transportieren, um zu vermeiden, daß einige

seiner empfindlicheren Komponenten beschädigt werden, dies gilt besonders für die Festplatte.

---

**Warnung**

*Schalten Sie die Systemeinheit aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie den Computer reinigen bzw. transportieren.*

---

**Reinigen des Computers**

Benutzen Sie **keine** Lösemittel oder Scheuermittel benutzen, da diese die Oberflächen der Systemeinheit beschädigen könnten.

Benutzen Sie **kein** Aerosol und **keinen** Spray in der Nähe irgendeines Teils des Systems benutzen, besonders nicht nahe der Belüftungsschlitze oder -gitter, nahe der Ports oder der Laufwerke für austauschbare Speichermedien, da mikroskopisch kleine Tröpfchen einige Zeit lang in der Luft verweilen, dann eindringen und nicht-reparierbare Schäden verursachen können.

**Die Systemeinheit**

- Wischen Sie die Systemeinheit gelegentlich mit einem weichen, leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch ab.
- Wischen Sie gelegentlich die Belüftungsschlitze auf der Rückseite und an den Seiten der Systemeinheit ab. Staub und Flusen können die Belüftungsschlitze blockieren und den Luftdurchfluß behindern. Ein kleiner, sauberer, weicher Pinsel könnte nützlich sein.
- Reinigen Sie gelegentlich die Laufwerke für austauschbare Speichermedien mit einem speziellen Diskettenreinigungssatz. Diese sind von vielen Quellen, u.a. Ihrem Apricot-Händler erhältlich.

**Der Monitor**

Wischen Sie den Monitor gelegentlich mit einem weichen, leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch ab. Für den Bildschirm des Monitors benutzen Sie am besten ein antistatisches Glasreinigungsmittel. Spraysen Sie das Glasreinigungsmittel **nicht**

direkt auf den Bildschirm, es könnte im Gehäuse herunterlaufen und die Schaltkreise beschädigen.

### **Die Tastatur**

Reinigen Sie, wenn es notwendig ist, die Tastenkappen mit einem leicht angefeuchteten Tuch und so wenig Reinigungsmittel wie möglich. Benutzen Sie dazu jedoch kein Scheuermittel.

Prüfen Sie das Tastaturkabel regelmäßig auf Abnutzung hin, und zwar besonders dort, wo es mit Tisch- oder Regalkanten in Berührung kommt.

Achten Sie darauf, keine Flüssigkeit auf der Tastatur zu verschütten oder kleine Gegenstände auf sie fallen zu lassen, z.B. Büroklammern oder Heftklammern. Verfahren Sie wie folgt, wenn dies tatsächlich passieren sollte und die Tastatur danach nicht mehr funktioniert:

1. Schalten Sie aus und nehmen Sie den Stecker der Tastatur heraus.
2. Wenn die Flüssigkeit klebrig oder zähflüssig ist, nehmen Sie den Stecker der Tastatur heraus und rufen Ihren Lieferanten oder einen autorisierten Wartungsdienst an.
3. Wenn die Flüssigkeit dünnflüssig und klar ist, sollten Sie versuchen, den Stecker der Tastatur herauszuziehen, sie umdrehen, um die Flüssigkeit herausfließen zu lassen und sie für mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur trocknen lassen. Wenn die Tastatur nicht benutzt werden kann, rufen Sie Ihren Lieferanten oder einen autorisierten Wartungsdienst an.
4. Wenn ein fester Gegenstand zwischen die Tasten fällt, drehen Sie die Tastatur so, daß ihre Unterseite oben ist und schütteln sie leicht. Dringen Sie **nicht** zwischen die Tasten weiter ein, da dadurch ernste Schäden verursacht werden könnten.

### **Die Maus**

Die Maus wird normalerweise sehr oft benutzt und ist deshalb Beschädigungen ausgesetzt. Mit etwas Pflege läßt sich diese Gefahr jedoch auf ein Mindestmaß reduzieren.

Im Ballführungsmechanismus der Maus sammeln sich oft Staub und Flusen an. Die Maus sollte regelmäßig daraufhin untersucht werden. Sie wird folgendermaßen gereinigt:

1. Ziehen Sie den Stecker der Maus heraus, drehen Sie sie auf ihre Rückseite und finden Sie die Kunststoffabdeckung, die den Ball an seinem Platz festhält. Je nach Modell kann die Kunststoffabdeckung entweder durch ein Drehen gegen den Uhrzeigersinn oder ein leichtes, nach vorne gerichtetes Schieben abgenommen werden.
2. Nehmen Sie die Abdeckung heraus und legen Sie sie zur Seite.
3. Halten Sie eine Hand wie einen Becher über die Unterseite, drehen Sie die Maus wieder um. Der Ball sollte jetzt in Ihre Hand fallen.
4. Blasen Sie leicht in die Maus hinein, um den Staub zu entfernen, der sich dort vielleicht angesammelt hat.
5. In der Maus befinden sich drei kleine Rollen. Wischen Sie mit einem mit Lösemittel angefeuchteten Wattebausch Öl oder Staub ab, die sich auf den Rollen angesammelt haben und drehen Sie die Rollen, um ihre gesamte Oberfläche zu erreichen.
6. Benutzen Sie klares Wasser oder Wasser mit einem milden Waschmittel, um den Ball zu reinigen. Trocknen Sie ihn dann mit einem sauberen, fusselfreien Tuch.
7. Bringen Sie den Ball wieder in seine Position und setzen Sie die Kunststoffabdeckung wieder ein. Sie sollte richtig einklicken.

Das Mausekabel sollte ebenfalls regelmäßig auf Abnutzung hin überprüft werden, besonders dort, wo das Kabel Tisch- oder Regalkanten berührt.

### **Transportieren des Computers**

Bei der Handhabung des Computers geht es einfach darum, gesunden Menschenverstand walten zu lassen. Besonders Festplatten können beschädigt werden, wenn der Computer fallengelassen oder grob gehandhabt wird. Als Vorsichtsmaßnahme sollten Sie eine Sicherungskopie Ihrer Daten von der Festplatte auf Band oder

Disketten erstellen, bevor Sie den Computer transportieren. (Siehe Abschnitt über Festplatten im Kapitel ‘Systemlaufwerke’).

Versuchen Sie **nicht**, den Computer zu bewegen, während er noch an die Wechselstromversorgung angeschlossen bzw. mit anderen Kabeln, einem Netzwerk, Drucker usw. verbunden ist.

Greifen Sie die Metallunterseite der Systemeinheit, wenn Sie den Computer heben und tragen. Heben Sie die Einheit **nicht** am Frontrahmen. Versuchen Sie **unter keinen Umständen**, eine Laufwerkstür als Tragegriff zu benutzen. Versuchen Sie **unter keinen Umständen**, die Systemeinheit zu heben, während sich der Monitor noch auf ihr befindet.

Lassen Sie **keine** Disketten oder CDs in den Laufwerken, während Sie das System bewegen, weil den Laufwerken oder Disketten dadurch nicht-reparierbare Schäden zugefügt werden könnten.

Wenn Sie den Computer eine längere Strecke transportieren müssen, sollten Sie die Originalverpackung benutzen.

---

### Warnung

*Wenn Sie beabsichtigen, den Computer in einem anderen Land zu benutzen, sollten Sie zuerst die Informationen in den **Anleitungen zum Stromanschluß** lesen, bevor Sie den Computer an ein anderes Netz oder elektrisches System anschließen.*

---



## 2

## DIE LAUFWERKE DES SYSTEMS

Dieses Kapitel enthält nützliche Informationen über die Laufwerke, mit denen Ihr Computer zur Zeit ausgestattet ist, sowie einige der optionalen Laufwerke, die Sie vielleicht hinzufügen wollen. Wenn Sie ein neues 5.25" Laufwerk selbst einsetzen wollen, finden Sie genauere Einzelheiten in Anhang A, 'Die Systemeinheit'.

### ***Benutzung des Diskettenlaufwerks***

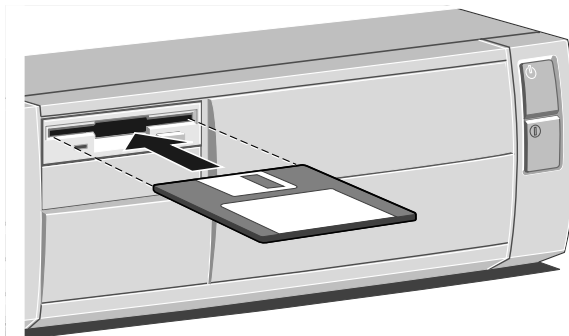
---

Das Diskettenlaufwerk ist normalerweise im System-BIOS als Laufwerk **A:** konfiguriert und verfügt über eine Kapazität von **1,44 MB**.

Disketten sollten nicht prallem Sonnenschein, Staub, Feuchtigkeit und starken magnetischen Feldern ausgesetzt werden. Legen Sie sie also nicht auf den Monitor, Drucker oder in die Nähe eines Telefons. Es ist üblich, sie in einer verschließbaren "Diskettenbox" aufzubewahren, von dem Computer entfernt. Versuchen Sie nicht, das Metallfenster auf der Diskette zu öffnen, da die magnetische Oberfläche verunreinigt werden könnte, wodurch die Daten beschädigt und die Diskette unbrauchbar werden könnten.

### ***Einschieben einer Diskette***

1. Drücken Sie zuerst auf die Auswurfaste, um sicherzustellen, daß sich keine Disketten im Laufwerk befinden.
2. Schieben Sie die Diskette mit dem Metallfenster ganz vorne in das Laufwerk ein. Die Etikettseite weist nach oben. Die



Laufwerkstür wird durch das Einschieben geöffnet und bleibt offen, so daß die Diskette gerade noch sichtbar ist.

3. Drücken Sie die Diskette vorsichtig hinein, bis sie am richtigen Platz "einklickt". Die Laufwerkstaste wird etwas herauskommen.
4. Das System müßte nun in der Lage sein, Zugriff zur Diskette und den auf ihr enthaltenen Informationen zu erhalten. Während das System Zugriff zur Diskette bekommt, sollte die LED-Anzeige "Laufwerk in Benutzung" aufleuchten.

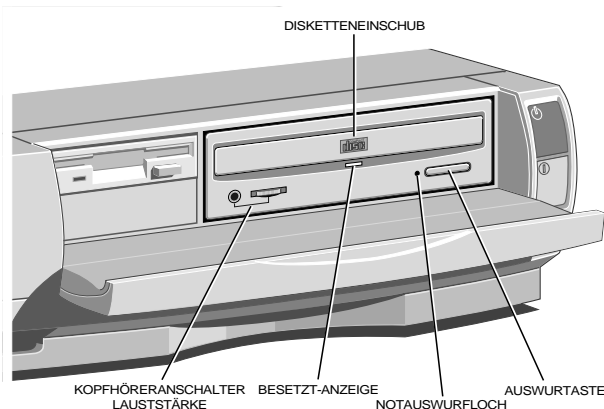
Ein Drücken der Taste, wenn das Laufwerk nicht benutzt wird, wird die Diskette auswerfen. Benutzen Sie nur 'High Density'-Disketten, die eine formatierte Kapazität von 1,44MB besitzen und am HD-Logo schnell zu erkennen sind.

### **Benutzung eines CD-ROM-Laufwerks**

---

Eine oft gewählte Option ist das Anbringen eines CD-ROM-Laufwerks. Viele aktuelle Software-Programme werden hauptsächlich wegen der großen Kapazität des CD-ROM-Laufwerks in diesem Format vertrieben.

Ein CD-ROM-Laufwerk ist entweder als Erweiterungssatz von Ihrem Lieferanten erhältlich oder es wurde u.U. in unserem Werk bereits vorinstalliert.



Sofern kein zweites Festplattenlaufwerk installiert worden ist, oder dem existierenden Festplattenlaufwerk mehr als eine Partition gegeben wurde, wird das CD-ROM-Laufwerk normalerweise Laufwerk **D:** werden.

Das Laufwerk verfügt über einen eigenen Kopfhöreranschlusser mit verbundenem Lautstärkeregler für Audio-CDs. Es ist auch möglich, wenn Sie wünschen, die Kopfhörerbuchse über ein Kabel an Ihr Hifi-System anzuschließen und CDs lauter zu spielen.

Mit geeigneter Software kann ein CD-ROM-Laufwerk Multimedia-Daten von CD-ROM-Platten und Bilder von Multisession Photo-CD-Platten einspielen sowie kommerzielle Audio-CDs spielen.

---

### **Warnung**

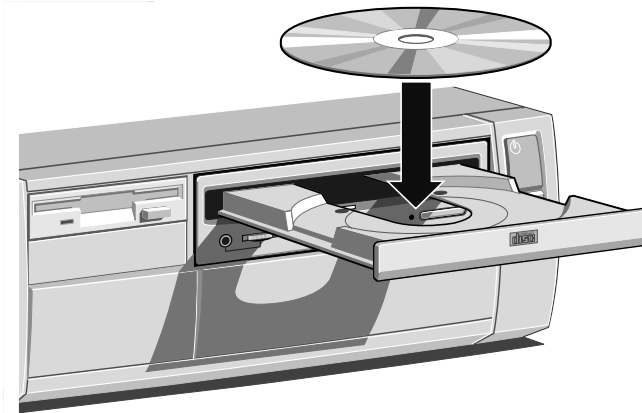
*Der Laserstrahl innerhalb des CD-ROM-Laufwerks beschädigt Ihre Augen, wenn Sie ihn direkt anschauen. Versuchen Sie nicht, die Abdeckung des Laufwerks zu entfernen oder auf andere Weise das CD-ROM-Laufwerk auseinanderzunehmen. Wenn sich ein Fehler einstellt, setzen Sie sich mit einem autorisierten Wartungsbetrieb in Verbindung.*

---

CDs sollten nicht Staub, Feuchtigkeit und extremen Temperaturen ausgesetzt werden. Vermeiden Sie es, die Oberfläche einer CD zu berühren. Bewahren Sie sie, wenn es möglich ist, in festen Behältern auf. Die meisten großen Plattengeschäfte bieten Ersatz-CD-Hüllen aus Kunststoff an.

### **Einschieben einer CD**

1. Drücken Sie die AUSWURF-Taste vorne am Laufwerk.
2. Legen Sie die CD in die Mitte des Tellers.
3. Drücken Sie die AUSWURF-Taste noch einmal, wenn die Platte voll ausgefahren ist oder drücken Sie vorsichtig die Vorderseite des Tellers und er wird in das Laufwerk zurückgezogen.



---

### Hinweis

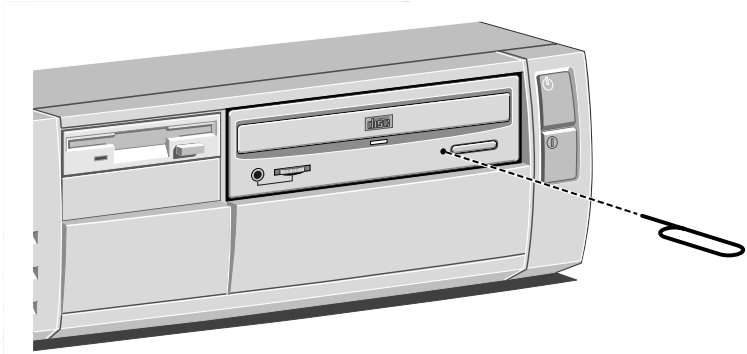
*Warten Sie ein paar Sekunden, bis die CD ihre volle Drehgeschwindigkeit erreicht hat, bevor Sie versuchen, die Audiospuren zu spielen oder Daten zu lesen.*

---

Wenn Sie eine CD herausnehmen wollen, drücken Sie die Auswurf-taste und heben die CD heraus. Am besten schließen Sie das Ladefach anschließend, damit kein Staub eintreten kann, es sei denn, Sie beabsichtigen, eine neue CD einzulegen.

Versuchen Sie **nicht**, den Computer zu bewegen, während eine CD im Laufwerk ist, da sowohl die CD wie das Laufwerk beschädigt werden könnten, besonders dann, wenn das Laufwerk zu diesem Zeitpunkt aktiv ist.

Wenn Sie eine CD manuell herausnehmen wollen (zum Beispiel während eines Stromausfalls), müssen Sie zuerst sicherstellen, daß der Computer ausgeschaltet ist. Bringen Sie einen dünnen Metallstab (z.B. eine geradegebogene Büroklammer) in das Notauswurfloch ein. Drücken Sie vorsichtig und fest (siehe unten).



## **Das Festplattenlaufwerk**

---

Alle modernen Computer besitzen ein 'Festplattenlaufwerk' (HDD). Diese können sehr große Kapazitäten besitzen. Ihr Mechanismus ist empfindlich, sie sind abgesiegelt und luftdicht verschlossen. Sie arbeiten mit mikroskopisch kleinen Toleranzen und drehen sich mit hohen Geschwindigkeiten.

### **Vorsicht**

---

*Versuchen Sie nicht, am Computer zu wackeln oder ihn zu bewegen, während das System hochgefahren ist, weil dadurch die empfindliche Oberfläche des Laufwerks beschädigt werden könnte.*

---

## **Das primäre Festplattenlaufwerk**

Ihr Apricot Computer wird mit einem internen oder 'primären' Festplattenlaufwerk (HDD) geliefert, das zum C: Laufwerk bestimmt wird. Auf diesem Laufwerk wird normalerweise das Betriebssystem installiert.

Auf dem Festplattenlaufwerk werden Daten in Verzeichnissen und Unterverzeichnissen gespeichert, die oft als 'Ordner' bezeichnet werden. Nähere Einzelheiten über Verzeichnisse und Ordner sind in den Windows-Anleitungen zu finden, dasselbe gilt auch für Informationen über Windows-Dienstprogramme.

Das Festplattenlaufwerk wird nur eine Partition haben und diese wird 'aktiviert' worden sein, d.h. das ist die bootfähige Platte.

Partitionen kann man mit Unterteilungen vergleichen oder mit künstlichen Wänden in einem Büro. Sie zerteilen die Fläche in kleinere Abschnitte, von denen jeder dann nahezu unabhängig wird.

### **Ein sekundäres Festplattenlaufwerk**

---

#### **Vorsicht**

*Apricot Computers Limited testet viele Festplattentypen von vielen verschiedenen Herstellern und unsere Aufrüstungsteile stehen alle unter Garantie. Wir können jedoch für die Qualität oder Kompatibilität von Komponenten aus anderen Quellen keine Garantie übernehmen.*

---

Computer können zwei Festplattenlaufwerke besitzen. Das primäre Laufwerk wird zum 'Master' bestimmt und das neue Laufwerk wird zum 'Slave'. Das System-BIOS von Apricot kann dies handhaben.

Jedes Slave-Laufwerk wird ganz leer, mit nur wenigen Anleitungen geliefert. Einbau und Einstellen eines zweiten Festplattenlaufwerks ist nicht schwierig, aber es ist u.U. notwendig, einiges zu klären, z.B. den Laufwerkstyp. Folgendes ist zu beachten:

- Handhaben und Einbau des empfindlichen Moduls
- Kompatibilität zwischen Master und Slave
- Brückenverbindungen und Zwischenleitungen auf den Laufwerken
- Partitionieren und Formatieren
- Neuanschluß und/oder Verlängerung des vorhandenen Bandkabels

Wenn Sie beim Installieren eines zweiten Festplattenlaufwerks etwas unsicher sind, sollten Sie diese Aufgabe vielleicht Ihrem Lieferanten oder einem autorisierten Techniker übergeben.

## **Softwaresicherung**

In Windows wird zu vielen Themen Hilfe gegeben, zum Beispiel darüber, wie man eine Sicherungskopie von Software erstellt. Es ist äußerst wichtig, so diszipliniert zu arbeiten, daß regelmäßig eine Sicherungskopie von Daten erstellt wird. Stromausfälle oder ein Versagen der Festplatte sind nur zwei Gründe dafür, warum dies äußerst wichtig ist.

Ihr Betriebssystem oder Ihre Anwendungen, z.B. Textverarbeitungssoftware, kann von Ihren Masterdisketten oder CDs neu installiert werden.

Die Briefe oder Dateien, die Sie angelegt haben, *wären für immer verloren*, wenn Sie die Software nicht sichern würden. Ihre Dateien sind vielleicht nicht sehr groß, aber es ist unmöglich, sie zu ersetzen, wenn sie einmal verloren sind.

Kopieren Sie Ihre Datendateien auf Disketten oder benutzen Sie firmeneigene Dienstprogramme, die Softwaresicherungen erstellen, wie z.B. die in Windows. Machen Sie dies regelmäßig und bewahren Sie die Sicherungskopie dann an einem sicheren Ort auf. Am besten erstellt man regelmäßig eine Sicherungskopie und benutzt dabei zwei oder mehr Diskettensätze, die sicherheitshalber abwechselnd benutzt werden.

Es gibt einige Firmen, die Sicherungseinheiten zusammen mit dedizierter Software herstellen, welche Ihre komplette Festplatte in relativ kurzer Zeit zwei- oder dreifach auf einer kleinen Kassette sichern können.

Diese Einheiten werden meistens in Netzwerkkumgebungen eingesetzt, aber es gibt auch viel einfachere und preiswertere Versionen, die für den Privat- oder Hausgebrauch entwickelt wurden, wie das FTD-Laufwerk, das etwas später beschrieben wird.

## **Kopieren der vorinstallierten Software**

Alle Vorinstallationen von DOS/Windows enthalten ein Plattenbilddienstprogramm, das in der Apricot-Gruppe zu finden ist.

Dieses Programm ermöglicht es Ihnen, für DOS, Windows und andere Software von Plattenbildern, die auf der Festplatte vorinstalliert sind, Installationsdisketten zu erstellen. Nähere Informationen finden Sie in der Online-Hilfe des Dienstprogramms. Wenn Ihr System mit Windows 95 ausgestattet ist, wird ein ähnliches Dienstprogramm miteingeschlossen sein.

Für die Sicherung anderer Software können Sie MSbackup für DOS oder das Programm in Windows benutzen. In den DOS/Windows-Anleitungen finden Sie weitere Informationen.

---

### Hinweis

*Jede Kopie, die Sie von vorinstallierter Software erstellen, darf nur als Sicherungskopie benutzt werden, für den Fall, daß die vorinstallierte Version verloren wird oder neu installiert bzw. neu konfiguriert werden muß. Es ist auf keinen Fall erlaubt, Installationsdisketten, die von Plattenbildern geschaffen wurden, dazu zu benutzen, die Software auf einem anderen Computer zu installieren. Dies ist ein Verstoß gegen das Urheberrecht und ist gesetzeswidrig.*

---

### **Benutzung eines FTD (Magnetbandantrieb)**

---

Der FTD wird so genannt, weil er die interne Diskettenschnittstelle benutzt und deshalb keine zusätzliche Antriebscontrollerkarte benötigt wie einige andere Bandantriebe. Er würde in einem der 5,25" Laufwerkschächte des Systems untergebracht.

Wie beim CD-ROM-Laufwerk, sind auch Magnetbandantriebe als Erweiterungssatz erhältlich oder können in unserem Werk vorinstalliert werden.

Die Software, die erforderlich ist, um den Bandantrieb zu steuern, wird normalerweise mit dem Antrieb geliefert, sie wird aber auch von Ihrem Betriebssystem abhängen. Setzen Sie sich zuerst mit Ihrem Lieferanten zwecks näherer Einzelheiten in Verbindung.

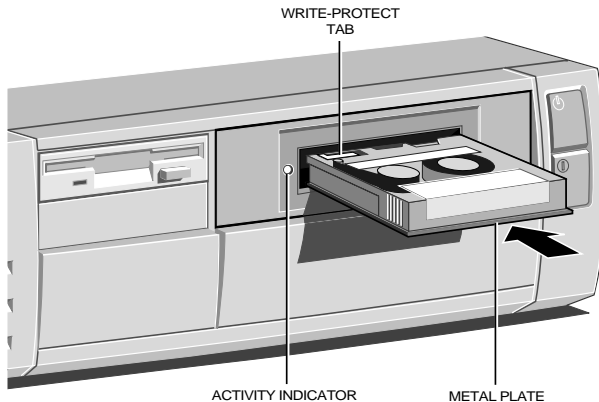
Die Mechanismen der Magnetbandkassette und des Antriebs sind empfindlich. Besonders der Antrieb kann durch falsches Einschieben



oder Herausnehmen von Kassetten beschädigt werden, beachten Sie deshalb die folgenden Anleitungen:

### **Einschieben einer Kassette**

1. Nehmen Sie die Kassette aus ihrer Kunststoffhülle heraus.
2. Halten Sie die Kassette so, daß die Metallplatte nach unten weist, wie unten dargestellt. Schieben Sie die Kassette in den Antriebsschlitz, bis Sie einen leichten Widerstand spüren.



3. Schieben Sie die Kassette vorsichtig etwas weiter ein, bis sie mit dem Antriebsmechanismus zusammenkommt.

### **Herausnehmen einer Kassette**

1. Überprüfen Sie, daß der Computer keinen Zugriff auf die Kassette hat (der Aktivitätsanzeiger des Laufwerks darf nicht aufleuchten).
2. Ziehen Sie die Kassette vorsichtig aus dem Laufwerkschlitz heraus. Halten Sie sie dabei zwischen Daumen und Zeigefinger.
3. Legen Sie die Kassette wieder in ihre Kunststoffhülle. Auf diese Weise wird die Kassette geschützt und es kann sich kein Staub auf der Oberfläche des Bandes ansammeln.

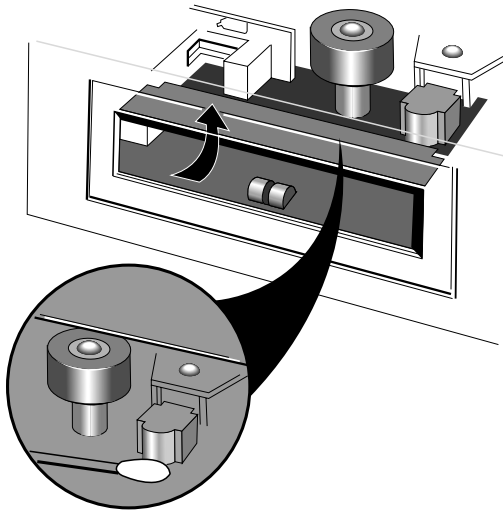
Achten Sie darauf, daß Magnetbandkassetten nicht in die Nähe von magnetischen Gegenständen und Geräten kommen, die magnetische Felder erzeugen. Sie sollten nicht extremen Temperaturen oder direktem Sonnenlicht ausgesetzt werden, da die auf dem Band aufgezeichneten Daten sonst beschädigt werden könnten.

### **Reinigung des Laufwerks**

Sie sollten den Lese-/Schreibkopf und die Bandantriebsachse des FTD regelmäßig reinigen, um zu verhindern, daß sich Staub oder Metallpartikel von der Beschichtung des Bandes ansammeln.

Wenn Sie Lese- oder Schreibfehler bemerken oder viele schlechte Blöcke, sollten Sie den Kopf und die Bandantriebsachse gründlich säubern, bevor Sie davon ausgehen, daß das Laufwerk oder Ihre Magnetbänder beschädigt sind.

Sie können den Lese-/Schreibkopf und die Bandantriebsachse durch die herunterklappbare Laufwerkstür erreichen, wie untenstehend dargestellt:



Obwohl es möglich ist, Spezialreinigungskits für die Reinigung des Laufwerks zu benutzen, können Sie 90% Isopropylalkohol und

verschiedene nicht-scheuernde, fusselfreie Wattebäusche benutzen, wie im folgenden beschrieben wird:

1. Schalten Sie die Systemeinheit aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Reiben Sie die Oberfläche des Lese-/Schreibkopfes mit einem Wattebausch, der leicht mit Alkohol getränkt ist. Wenn der Wattebausch sehr verfärbt wird, sollten Sie weitere Wattebäusche benutzen, bis keine weitere Färbung eintritt.
3. Reiben Sie die Oberfläche der Bandantriebsachse mit einem Wattebausch, der leicht mit Alkohol getränkt ist, von oben nach unten und in umgekehrter Richtung. Drehen Sie die Achse etwas und reiben Sie so lange, bis die ganze Oberfläche sauber ist.
4. Warten Sie mindestens eine Minute, bevor Sie den Bandantrieb benutzen, damit der Restalkohol verdunstet ist.

Lassen Sie bei Ihrer Arbeit immer Umsicht walten und vermeiden Sie übertriebenen Krafteinsatz.

Wenn Sie den Lese-/Schreibkopf zuerst reinigen und der Wattebausch nicht zu sehr verfärbt ist, können Sie denselben Wattebausch für die Reinigung der Bandantriebsachse benutzen. Wenn Sie die Achse zuerst reinigen, dürfen Sie jedoch nicht denselben Wattebausch für die Reinigung des Lese-/Schreibkopfes benutzen.

Denken Sie daran, die Magnetbänder an einem sicheren Ort aufzubewahren.

## 3

## SYSTEMERWEITERUNG

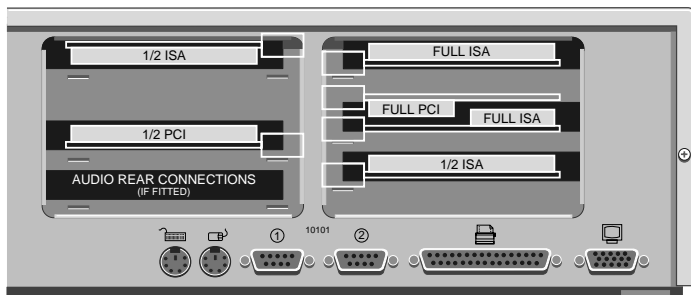
Ihr Computer kann verschiedene Erweiterungskarten oder Platinen aufnehmen. Die meisten lassen sich leicht installieren. Sie können die Fähigkeiten des Computers zum Beispiel folgendermaßen erweitern:

- Eine Graphik-/Filmkarte kann spezialisiertere Videofunktionen anbieten als das Board-EVGA-System.
- Eine Modemkarte kann über eine Telefonleitung einen Anschluß an Internet oder ein Anschlagbrettssystem herstellen.
- Eine Netzwerkkarte kann einen Anschluß an einen Büro- oder betrieblichen Netzwerkdateienserver und möglicherweise an einen Großrechner herstellen.
- Eine Fernsehkarte ermöglicht es Ihnen, auf Ihrem Monitor das Fernsehprogramm zu sehen und einzelne Rahmen einzufangen.

Dieses Computersystem kann fünf Erweiterungskarten aufnehmen:

**eine** ISA-Karte - volle Länge  
**zwei** ISA-Karten - halbe Länge  
**eine** PCI-Karte - halbe Länge  
**eine** ISA-Karte - volle Länge **oder** eine PCI-Karte - volle Länge

Diese Karten können normalerweise in die interne Anstiegskarte eingesetzt werden, wie die folgende Rückansicht zeigt (die Abdeckplatten wurden entfernt, um die Anordnung sichtbar zu machen).



## ***Konfiguration der Karte***

---

Bei der Installation vieler Erweiterungskarten muß die Karte so eingestellt oder konfiguriert werden, daß sie im System korrekt arbeitet. Bei der Konfiguration ordnen Sie verschiedenen Einstellungen auf der Karte Werte zu, die es der Karte ermöglichen, mit dem Computer zu kommunizieren. Die gewählten Einstellungen **MÜSSEN** im BIOS *registriert* werden, siehe Anhang C '*System-BIOS und Setup*' und Abschnitt '*ISA-Legacy-Betriebsmittel*'.

Bei vielen Karten müssen zumindest zwei der folgenden Angaben gemacht werden:

- Unterbrechungsanforderungsniveau (IRQ)
- Direkter Speicherzugriffskanal (DMA-Kanal)
- Adresse des Basis-Eingabe-/Ausgabeports
- Adresse des Basisspeichers

Es ist wichtig, zu wissen, daß die von der Karte benutzten Einstellungen sich von der im Computer vorhandenen Hardware unterscheiden **müssen**. Die Einstellungen dürfen nicht mit anderen Karten oder einer Komponente auf der Hauptplatine in **Konflikt** geraten.

Einige Einstellungen werden mit Hilfe der Brückenverbindungen und/oder Schalter auf der Karte durchgeführt und sollten am besten **vor** der Installation vorgenommen werden. Andere Einstellungen werden konfiguriert, indem man nach dem Einbau der Karte in den Computer ein Installationssoftwareprogramm laufen läßt. Es gibt Karten, bei denen eine Kombination beider Methoden benutzt wird.

Die Unterlagen, die Sie zusammen mit der Karte erhalten, sollten angeben, was erforderlich ist. Denken Sie daran, Disketten, die zusammen mit der Karte geliefert werden, auf README oder andere Hilfe-Dateien zu überprüfen, **bevor** Sie beginnen. Im Zweifelsfall sollten Sie sich mit dem Lieferanten oder Hersteller in Verbindung setzen.

Karten werden oft vorkonfiguriert oder besitzen Standardeinstellungen. Am besten verläßt man sich so weit es geht auf diese Einstellungen und ändert sie nur dann, wenn sie mit anderen Bauelementen in Konflikt geraten.

### **ISA-Unterbrechungsanforderungsniveau (IRQ)**

Das *Unterbrechungsanforderungsniveau* oder *IRQ* (die zwei Begriffe sind austauschbar) ist die Leitung, über die die Erweiterungskarte ein Signal sendet, um die Aufmerksamkeit oder Unterbrechung des Prozessors auf sich zu ziehen. Viele IRQs sind für Komponenten auf der Hauptplatine des Computers reserviert. Einige IRQs sind festgelegt, andere können neuzugeordnet werden. In der folgenden Tabelle sind die IRQs aufgelistet, die vom Computer benutzt werden, und es wird angegeben, welche IRQs für die Benutzung von Erweiterungskarten zur Verfügung stehen könnten.

| <b>IRQ</b> | <b>Standardzuordnung</b>        | <b>Erhältlich?</b> |
|------------|---------------------------------|--------------------|
| IRQ0       | Systemzeitgeber                 | nein               |
| IRQ1       | Tastatur-Controller             | nein               |
| IRQ2       | System                          | nein               |
| IRQ3       | serieller Port 2                | Option             |
| IRQ4       | serieller Port 1                | Option             |
| IRQ5       | Audio (wenn angebracht)         | ja                 |
| IRQ6       | Disketten-Controller            | nein               |
| IRQ7       | paralleler Port                 | Option             |
| IRQ8       | Echtzeituhr                     | nein               |
| IRQ9       |                                 | ja                 |
| IRQ10      |                                 | ja                 |
| IRQ11      |                                 | ja                 |
| IRQ12      | Maus                            | nein               |
| IRQ13      | Koprozessor                     | nein               |
| IRQ14      | primäre ATA/IDE-Schnittstelle   | nein               |
| IRQ15      | sekundäre ATA/IDE-Schnittstelle | nein               |

Mit dem BIOS Setup-Dienstprogramm sind IRQs 3 und 4 erhältlich, wenn Sie die seriellen Ports 2 bzw. 1 deaktivieren. Wenn Sie nicht beabsichtigen, den parallelen Port zu benutzen, können Sie ihn mit dem BIOS-Setup-Dienstprogramm deaktivieren und IRQ7 freisetzen. Deaktivieren Sie Ports **nur** dann, wenn Sie nicht die Absicht haben, sie zu benutzen.

### **Kanal für direkten Speicherzugriff (DMA-Kanal)**

Einige Hardwarebauelemente können einen DMA-Kanal benutzen, um Zugriff zum Systemspeicher zu bekommen, ohne direkt den Prozessor zu beanspruchen. Computer besitzen DMA-Kanäle, die von DMA0 bis DMA7 numeriert sind.

In der folgenden Tabelle sind die DMA-Kanäle aufgelistet, die vom Computer benutzt werden, und es werden die Kanäle angegeben, die für die Benutzung von Erweiterungskarten zur Verfügung stehen:

| <b>DMA</b> | <b>Standardzuordnung</b>                 | <b>Erhältlich?</b> |
|------------|--|--------------------|
| DMA0       |  | ja                 |
| DMA1       | 8-Bit Audio                              | Option             |
| DMA2       | Diskettencontroller                      | nein               |
| DMA3       | ECP-Druckerport<br>(Standardeinstellung) | Option             |
| DMA4       | System                                   | nein               |
| DMA5       | 16-Bit Audio                             | Option             |
| DMA6       |  | ja                 |
| DMA7       |  | ja                 |

### **Adresse des Basis-Eingabe-/Ausgabe (E/A)-Ports**

E-/A-Ports sind ein Bereich des 'Adressenraums', der vom Prozessor benutzt wird, um mit Hardwareelementen zu kommunizieren.

Einige Erweiterungskarten werden auch von E-/A-Ports gesteuert. Die Adresse des Basis-Eingabe-/Ausgabe-Ports spezifiziert, wo die Ports der Karte beginnen. In der folgenden Tabelle sind die E-/A-Ports aufgelistet, die von Elementen auf der Hauptplatine benutzt werden.

Ports, die nicht aufgeführt sind, stehen Erweiterungskarten zur Verfügung.

| <b>E-/A-Ports</b> | <b>Standardzuordnung</b> |
|-------------------|--------------------------|
|-------------------|--------------------------|

Alle Adressen unter 100h werden von der Systemplatine für verschiedene fest angebrachte Systemkomponenten und Chipsatz-Controllereinstellungen benutzt.

Sie können nicht benutzt werden.

|                  |   |
|------------------|---|
| 1F0h-1F7h        | Controller des Festplattenlaufwerks       |
| 200h-207h        | Spiel-E-/A                                |
| 278h-27Fh        | paralleler Port 2                         |
| 2B0h-2DFh        | alternierendes VGA                        |
| 2F8h-2FFh        | serieller Port 2                          |
| 378h-37Fh        | paralleler Port 1                         |
| 3B0h-3BFh        | Schwarzweiß-Anzeige und<br>Druckeradapter |
| 3B4h, 3B5h, 3BAh | Video-Subsystem                           |
| 3C0h-3C5h        | VGA                                       |
| 3C6h-3C9h        | Video DAC                                 |
| 3CAh-3DFh        | VGA                                       |
| 3F0h-3F7h        | Controller des Diskettenlaufwerks         |
| 3F8h-3FFh        | serieller Port 1                          |



## Adresse des Basisspeichers

Einige Erweiterungskarten besitzen ihren eigenen Speicher, gewöhnlich einen Nur-Lese-Speicher (ROM), der funktionelle Erweiterungen zum Computer-BIOS ROM enthält. Einige Karten verfügen auch über einen Arbeitsspeicher (RAM).

Damit dieser Speicher vom Systemprozessor erkannt werden kann, muß er irgendwo innerhalb des eigenen Adressenraums des Computers abgebildet werden. Durch Einstellung der Adresse des Basisspeichers spezifizieren Sie, wo der Speicher der Karte innerhalb des Adressenraums beginnt. Es ist üblich, daß der Speicher einer Erweiterungskarte auf die Adressen zwischen C8000h und EFFFFh im oberen Speicher abgebildet wird. Bei den meisten modernen Erweiterungskarten geschieht dies vollautomatisch.

---

### Hinweis

*Speicheradressen werden immer im 16er oder im Hexadezimalsystem geschrieben. Anders als die zehn Stellen des Dezimalsystems (0-9), benutzt das Hexadezimalsystem sechzehn Stellen (0-9 und A-F, wobei A=10, B=11, C=12 und so weiter bis zu F=15). Hexadezimalzahlen werden entweder durch ein vorausgehendes "h" oder durch "0x" angezeigt. Die letzte Stelle einer fünfstelligen Speicheradresse wird oft ausgelassen, dementsprechend kann C8000h als C800h geschrieben werden. Da der Speicherumfang gewöhnlich in KB und nicht im Hexadezimalsystem angegeben wird, finden Sie die folgende Umrechnungstabelle vielleicht nützlich:*

|         |       |          |        |
|---------|-------|----------|--------|
| 4 KB =  | 1000h | 32 KB =  | 8000h  |
| 8 KB =  | 2000h | 64 KB =  | 10000h |
| 16 KB = | 4000h | 128 KB = | 20000h |

---

In den Informationen zur Karte sollten Sie Angaben über die möglichen Adressen Ihres Basisspeichers finden. Sie müssen auch wissen, wieviel Speicherkapazität die Karte besitzt, damit Sie den richtigen Abstand zwischen der Basisadresse dieses Speichers und der nächsten lassen können.

## **Installieren der Karte**

---

Das einzige Werkzeug, das Sie benötigen, ist ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher.

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab.

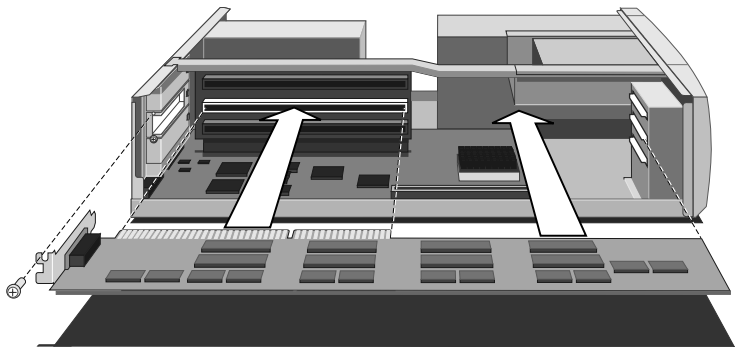
---

### **Hinweis**

*Wenn Sie mit den empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und/oder der Abnahme der Systemabdeckung nicht vertraut sind, sollten Sie Bezug nehmen zu Anhang A, "Im Inneren der Systemeinheit".*

---

3. Auf der Rückseite der Systemeinheit befinden sich Abdeckplatten aus Metall, eine für jeden Erweiterungskartensteckplatz. Den Abdeckplatten gegenüberliegend, an der Vorderseite der Systemeinheit, sind die Kartenführungen. Sie sorgen dafür, daß die Vorderkante einer Karte voller Länge gut unterstützt wird.
4. Entscheiden Sie zuerst, in welche der zur Verfügung stehenden Steckplätze Sie die Karte installieren wollen. Im allgemeinen ist es am einfachsten, mit dem niedrigsten Steckplatz zu beginnen und dann nach oben zu arbeiten.



5. Prüfen Sie zwei Dinge, den Kartentyp (ISA oder PCI) und dann ihre Länge. **Nicht alle Steckplätze können dieselbe Länge oder denselben Kartentyp aufnehmen.**
6. Nehmen Sie die Abdeckplatte des gewählten Steckplatzes ab, indem Sie seine Befestigungsschraube entfernen. Auf der Seite der Stromversorgung nehmen Sie die Schutzplatte ab. Schieben Sie dann die Abdeckplatte aus ihrem Steckplatz heraus. Behalten Sie alle Schrauben usw., sie werden später benötigt, um die Karte zu befestigen.
7. Wenn die Karte, die Sie installieren, mit Hilfe von Brückenverbindungen oder Schaltern konfiguriert wird, prüfen Sie, daß sie richtig konfiguriert ist, bevor Sie weitermachen.

---

#### **Hinweis**

*Wenn die Karte den Video- oder Audioelementverbindungsstecker auf der Hauptplatine benutzt, müssen Sie diesen Anschluß u.U. vornehmen, **bevor** Sie die Karte installieren (andernfalls könnte die Karte dem Verbindungsstecker im Wege sein). Siehe Anhang B, 'Systemhauptplatine' zur Platzierung dieser Verbindungsstecker.*

---

8. Bringen Sie die Erweiterungskarte neben den Steckplatz, in den Sie sie einbauen wollen. Richten Sie die Rückseite der Karte so aus, daß sie mit dem Steckplatz auf der Rückseite der Systemeinheit abschließt. Wenn es sich um eine Karte voller Länge handelt, richten Sie die Vorderseite der Karte so aus, daß sie mit der Kartenführung abschließt.
9. Schieben Sie die Karte in den Steckplatz. Achten Sie dabei darauf, daß der Anschluß der Kartenkante korrekt mit dem Sockel auf der Anstiegskarte zusammenkommt. **Wenden Sie nicht übermäßige Kraft an.**
10. Befestigen Sie die Karte, indem Sie alle Schrauben/Klemmen, die Sie in Schritt 5 entfernt haben, wieder einsetzen.
11. Schließen Sie alle notwendigen Signalkabel an die Karte an.

12. Überprüfen Sie, daß sich keine anderen Kabel oder Verbindungsstecker an einem falschen Ort befinden und setzen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder ein.

Lesen Sie die Handbücher, die mit Ihrer Karte mitgeliefert wurden, bevor Sie den Computer einschalten. Wenn Sie sicher sind, daß alles in Ordnung ist, schalten Sie ein. Ihre erste Aufgabe, wenn Sie gerade eine ISA-Karte angebracht haben, ist es, im BIOS die Einstellungen zu registrieren, und zwar im Abschnitt *'ISA Legacy-Betriebsmittel'*. Siehe Anhang C *'System-BIOS und Setup'*. Befolgen Sie dann andere Installationsanforderungen, wie z.B. Software usw. Bei PCI-Karten ist dieser Schritt natürlich nicht erforderlich.

Wenn Sie eine neue Videocontrollerkarte installieren und sich danach Probleme einstellen, versuchen Sie, den eingebauten EVGA-Videocontroller zu deaktivieren, indem Sie die Brückenverbindung auf der Hauptplatine entfernen. Nehmen Sie Bezug zum Anordnungsdiagramm der Hauptplatine in Anhang B, *'Systemhauptplatine'*, um PL22 mit der EVGA-Controller-Brückenverbindung zu lokalisieren.

Das Installieren von Erweiterungskarten ist vielleicht eine der schwierigsten Aufgaben, die Sie jemals in Ihrem Computer vornehmen. Im Zweifelsfall oder wenn Sie in Schwierigkeiten geraten und die Probleme nicht lösen können, sollten Sie sich mit dem Lieferanten der Erweiterungskarte oder Ihrem Apricot-Händler in Verbindung setzen und dort um Rat fragen bzw. um Hilfe bitten.

## SYSTEMAUFRÜSTUNG

**Lesen Sie dieses Kapitel, bevor Sie eine Speicher- oder Prozessoraufrüstung kaufen.** Setzen Sie sich im Zweifelsfall mit Ihrem Lieferanten in Verbindung. Wenn Sie die relevanten Anleitungen gelesen haben und immer noch etwas unsicher sind, was die Installation der Aufrüstung anbetrifft, dann können Sie die Installation vielleicht von Ihrem Lieferanten oder Ihrer Serviceorganisation durchführen lassen.

---

### Vorsicht

*Apricot Computers Ltd hat viele Kombinationen von Speichern ausgiebig getestet und unsere Aufrüstungsteile stehen alle unter Garantie. Wir können jedoch die Qualität oder Kompatibilität von Komponenten, die aus anderen Quellen bezogen werden, nicht garantieren.*

---

In Anhang A, "Die Systemeinheit", wird ein Überblick über die Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und Anweisungen, wie die obere Abdeckung entfernt wird, gegeben. In Anhang B 'Systemhauptplatine' werden in Umrissen Anleitungen dazu gegeben, wo die entsprechenden Speicherorte sind.

Ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher ist das einzige Werkzeug, das für die Installation der Aufrüstungen erforderlich ist.

---

### Warnung

*Wenn im Inneren des Computers gearbeitet wird, muß die Stromversorgung unterbrochen werden. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.*

---

### **Hinzufügen von mehr Systemspeicherkapazität**

---

Die Hauptplatine des Computers ist mit Sockeln für bis zu vier SIMM-Module (Stecksocket) ausgerüstet. Sie müssen vielleicht mehr Speicherkapazität hinzufügen, wenn Sie komplexe Betriebssysteme oder große Anwendungsprogramme laufen lassen wollen.

Die SIMM-Sockel befinden sich vorne auf der Hauptplatine. Jedes Sockel**paar** bzw. jede **Bank** kann mit SIMM-Modulen gefüllt werden. Es werden SIMM-Module mit Kapazitäten von 2, 4, 8, 16 oder 32 MB unterstützt und sie ergeben eine maximale Kapazität von 128 MB.

SIMM-Module **müssen** paarweise angebracht werden und das Paar selbst **muß** identisch sein. Jede Bank kann zuerst benutzt werden.

Die SIMM-Spezifikation ist wie folgt: 32-Bit mit einer Zugriffszeit von 70ns für eine 5V Stromversorgung. Paritätsprüfende (36-Bit) SIMM-Module sind nicht notwendig.

SIMM-Module vom Typ EDO (erweiterte Datenausgabe) werden voll unterstützt. Sie werden eine erhöhte Leistung bieten, was besonders deutlich wird, wenn der L2-Cache-Speicher klein bzw. nicht installiert ist.

In der folgenden Tabelle werden alle unterstützen Speicherkonfigurationen aufgeführt:

| Gesamtspeicherkapazität | MM1   | +MM2  | MM3 + | MM4   |
|-------------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>8 MB</b>             | 4 MB  | 4 MB  | -     | -     |
| <b>12 MB</b>            | 4 MB  | 4 MB  | 2 MB  | 2 MB  |
| <b>16 MB</b>            | 4 MB  | 4 MB  | 4 MB  | 4 MB  |
| <b>16 MB</b>            | 8 MB  | 8 MB  | -     | -     |
| <b>20 MB</b>            | 8 MB  | 8 MB  | 2 MB  | 2 MB  |
| <b>24 MB</b>            | 8 MB  | 8 MB  | 4 MB  | 4 MB  |
| <b>32 MB</b>            | 8 MB  | 8 MB  | 8 MB  | 8 MB  |
| <b>32 MB</b>            | 16 MB | 16 MB | -     | -     |
| <b>36 MB</b>            | 16 MB | 16 MB | 2 MB  | 2 MB  |
| <b>40 MB</b>            | 16 MB | 16 MB | 4 MB  | 4 MB  |
| <b>48 MB</b>            | 16 MB | 16 MB | 8 MB  | 8 MB  |
| <b>64 MB</b>            | 16 MB | 16 MB | 16 MB | 16 MB |
| <b>64 MB</b>            | 32 MB | 32 MB | -     | -     |
| <b>68 MB</b>            | 32 MB | 32 MB | 2 MB  | 2 MB  |
| <b>72 MB</b>            | 32 MB | 32 MB | 4 MB  | 4 MB  |
| <b>80 MB</b>            | 32 MB | 32 MB | 8 MB  | 8 MB  |
| <b>96 MB</b>            | 32 MB | 32 MB | 16 MB | 16 MB |
| <b>128 MB</b>           | 32 MB | 32 MB | 32 MB | 32 MB |

## Installation und Herausnahme von SIMM-Modulen

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab.

---

### Vorsicht

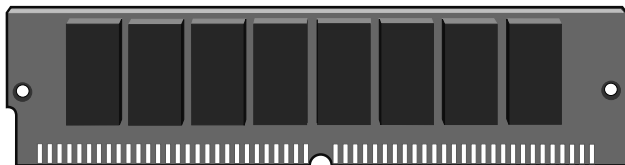
*Wenn Ihnen die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung nicht vertraut sind und/oder Sie nicht wissen, wie die Abdeckung der Systemeinheit abgenommen wird, dann sollten Sie Bezug nehmen zu Anhang A, "Die Systemeinheit".*

---

3. Nehmen Sie vorsichtig das Diskettenlaufwerksmodul heraus, welches den Zugang zu den SIMM-Sockeln behindert (stellen Sie zuerst fest, wie alle Kabel angebracht sind), indem Sie die Kabel abnehmen, die Schrauben lösen und herausheben.
4. Vergleichen Sie die derzeitige Konfiguration der SIMM-Module mit der Konfiguration für die Speichererweiterung, die Sie installieren wollen. Nehmen Sie ggf. die bereits vorhandenen SIMM-Module heraus, bevor Sie die neuen SIMM-Module installieren.

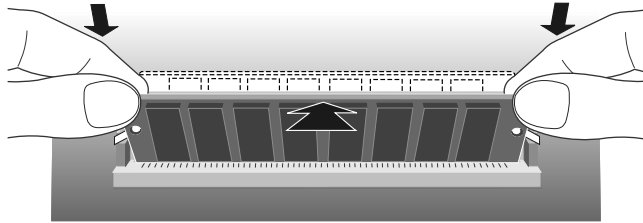
## Wie man ein SIMM-Modul installiert

1. Nehmen Sie das SIMM aus seiner antistatischen Verpackung heraus. Halten Sie es an den Ecken fest, vermeiden Sie es, die Metallkontakte zu berühren.



**Achten Sie darauf**, daß das SIMM nicht symmetrisch ist. An einem Ende sind kleine Kerben und an der Anschlußkante ist das SIMM etwas außermittig, wie Sie in der Abbildung oben sehen können. Es wird nur in einer Richtung in den Sockel hineinpassen.

2. Bringen Sie das SIMM mit einem Winkel von  $15^\circ$  zur Vertikalen in den Sockel ein.
3. Drücken Sie leicht auf seine oberen Ecken. Stellen Sie das SIMM aufrecht in seinen Sockel, bis die Stifte des Sockels mit den Löchern auf dem SIMM zusammenkommen und die Metallklemmen beide Enden des SIMMs fest in Position halten.



***Wenden Sie nicht übermäßige Kraft an.***

4. Wenn das SIMM nicht leicht hineinpaßt, nehmen Sie es am besten wieder heraus und fangen noch einmal von vorne an.
5. Wiederholen Sie diese Schritte für jedes SIMM, das Sie installieren wollen.

---

### **Hinweis**

*Es ist nicht wichtig, welches SIMM-Sockelpaar zuerst benutzt wird, normalerweise wird jedoch mit der äußeren Bank begonnen (Sockel MM1 und MM2).*

---

### **Wie man ein SIMM-Modul herausnimmt**

1. Lösen Sie vorsichtig mit Ihren Daumen die Metallhalteklammern an jeder Seite des Sockels, während Sie Ihre Zeigefinger auf die Oberkante des SIMMs bringen. Neigen Sie das SIMM dann in einem Winkel von etwa  $15^\circ$  zur Vertikalen nach vorne.
2. Heben Sie das SIMM aus seinem Sockel heraus. Halten Sie das SIMM an seinen Kanten und vermeiden Sie es, die Metallkontakte zu berühren.



3. Legen Sie das SIMM in eine geeignete antistatische Verpackung.

Wenn Sie fertig sind, setzen Sie das Laufwerksmodul, das Sie vorher herausgenommen hatten, wieder ein und schließen es wieder an. Bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder sicher an.

### **Neukonfiguration des Systems**

Wenn Sie den Computer nach Hinzufügen oder Herausnehmen von SIMM-Modulen zum ersten Mal wieder einschalten, wird die Speicheränderung automatisch vom System-BIOS erfaßt und Sie müssen dem BIOS bestätigen, daß die erfaßte Änderung korrekt ist. Siehe Anhang C '*System-BIOS und Setup*'.

Wenn eine Fehlermitteilung erscheint, sollten Sie folgendes überprüfen:

1. daß Sie eine Konfiguration installiert haben, die den Angaben der obenstehenden Liste entsprechend unterstützt wird.
2. daß die SIMM-Module korrekt in ihre Steckplätze eingesetzt wurden.
3. daß es sich um SIMM-Module des richtigen Typs handelt.

Es könnte notwendig sein, die ursprünglichen Speicher-SIMM-Module wiedereinzusetzen, um zu prüfen, ob es bei Ihren neuen SIMM-Modulen ein Problem gibt. Nehmen Sie im Zweifelsfall mit Ihrem Lieferanten Kontakt auf.

### **Hinzufügen von mehr Cache-Speicherkapazität**

Ein *externes* oder *sekundäres* (L2) *Cache* ist ein kleiner Betrag an spezialisierter Speicherkapazität mit erheblich schnelleren Zugriffszeiten als das RAM des Computersystems. Ein Controller sorgt dafür, daß es immer eine Kopie der zuletzt zugegriffenen RAM-Bereiche enthält, so daß der Prozessor es schnell lesen kann, ohne auf den langsameren Hauptspeicher warten zu müssen. In diesem System sind nur die ersten 64 MB RAM im Cache-Speicher.

Der direkte Cache-Speicher (L1) ist innerhalb des Prozessors und kann nicht geändert werden. Er kann entweder eine Kapazität von 8 KB oder 16 KB besitzen.

Sie können die Leistung einiger Softwareanwendungen verbessern, indem Sie den L2 Cache-Speicher hinzufügen oder aufrüsten.

Um zu entscheiden, ob eine Aufrüstung möglich ist, verfahren Sie wie folgt:

- Prüfen Sie die BIOS-Liste, um herauszufinden, über wieviel Cache-Speicherkapazität der Computer bereits verfügt. Siehe Anhang C, 'System-BIOS und Setup'.
- Prüfen Sie mit Ihrem Lieferanten, welche Aufrüstungssätze erhältlich sind.

---

### **Vorsicht**

*Einige ältere Softwareprogramme sind sehr geschwindigkeitsempfindlich. In einigen Fällen müssen Sie, um sie benutzen zu können, den Cache-Speicher deaktivieren.*

---

### **Wie man den Cache-Speicher einbaut**

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab.

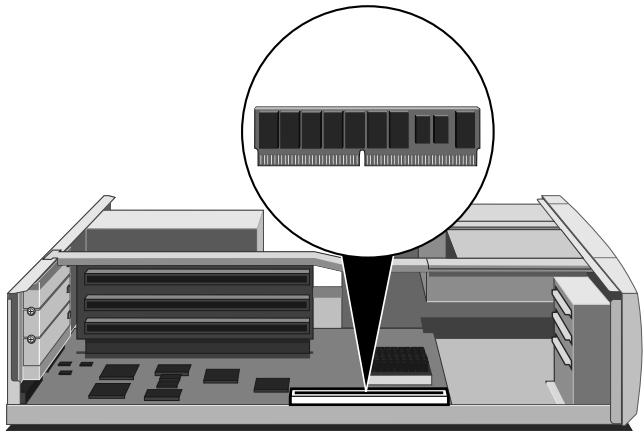
---

### **Vorsicht**

*Wenn Ihnen die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung nicht vertraut sind und/oder Sie nicht wissen, wie man die Abdeckung der Systemeinheit abnimmt, dann sollten Sie Bezug nehmen zu Anhang A, "Die Systemeinheit".*

---

3. Finden Sie den Cache-Speicher-Sockel, siehe Anhang B, 'Systemhauptplatine'. Die folgende Abbildung sollte Ihnen auch dabei helfen.



4. Um ein Modul im Cache-Sockel einzusetzen bzw. herauszunehmen, ist es u.U. notwendig, Erweiterungskarten, die im Wege sind, herauszunehmen. (Notieren Sie sich, wie alle Kabel angeschlossen sind.) Nehmen Sie die Kabel ab, die an die Karten angeschlossen sind, entfernen Sie die Schrauben, die die Karten an der Rückseite der Systemeinheit festhalten und nehmen Sie dann die Karten aus der Systemeinheit heraus.
5. Nehmen Sie das existierende Cache-Speicher-SIMM-Modul (wenn angebracht) heraus, indem Sie es vorsichtig an den Kanten hochheben. Es sitzt ziemlich fest.
6. Setzen Sie das neue Cache-Speicher-SIMM-Modul ein, indem Sie das Modul auf dem Sockel ausrichten und vorsichtig hineindrücken. Es paßt nur in einer Richtung, es ist ziemlich eng.
7. Wenn notwendig, setzen Sie Erweiterungskarten, die Sie zuvor herausgenommen haben, wieder ein und schließen alle Kabel wieder an, usw.
8. Bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder fest an, schließen Sie das System wieder an und schalten Sie ein.

9. Prüfen Sie die BIOS-Bereitschaftsmeldung, um zu sehen, ob der neue Wert des Cache-Speichers angezeigt wird.

## **Hinzufügen von mehr Video-Speicherkapazität**

---

Video-Speicherkapazität ist Speicherkapazität, die für die Benutzung durch den Board-EVGA-Controller reserviert ist. Eine größere Videospeicherkapazität bedeutet mehr Farben und/oder höhere Auflösungen (vorausgesetzt, der Monitor kann dies unterstützen).

Der Board-Video-Abschnitt Ihres Computers verfügt über 1 MB Videospeicherkapazität, was für den Normalgebrauch mehr als adäquat ist. Für spezielle Graphikanwendungen können Sie sie auf 2 MB aufrüsten, indem den angebrachten Sockeln Speicherchips hinzugefügt werden.

Am System-BIOS sind keine Änderungen erforderlich. Die einzigen, sofort bemerkbaren Unterschiede werden deutlich, wenn Sie Ihre Videoeinstellungen ändern wollen. Es stehen Ihnen mehr Möglichkeiten zur Verfügung.

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab.

---

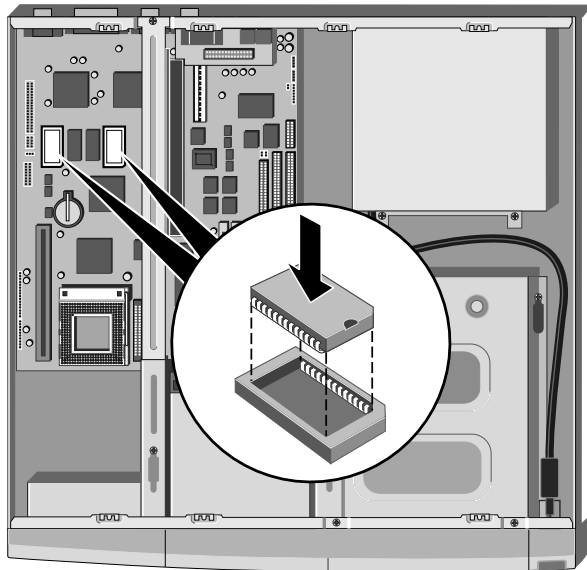
### **Vorsicht**

*Wenn Ihnen die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung nicht vertraut sind und/oder Sie nicht wissen, wie man die Abdeckung der Systemeinheit abnimmt, sollten Sie Bezug nehmen zu Anhang A, "Die Systemeinheit".*

---

3. Wenn Erweiterungskarten im Wege sind, müssen Sie sie u.U. herausnehmen. (Notieren Sie sich, wie alle Kabel angeschlossen sind.) Nehmen Sie alle Kabel ab, die an die Karten angeschlossen sind, entfernen Sie die Schrauben, die die Karten an der Rückseite der Systemeinheit festhalten und nehmen Sie dann die Karten aus der Systemeinheit heraus.

4. Finden Sie die zwei Videospeicher-Erweiterungssockel, siehe Anhang B, "Systemhauptplatine".
5. Packen Sie den Aufrüstungssatz aus und legen Sie die Speicherchips auf eine antistatische Oberfläche. Halten Sie jeden Chip an seinen Kanten und achten Sie darauf, die Metallstifte nicht zu berühren. Diese Speicherchips sind gegen statische Aufladung besonders empfindlich. *Chips sind mit besonderer Vorsicht handzuhaben.*



6. **Es ist äußerst wichtig, daß die Chips richtig herum eingesetzt werden.** Jeder *Chip* hat an einem Ende eine Kerbe **oder** eine kleine Abschrägung an einer Ecke, die der Kerbe oder Abschrägung an der Sockelecke entspricht. **Diese müssen wie in der Abbildung veranschaulicht ausgerichtet werden.**
7. Drücken Sie die Chips der Reihe nach fest in die Sockel hinein.

8. Setzen Sie ggf. Erweiterungskarten, die Sie zuvor herausgenommen hatten, wieder ein und schließen Sie die Kabel wieder an, usw.
9. Bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder fest an. Schalten Sie dann ein und überprüfen Sie Ihr System.

Denken Sie daran, daß keine sofortigen Änderungen auf dem Bildschirm sichtbar sein werden, es sei denn, bei den gerade installierten Erweiterungskarten liegt ein Fehler vor. Wenn Sie die Videotreiber-Setup-Software laufen lassen, werden Sie feststellen, daß die besonderen Fähigkeiten markiert sind.

### **Aufrüstung des Prozessors**

Der ZIF (Steckkraft Null)-Prozessorsockel auf der Hauptplatine ist so gebaut, daß er verschiedene Intel **Pentium**-Prozessoren aufnehmen kann. Sie können Ihren Prozessor aufrüsten, indem Sie ihn gegen einen Prozessor mit einer höheren Leistung austauschen.

Beachten Sie, daß die Geschwindigkeit der externen Uhr oft langsamer ist als die Geschwindigkeit der internen Uhr des Prozessors, die normalerweise angegeben wird. Das Verhältnis zwischen den Geschwindigkeiten der internen und der externen Uhr ist bekannt als *Prozessortaktmultiplikator*.

### **Herausnahme und Einsetzen eines Prozessors**

Um den vorhandenen Prozessor herauszunehmen, verfahren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie geeignete Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab.

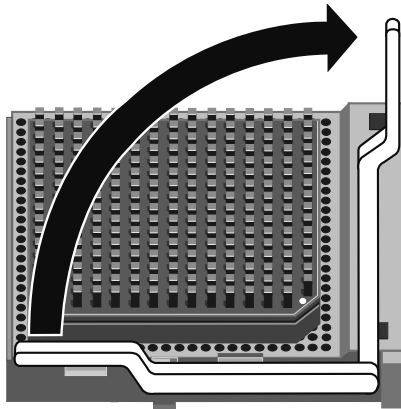
---

#### **Vorsicht**

*Wenn Ihnen die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung nicht vertraut sind und/oder Sie nicht wissen, wie man die Abdeckung der Systemeinheit abnimmt, dann sollten Sie Bezug nehmen zu Anhang A, "Die Systemeinheit".*

---

3. Wenn Erweiterungskarten im Weg sind, müssen Sie sie u.U. herausnehmen. (Notieren Sie sich, wie die Kabel angeschlossen sind.) Nehmen Sie die Kabel ab, die an die Karten angeschlossen sind, entfernen Sie die Schrauben, die die Karten an der Rückseite der Systemeinheit festhalten und nehmen Sie die Karten aus der Systemeinheit heraus.
4. Zur Platzierung des Prozessor-ZIF-Sockels nehmen Sie Bezug zu Anhang B, 'Systemhauptplatine'. Ein Hebel, der am Sockel angebracht ist, sichert den Prozessor im Sockel.
5. Bringen Sie den Hebel von der Sperr-Position in eine aufrechte Lage (im rechten Winkel zur Hauptplatine). Es kann sein, daß der Hebel sich am Anfang und am Ende nicht leicht bewegen läßt. Achten Sie darauf, nicht zuviel Kraft einzusetzen.



6. Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel heraus und legen Sie ihn auf eine antistatische Unterlage neben der Systemeinheit. Halten Sie den Prozessor an seinen Kanten fest und vermeiden Sie es, die Metallstifte zu berühren.

---

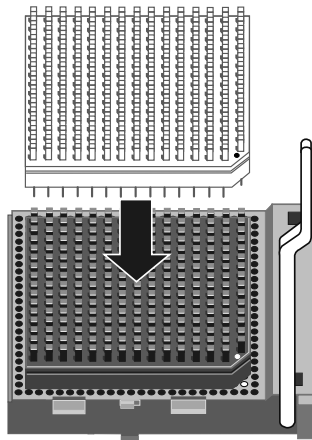
### Warnung

*Wenn sich der Prozessor nicht leicht aus seinem Sockel herausheben läßt, versuchen Sie **nicht**, ihn mit Gewalt herauszunehmen. Wurde das System kurz vorher benutzt, wird der Prozessor noch **heiß** sein. Warten Sie 15 Minuten, damit er abkühlen kann.*

---

Um den Prozessor einzusetzen, verfahren Sie wie folgt:

1. Sorgen Sie dafür, daß der Sicherungshebel auf dem ZIF-Sockel noch in aufrechter Position ist.
2. Nehmen Sie den Aufrüstungsprozessor aus seiner antistatischen Verpackung heraus. Halten Sie den Prozessor an seinen Kanten fest. *Vermeiden Sie eine Berührung der Metallstifte.*
3. Der Aufrüstungsprozessor und der ZIF-Sockel besitzen Kerben, um sicherzustellen, daß der Prozessor richtig herum installiert wird. Eine Ecke des Sockels besitzt ein Schlüsselloch. Die entsprechende Ecke des Prozessors ist leicht abgeschrägt und ein farbiger Punkt müßte die Positionsrichtung markieren.
4. Plazieren Sie den Prozessor im Sockel. Achten Sie darauf, daß er korrekt ausgerichtet ist. Seien Sie vorsichtig, damit die Stifte nicht verbogen oder auf andere Weise beschädigt werden.



---

## Vorsicht

*Wenn der Prozessor nicht richtig ausgerichtet ist, wird er nicht in den Sockel hineinpassen und jeder Versuch, ihn mit Gewalt einzusetzen, wird den Prozessor oder den Sockel bzw. beide beschädigen.*

---



5. Bringen Sie den Sicherungshebel wieder in die Sperr-Position. Wenden Sie nur so viel Druck an, daß der vom Hebel gebotene Widerstand überwunden wird.
6. Jetzt müssen Sie die **Brückenverbindungen für Prozessorwahl und externe Uhrgeschwindigkeit** auf der Hauptplatine anpassen. Siehe Anhang B, '*Systemhauptplatine*' zwecks näherer Einzelheiten über die Veränderung der Einstellungen der Brückenverbindungen auf der Hauptplatine.
7. Setzen Sie die Erweiterungskarten, die Sie u.U. vorher herausgenommen hatten, wieder in ihrer ursprünglichen Position ein. Setzen Sie dann die Abdeckung der Systemeinheit wieder auf.

## 5

## MULTIMEDIA

In diesem Kapitel werden grundlegende Informationen über einige der Multimedia-Funktionen gegeben, mit denen Ihr Computer unter Umständen ausgestattet ist. Multimedia ist eigentlich ein Sammelbegriff, der vieles umfaßt: Audio, CD-ROM, Kommunikation, Ausbildung, Fax, Spiele, Internet, Modem, Filme, Netzwerke, Photobearbeitung, Druckvorlagenerstellung, Radio, Eingabe-Multiplexer, Fernsehen, Sprachkommunikationssysteme, usw. Es handelt sich hierbei um einen Bereich, in dem ständig Weiterentwicklungen stattfinden.

Dieses System wird in verschiedenen Versionen herausgebracht. Eine Version besitzt ein Board-Soundblaster 16-Bit Tonsystem (mit einem Yamaha OPL3 Synthesizer).

---

**Vorsicht**

*Apricot Computers Limited testet ausgiebig viele Kombinationen von Zubehör und Elementen für offizielle Aufrüstungssätze. Es kann jedoch nicht garantiert werden, daß Teile, die von anderen Lieferanten oder Quellen bezogen werden, mit dem System oder untereinander kompatibel sind.*

---

**Gerätetreiber**

---

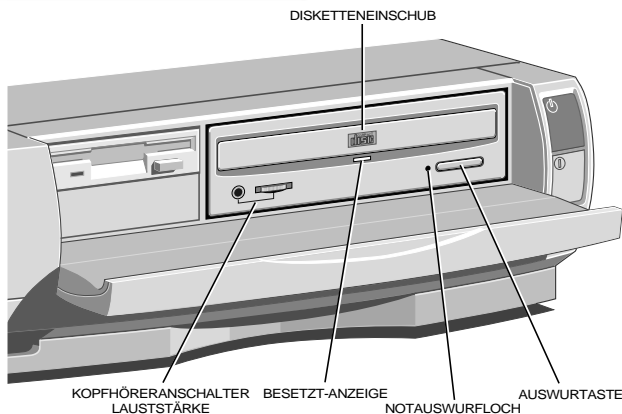
Alle Multimedia-Aspekte werden von Software-‘Treibern’ gesteuert. Sie werden durch Stapeldateien geladen, die vom Betriebssystem aufgerufen werden. Diese Dateien werden von Ihrem Computer gelesen, wenn er beim Einschalten bootet. Die Software initialisiert dann Geräte, wie das CD-ROM-Laufwerk, das Tonsystem sowie andere Geräte, die vielleicht installiert sind.

Wenn Sie Ihr System mit einigen der o.g. Funktionen bestellten, müßten die erforderlichen Treiber entweder in unserem Werk oder bei Ihrem Lieferanten installiert worden sein. Sie sollten zunächst nicht versuchen, einen Gerätetreiber neu zu installieren, da dies im Computer zu Konflikten führen könnte, weil er versucht zu booten und die Software deshalb glaubt, daß es vielleicht **zwei** CD-ROM-Laufwerke gibt.

Sollten Sie Schwierigkeiten haben, nehmen Sie am besten mit Ihrem Lieferanten oder einem autorisierten Wartungsdienst Kontakt auf. Wenn Sie selbst Änderungen vornehmen oder Erweiterungskarten hinzufügen wollen, finden Sie im Kapitel 'Systemerweiterung' nützliche Informationen.

## **Das CD-ROM-Laufwerk**

Der normale Betrieb des CD-ROM-Laufwerks wird im Kapitel 'Systemlaufwerke' beschrieben. Es gibt wenige Regler für das CD-ROM-Laufwerk, der wichtigste ist unten rechts, die 'Laufwerk öffnen' - oder *Auswurf*-Taste.



Diese Taste bewirkt die Öffnung des Laufwerkmagazins, so daß eine CD in das Laufwerk eingelegt werden kann. Die anderen zwei Regler sind, wie oben dargestellt, Kopfhöreranschluß und Lautstärkeregler. Sie können benutzt werden, wenn kommerzielle Audio- oder Musik-CDs abgespielt werden. Es ist auch möglich, die Ausgabe von hier aus zu Ihrem Hifi-System weiterzuleiten.

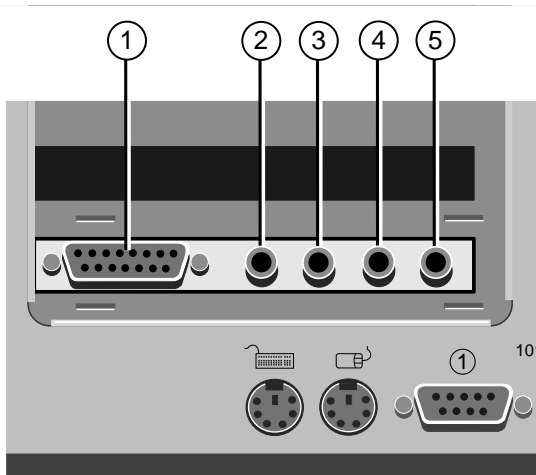
### **Hinweis**

*Während Sie Musik von Ihrem CD-Laufwerk abspielen, können Sie immer noch alle anderen Einrichtungen benutzen.*

Denken Sie daran, daß es einige Sekunden dauert, bis die CD ihre volle Geschwindigkeit erreicht hat, bevor Sie versuchen, die Tonspuren zu spielen oder Daten zu lesen.

In der mit Audiofunktionen ausgestatteten Version wird der CD-Laufwerk-Audio-Anschluß direkt an das Board-Tonsystem angeschlossen sein, so daß der volle Stereoklang vom Soundblaster verstärkt und gesteuert wird.

### **Die Tonanschlüsse (wenn angebracht)**



#### **Audioanschlüsse auf der Rückseite**

1. Joystick/MIDI-Port
2. Mikrofonbuchse
3. Leitung-EIN-Buchse
4. Leitung-AUS-Buchse
5. Lautsprecherbuchse

#### **Mikrofon**

Die Eingangsschaltung wird die meisten der bekanntesten Monomikrofone, die auf dem Markt sind, annehmen. Sie versorgt die Electret-Kondensatortypen mit Phantomstrom.

## 6

## FEHLERBEHEBUNG

In diesem Kapitel werden Ratschläge für Situationen gegeben, wenn Sie vermuten, daß mit Ihrem Computer etwas nicht in Ordnung ist.

---

**Im Zweifelsfall**

*Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie sich mit Ihrem Händler oder Wartungsdienst in Verbindung setzen. Notieren Sie sich die Symptome, Fehlercodes, angezeigten Mitteilungen usw., bevor Sie anrufen.*

---

In diesem Kapitel geht es im wesentlichen um Probleme, die vom Computer selbst verursacht wurden, obwohl Probleme oft anderen Quellen entstammen können, wie z.B. Netzwerkverkabelung, Betriebssystem oder Anwendungssoftware.

---

**Probleme beim Starten**

---

**Wenn Sie vermuten, daß eine Sicherung ausgelöst wurde**

In U.K. und einigen anderen Ländern enthalten Wechselstromstecker Sicherungen. Ihr Apricot Computer enthält bei der Auslieferung die korrekte Sicherung für den Betrieb innerhalb des Vereinigten Königreichs. Wenn beim Einschalten die Sicherung im Wechselstromstecker der Systemeinheit ausgelöst wird, kann dies durch einen Wechselstromstoß verursacht worden sein. Meistens deutet es jedoch darauf hin, daß beim Computer oder seinen Peripheriegeräten Probleme vorliegen. Verfahren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Nehmen Sie die Stecker aller Peripheriegeräte aus dem System heraus, z.B. Monitor.
3. Suchen Sie eine offensichtliche Ursache für den Fehler. Wenn nichts offensichtlich ist, ersetzen Sie die ausgelöste Sicherung mit einer Sicherung derselben Leistung, schließen das Netzkabel des

Systems wieder an und versuchen, das System wieder einzuschalten.

4. Wenn die neue Sicherung ausgelöst wird, setzen Sie sich mit Ihrem Händler oder Wartungsdienst in Verbindung.
5. Wenn die neue Sicherung nicht ausgelöst wird, schließen Sie die Peripheriegeräte nacheinander wieder an und schalten Sie sie ein. Wiederholen Sie diesen Schritt der Reihe nach für jedes Peripheriegerät.

## **Selbsttest beim Einschalten (SBE)**

Jedesmal, wenn der Computer eingeschaltet wird, testet der SBE verschiedene Hardware-Komponenten, einschließlich Speicher und vergleicht die aktuelle Konfiguration des Computers mit der Konfiguration, die im Konfigurationsspeicher aufgezeichnet ist. Während dieses Zeitraums erscheinen BIOS-Bereitschafts- und SBE-Meldungen.

Eine Konfigurationsdiskrepanz könnte auftreten, wenn Sie gerade eine Hardware-Option installiert bzw. entfernt haben (z.B., wenn Sie ein SIMM hinzugefügt oder ausgetauscht haben). In diesem Fall ist es möglich, daß Sie direkt in das BIOS-Setupprogramm umgeleitet werden. Wenn beim SBE ein Hardware-Fehler entdeckt wird, werden u.U. ein oder mehrere Fehler angezeigt. Sie finden eine ausführliche Liste dieser Fehler am Ende des Anhangs C *'System-BIOS und Setup'*.

Als erstes sollten Sie den Computer ausschalten, mindestens 30 Sekunden warten und ihn dann wieder einschalten, um zu sehen, ob der Fehler nur vorübergehend oder anhaltend ist. Anhaltende SBE-Fehler können auf einen Fehler im System hinweisen. Der Computer ist u.U. in der Lage, trotz der Fehleranzeige weiterzuarbeiten (z.B., wenn ein Speicherchip den SBE nicht besteht, kann der Computer manchmal mit weniger Speicherkapazität weiterarbeiten).

Wenn Sie nach einer Überprüfung der BIOS-Einstellungen das Hardware-Problem nicht lösen können, sollten Sie sich mit Ihrem Händler oder autorisierten Wartungsdienst in Verbindung setzen.

**Fehler beim Booten**

Der Computer versucht, von einer Systemdiskette oder einer bootfähigen Festplattenlaufwerkspartition aus zu booten.

Wenn es nicht gelingt, korrekt zu booten, könnte eine Fehlermeldung erscheinen; sie kommen meistens vom BIOS. Eine andere Fehlermitteilung ist vielleicht die folgende:

*Keine Systemdiskette oder Diskettenfehler. Austauschen und beliebige Taste drücken.*

Vielleicht befindet sich im Laufwerk eine Diskette, die nicht bootfähig ist; eine solche Diskette sollte herausgenommen bzw. gegen eine bootfähige Diskette ausgetauscht werden. Wenn die Mitteilung bestehenbleibt, liegt vielleicht ein Problem beim Festplattenlaufwerk vor. In diesem Fall sollten Sie überprüfen, ob die BIOS-Einstellungen korrekt sind. Wenn ja, dann ist es vielleicht notwendig, das Festplattenlaufwerk neu zu formatieren und die Systemsoftware wiederherzustellen.

**Fehlerprüfliste**

---

Wenn Sie mit Ihrem Computer ein Problem haben, finden Sie in den folgenden Abschnitten eine Liste der Dinge, die Sie überprüfen sollten., bevor Sie sich mit Ihrem Händler, autorisierten Wartungsdienst oder Ihrer Unterstützungsorganisation in Verbindung setzen. Die ausgeführten Tests prüfen die Ursachen von Problemen, die gewöhnlich angetroffen werden:

**Anschlüsse**

Überprüfen Sie, daß alle Netz- und Signalkabel sicher an den korrekten Port des Computers angeschlossen sind.

Es geschieht oft, daß Tastatur und Maus an den falschen Port angeschlossen werden. Obwohl die Anschlüsse identisch sind, wird die Tastatur nicht funktionieren, wenn ihr Stecker in den Mausport gesteckt wurde und umgekehrt.

Die zwei seriellen Ports sehen ebenfalls identisch aus. Wenn Sie ein Problem haben, achten Sie darauf, daß das Kabel an den korrekten Port angeschlossen ist.

## **Strom**

Überprüfen Sie, daß die Wechselstromversorgung eingeschaltet ist und daß die Sicherung im Wechselstromstecker (wenn vorhanden) nicht ausgelöst worden ist. Wenn das System anscheinend immer noch keinen Strom bekommt, besorgen Sie sich von Ihrem Lieferanten ein anderes Netzkabel.

## **Monitor**

Wenn auf dem Monitor nichts angezeigt wird, sollten Sie überprüfen, daß der Monitor eingeschaltet ist und die Helligkeit- und Kontrastregler nicht auf ein Minimum eingestellt sind.

## **Erweiterungskarten**

Wenn eine Erweiterungskarte nicht funktioniert, überprüfen Sie, daß alle internen Kabel sicher angeschlossen sind, daß die Karte korrekt konfiguriert ist und nicht mit einer anderen Karte oder einer anderen Komponente der Hauptplatine "in Konflikt gerät". Überprüfen Sie auch, daß die Software, die die Karte kontrolliert oder benutzt, korrekt konfiguriert ist. Überprüfen Sie im Kapitel 'Erweiterung' Informationen über Unterbrechungsanforderungen und im Anhang C 'System-BIOS und Setup', ob die von Ihnen gewählten Einstellungen benutzbar sind. Überprüfen Sie auch, ob die benutzten Betriebsmittel im BIOS registriert sind.

## **Video**

Wenn Sie eine neue Video-Controllerkarte eingesetzt haben und sich danach Probleme einstellen, sollten Sie versuchen, den eingebauten EVGA-Video-Controller zu deaktivieren, indem Sie die Brückenverbindung auf der Hauptplatine entfernen. Dem Layout-Diagramm der Hauptplatine in Anhang B, 'Systemhauptplatine', können Sie entnehmen, wo PL22 mit der EVGA Controller-Brückenverbindung zu finden ist.

Wenn Sie beim Lesen des Bildschirms Schwierigkeiten haben, oder wenn einige Programme auf dem Bildschirm nicht korrekt



erscheinen, sollten Sie eine andere Videoauflösung oder Farbeinstellung ausprobieren. Einige graphische Darstellungen benötigen u.U. eine besondere Farbeinstellung.

### **System-BIOS**

Überprüfen Sie das System-BIOS, um sicherzustellen, daß die ursprünglichen Einstellungen nicht verändert worden sind. Sieht es so aus, als ob die Einstellungen verändert wurden, dann kann dies vielleicht daran liegen, daß die BIOS-Batterie fehlerhaft ist. Siehe Anhang B, 'Systemhauptplatine' und Anhang C 'System-BIOS und Setup'.

## **Die Plattenlaufwerke des Systems**

Nehmen Sie auch Bezug zu dem Kapitel über die Benutzung von 'Systemlaufwerken'.

### **Diskettenlaufwerke**

Wenn Sie beim Zugriff auf eine Diskette Probleme haben, sollten Sie überprüfen, daß die Diskette korrekt eingeschoben wird, daß sie korrekt formatiert ist, d.h. ohne Schreibschutz, und daß die vom BIOS zugeordneten Zulässigkeiten den beabsichtigten Zugriff erlauben.

Einige Anwendungssoftwareprogramme lassen es nicht zu, Disketten zu lesen oder zu beschreiben, bis alle anderen Aufgaben abgeschlossen sind oder sie werden Ihre Dateien nur dann speichern, wenn Sie aus dem Programm aussteigen.

### **CD-ROM-Laufwerke**

Wenn Sie beim Zugriff zu einer CD Probleme haben, sollten Sie überprüfen, daß Sie einige Sekunden gewartet haben, so daß die CD ihre volle Drehgeschwindigkeit erreichen konnte, daß sie im Laufwerk mit der richtigen Seite nach oben liegt und daß es eine Daten-CD ist.

Denken Sie daran, daß Sie Ihre Daten nicht auf einer CD mit konventionellem CD-Laufwerk und Diskette speichern können.

Überprüfen Sie auch, daß die Diskette nicht stark verkratzt oder schmutzig ist. Reinigen Sie sie vorsichtig, indem Sie sie mit einem

sauberen, lintfreien Tuch, das u.U. leicht angefeuchtet ist, abwischen. Säubern Sie sie von der Mitte nach außen. Bewahren Sie CDs immer in festen Behältern auf und fassen Sie sie, wenn es geht, nur an den Kanten an.

## **Festplattenlaufwerke**

Wenn Sie beim Zugriff zu einem Festplattenlaufwerk Probleme haben, sollten Sie überprüfen, daß der Controller, an den das Laufwerk angeschlossen ist, aktiviert ist, daß die Platte korrekt formatiert wurde und daß die Zulässigkeiten, die vom BIOS oder der von Ihnen benutzten Software zugeordnet sind, den beabsichtigten Zugriff erlauben.

## **Softwaresicherheit**

---

Es ist bedauernswert, aber heutzutage leider notwendig, ein System regelmäßig auf das Eindringen von Software-‘Viren’ zu durchsuchen. Ein Virus kann seltsame Effekte hervorrufen und sowohl Software wie auch manchmal Hardware ernsthaft beschädigen.

Ahnungslose Empfänger von Viren konnten plötzlich keinen Zugriff mehr zu Laufwerken bekommen, Daten wurden zerstört und selbst das System-BIOS wurde ausgelöscht.

Überprüfen Sie, wenn möglich, alle Disketten unbekannten Ursprungs mit Virusabtastsoftware, bevor Sie sie benutzen. Wenn sie aus einer nicht-autorisierten Quelle stammen, sollten Sie besonders vorsichtig sein. Die Person, die die Diskette weitergibt, ist sich des möglichen Problems vielleicht nicht bewußt. Ein illegales Kopieren von Programmen hat dazu geführt, daß die vielen gewöhnlichen Virustypen ungeheuer weit verbreitet sind.

Es gibt verschiedene Softwarefirmen, die Antiviren-Software für Benutzer daheim und in Firmen entwickeln, und einige dieser Softwareprogramme sind sehr zuverlässig. Sie sind jedoch kein Ersatz für eine strikte Kontrolle **Ihres** Systems und **Ihrer** Software.

Eine Virusinfektion läßt sich vermeiden. Sie sollte nie eine wirkliche Bedrohung darstellen, vorausgesetzt, einige recht einfache Vorsichtsmaßnahmen werden getroffen:

- Kaufen Sie Software nur von Quellen mit einem guten Ruf.
- Vermeiden Sie Software 'aus zweiter Hand'.
- Verleihen Sie Ihre Software-Masterdisketten nicht an andere Personen.
- Benutzen Sie für Ihre Disketten den Schreibschutz.
- Sichern Sie Ihre Daten regelmäßig.
- Seien Sie sich immer dessen bewußt, was andere Personen tun könnten, wenn Sie Zugang zu Ihrem Computer hätten.
- Alle 'gebrauchten' Disketten sollten **zuerst** formatiert werden.

Sehr wenige Softwareprobleme werden von einem Virus verursacht; die Mehrzahl der Benutzer wird nicht infiziert werden. Bei dem Problem wird es sich wahrscheinlich nur um eine Verstümmelung einiger Daten handeln.

Es ist auch möglich, daß man Probleme sieht, wenn man versucht, den falschen Dateientyp in eine Anwendung hineinzubringen. Dies kann manchmal dazu führen, daß die Anwendung stoppt oder sogar dazu, daß das System vollkommen abstürzt. In solch einer Situation sollten Sie alle Disketten herausnehmen und das System kurz ausschalten. Danach können Sie wieder starten.

## A

## DIE SYSTEMEINHEIT

In diesem Anhang werden Anleitungen dazu gegeben, wie man Zugang zum Inneren der Systemeinheit bekommt, um Wartungsmaßnahmen am System durchzuführen oder das System zu erweitern. Es werden Informationen über die allgemeinen System-/Laufwerkspezifikationen gegeben sowie dazu, wie neue Laufwerke eingebaut werden. Ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher ist das einzige Werkzeug, das benötigt wird.

---

**Warnung**

*Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie die obere Abdeckung entfernen.*

---

---

**Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung**

---

Reibungselektrizität kann dauerhaften Schaden an elektronischen Komponenten verursachen. Sie sollten sich dieser Gefahr bewußt sein und dementsprechende Vorsichtsmaßnahmen gegen die Entladung statischer Elektrizität in den Computer treffen.

Statische Elektrizität kann erzeugt werden, wenn man einen Stuhl bewegt, Tische oder Wände berührt oder einfach über einen ganz gewöhnlichen Teppich geht. Gegenstände, die von einer Person an eine andere Person weitergereicht oder die ein- bzw. ausgepackt werden, können statisch aufgeladen werden. Auch Klimaanlage können sehr hohe Niveaus an statischer Elektrizität verursachen.

Kleidung aus Kunstfasern neigt besonders dazu, statische Elektrizität zu erzeugen; diese statische Aufladung wird oft von der Person, die das Kleidungsstück trägt, nicht bemerkt, sie kann aber ausreichen, empfindliche, elektronische Komponenten in Computern zu beschädigen oder zu zerstören.

Der Computer ist statischer Entladung ausgesetzt, wenn die obere Abdeckung abgenommen ist, da die elektronischen Komponenten der Hauptplatine dann freigelegt sind. Speichermodule, Cache-

Erweiterungen und OverDrive-Prozessoren sind andere elektrostatisch empfindliche Bauelemente (ESSDs).

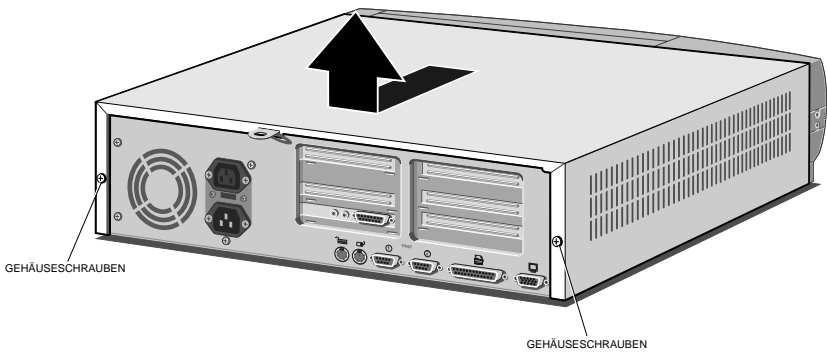
Alle Arbeiten, bei denen die Abdeckung abzunehmen ist, müssen in einer Fläche durchgeführt werden, die vollständig frei von Reibungselektrizität ist. Wir empfehlen einen speziellen "Handhabungsbereich", gemäß EN 100015-1: 1992. Dies bedeutet, daß Arbeitsoberflächen, Bodenbeläge und Stühle an einen gemeinsamen Erdbezugspunkt angeschlossen sein müssen. Sie sollten ein geerdetes Armgelenkband und antistatische Kleidung tragen. Es wäre auch gut, ein Ionisierungsmittel oder einen Befeuchter zu benutzen, um eine statische Aufladung aus der Luft zu entfernen.

- Wenn eine Erweiterung installiert wird, ist darauf zu achten, daß Sie verstehen, was die Installation umfaßt, bevor Sie beginnen. Dann können Sie den Arbeitsprozeß planen und somit sicherstellen, daß die empfindlichen Komponenten nur kurzzeitig freigelegt sind.
- Nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit, den antistatischen Beutel bzw. die antistatische Verpackung einer Erweiterung nur dann ab, wenn es wirklich notwendig ist.
- Gehen Sie mit Gegenständen, die Reibungselektrizität gegenüber empfindlich sind, sehr vorsichtig um. Halten Sie Erweiterungskarten und Einbauoptionen nur an den Ecken fest, vermeiden Sie eine Berührung ihrer elektrischen Kontakte. Berühren Sie niemals die Komponenten oder elektrischen Kontakte auf der Hauptplatine oder auf Erweiterungskarten. Ganz allgemein gilt, daß Gegenstände, die Reibungselektrizität gegenüber empfindlich sind, so wenig wie möglich gehandhabt werden sollten.
- Halten Sie leitendes Material, Lebensmittel und Getränke von Ihrem Arbeitsbereich und dem offenen Computer fern.

## Öffnen der Systemeinheit

Um die Abdeckung der Systemeinheit abzunehmen, verfahren Sie wie folgt:

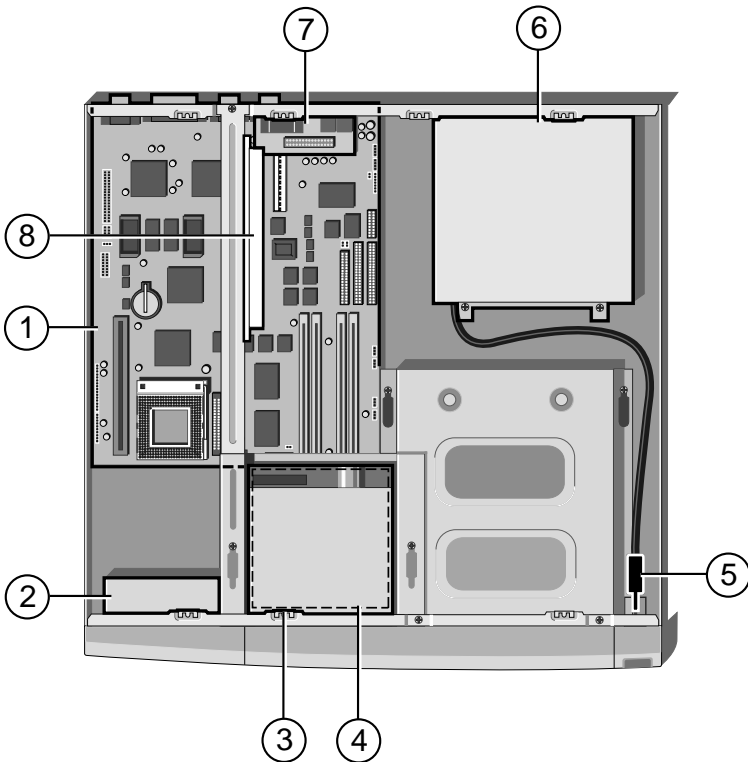
1. Schalten Sie sowohl Systemeinheit wie auch Monitor aus.
2. Wenn Ihre Wechselstrom-Anschlußstellen Schalter haben, stellen Sie diese Schalter auf AUS.
3. Nehmen Sie alle Netzkabel von der Rückseite der Systemeinheit ab.



4. Entfernen Sie die zwei Gehäuseschrauben und legen Sie sie zur Seite.
5. Schieben Sie die obere Abdeckung etwas nach hinten und heben Sie sie dann ab.

Wenn Sie die Abdeckung wieder einsetzen, verfahren Sie in umgekehrter Reihenfolge. Treffen Sie wirksame Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung, wenn die obere Abdeckung abgenommen ist.

## Die internen Komponenten



|   |  |   |  |
|---|--|---|--|
| 1 | Systemhauptplatte; nähere Einzelheiten: 'Anhang B'         | 2 | Prozessor und Kühlgebläse des Systems      |
| 3 | Diskettenlaufwerk; siehe Kapitel 'Die Systemlaufwerke'     | 4 | Festplattenlaufwerk (unter dem Gehäuse)    |
| 5 | Schalter für 'Strom' und 'Niedrigstrom / Wiederherstellen' | 6 | Stromversorgungseinheit                    |
| 7 | Rückwärtige Audio-Subplatte; siehe Kapitel 'Multimedia' *a | 8 | Anstiegskarte; siehe Kapitel 'Erweiterung' |

\*a, wenn angebracht, (abhängig vom jeweiligen Modell)

**Der Einfachheit halber sind Bandkabel und andere Kabel in der obenstehenden Abbildung nicht dargestellt.**

**Zusammenfassung der Laufwerksdaten**

**(nur austauschbare Medien)**

**Diskettenlaufwerk**

|                  |              |   |
|------------------|--------------|---|
| Hersteller       | Mitsubishi   | MF355F-450MP  |
| Schnittstelle    |              | 34-poliger Steckerstift   |
| Strom            | Steckerstift | 4-polig, Miniatur   |
| Laden            |              | 1,5W beim Lesen/Schreiben<br>100mW bei Standby<br>(400ms Startzeit) |
| Diskettenformate | (3 Modi)     | DS-DD 720 KB<br>1,2 MB (NEC, Japan)<br>HD 1,44 MB                   |

**CD-ROM-Laufwerk (wenn im Werk angebracht)**

|                 |                 |   |
|-----------------|-----------------|---|
| Hersteller      | Sony            | CDU76E  |
| Schnittstelle   | IDE             | ATA-PI (auf der Hauptplatine)   |
|                 | Modus 2         | Burst-Modus 8,3MB/s (max.)<br>4MB/s typisch   |
| Geschwindigkeit | vierfach        | 600KB/s Modus 1   |
|                 | Zugriffszeit    | durchschnittl. 220 ms<br>410 ms voller Zugriff  |
| Cache           | eingebaut       | 256KB   |
| Power           | Steckerstift    | Standard 4-polig  |
|                 | Laden           | 26W (max. am Magazin<br>öffnen/schließen)   |
| Audio           | interne Leitung | 750mV bei 47KO  |
|                 | Kopfhörer       | 550mV bei 32O   |
| Disketten       | Größe           | 12 cm oder 8 cm   |
|                 | Typen           | CD-ROM Modus 1 oder 2,<br>Daten CD-Audiodisketten<br>Audio-kombiniertes CD-ROM<br>Multisession Photo-CD |
| Laser           | Typ             | GaAlAs Halbleiter   |
|                 | Wellenlänge     | 780 nm  |
|                 | Strom           | 0,6 mW  |

**Warnung**

*Der Laserstrahl innerhalb des CD-ROM-Laufwerks schädigt die Augen, wenn man direkt auf ihn schaut. Versuchen Sie nicht, die Abdeckung des Laufwerks zu entfernen oder auf andere Weise das CD-ROM-Laufwerk auseinanderzubauen. Wenn sich ein Fehler einstellt, sollten Sie sich mit einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung setzen.*



**Physikalische Merkmale**

**(Systemeinheit)**

**Gewicht und Abmessungen**

| <i>Höhe</i> | <i>Tiefe</i> | <i>Breite</i> | <i>Komponente</i> | <i>Gewicht</i> |
|-------------|--------------|---------------|-------------------|----------------|
| 120 mm      | 400 mm       | 435 mm        | Systemeinheit     | 10-11 Kg*      |
| 40 mm       | 205 mm       | 488 mm        | Tastatur          | 1.4 Kg         |

\* von der Konfiguration abhängig

**Temperatur- und Feuchtigkeitsklassen**

| <i>Klasse</i>      | <i>Temperatur</i> | <i>Relative Luftfeuchtigkeit ohne Kondensation</i> |
|--------------------|-------------------|--|
| Lagerung/Transport | +5 bis +55°C      | 20% bis 80%  |
| Betrieb            | +10 bis +35°C     | 20% bis 80%  |

**Spannungsbereich**

| <i>Einstellung</i> | <i>AC-Spannung</i> | <i>Frequenz</i> |
|--------------------|--------------------|-----------------|
| 115V               | 100 bis 120V       | 50 bis 60 Hz    |
| 230V               | 220 bis 240V       | 50 bis 60 Hz    |

**Warnung**

Das mit dem System mitgelieferte Netzkabel entspricht den Sicherheitsnormen, die in dem Land gültig sind, in welchem es ursprünglich verkauft wurde. Sie sollten einen Apricot-Händler konsultieren, bevor Sie das System in einem anderen Land benutzen.

## **Anbringen eines neuen Laufwerks**

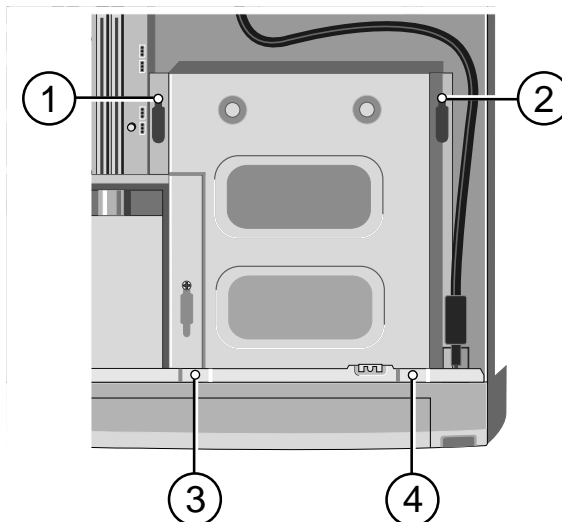
Folgen Sie den Anweisungen zur Abnahme der Systemabdeckung, die etwas früher in diesem Kapitel gegeben wurden. Treffen Sie immer Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung, wenn die Abdeckung des Systems abgenommen wird.

### **Vorsicht**

*Apricot Computers Ltd. testet viele Komponenten von vielen verschiedenen Herstellern und unsere Aufrüstungsteile sind alle garantiert. Für die Qualität oder Kompatibilität von Komponenten, die aus anderen Quellen bezogen werden, kann jedoch keine Garantie übernommen werden.*

Lesen Sie diese Anleitungen sorgfältig. Sie sollten sie verstehen, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

- Lösen Sie die Schrauben, die die Diskettenlaufwerkseinheit festhalten, schieben Sie die Einheit nach hinten und heben Sie sie heraus. Es ist u.U. notwendig, zeitweise Laufwerkskabel abzutrennen. Notieren Sie sich genau, wie die Kabel angeschlossen waren.
- Finden und lösen Sie die vier Schrauben, die die 5,25"-Laufwerkseinheit im System festhalten, schieben Sie sie zurück



und heben Sie sie heraus. Gehen Sie mit der Schraube Nr.2 und dem Massekabel, das sie hält, besonders vorsichtig um.

- Schieben Sie das neue Laufwerk in sein Gehäuse und sichern Sie es mit seinen eigenen Schrauben, zwei auf jeder Seite.
- Wenn Sie in das System hineinschauen, werden Sie eine Abdeckplatte aus Stahl entdecken, die herausgenommen werden muß. Dies geschieht mit einer leichten Drehbewegung der Abdeckplatte.
- Als nächstes nehmen Sie die Kunststoff-Abdeckplatte aus dem Frontrahmen heraus, deren Klemmen jetzt durch das Loch, das nach dem Entfernen der Stahlplatte zurückbleibt, erreicht werden können. Behalten Sie diese Kunststoffplatte für den Fall, daß das neue Laufwerk jemals entfernt werden sollte; sie kann dann wieder eingesetzt werden.
- Wenn das Laufwerk sicher im Gehäuse untergebracht ist, setzen Sie die Einheit wieder ein und prüfen, daß das neue Laufwerk mit der Vorderseite des Systems genau abschließt. Ziehen Sie die Schrauben an. Achten Sie dabei darauf, daß das Massekabel unter der Schraube Nr. 2 gut gesichert ist. Ziehen Sie die Schrauben nicht zu fest an.
- Setzen Sie die 3,5" Laufwerkseinheit wieder ein, ziehen Sie die Schrauben an und schließen Sie wieder die Kabel an, die Sie u.U. vorher abgetrennt haben.
- Bringen Sie die richtigen Stromanschlüsse am neuen Laufwerk an und schließen Sie seine Signal-/Bandkabel gemäß den Anleitungen an, die mit dem Laufwerk geliefert wurden. Das Bandkabel ist 'gestreift', um Stift 1 anzuzeigen. Die korrekte Ausrichtung muß beachtet werden.
- Bringen Sie die Systemabdeckung vorsichtig wieder an. Überprüfen Sie, daß keine anderen Kabel oder Anschlüsse ihren Platz verlassen haben oder eingeklemmt worden sind.

Sie haben vielleicht zur Steuerung des gerade eingesetzten Laufwerks auch eine Diskette mit Installations-Software erhalten. Prüfen Sie diese Diskette auf README-Dateien, bevor Sie mit der Installation der Software fortfahren. Sie finden dort u.U. nützliche Informationen, die nicht in den schriftlichen Anleitungen erwähnt werden.

---

**Hinweis**

*Ein CD-ROM-Laufwerk oder ein 5,25"-Diskettenlaufwerk muß in das System-BIOS eingegeben werden. Siehe Anhang C, System-BIOS und Setup'.*

---

## B DIE HAUPTPLATINE DES SYSTEMS

In diesem Anhang werden die Spezifikationen und Einstellungen für die Hauptprozessorplatine Ihres Computers angegeben. Für die meisten Einstellungen von Brückenverbindungen gilt der Grundsatz, daß sie *nie verändert werden sollten*.

### **Spezifikation der Platine**

---

|   |                       |   |
|---|-----------------------|---|
| <b>Prozessor</b>  | Typ                   | Intel Pentium 75Mhz<br>und mehr   |
|   | Bus-Geschwindigkeiten | 50, 60, 66 MHz  |
| <b>Chipsatz</b>   | Intel                 | TRITON  |
| <b>BIOS</b>   | Surepath 1.3          | 1 MB Flash BIOS ROM   |
|   | Batterie              | On-board Lithium-Batterie<br>3V, Typ CR2032 oder<br>gleichwertig  |
| <b>Speicher</b>   | SIMMs                 | 32-Bit, 70ns, 5V,<br>Parität <b>nicht</b> erforderlich,<br>vier SIMMs, in zwei Paaren,<br>Max. 128 MB. EDO-<br>Unterstützung. |
| <b>Cache</b>  | Module                | (L2) Zurückschreiben,<br>Pipeline-Burst oder async<br>256 KB oder 512 KB<br>Module mit integrierten<br>Tag RAMs               |
| Nur die ersten 64 MB des Hauptspeichers sind im Cache<br>abgespeichert. |                       |   |
| <b>Video</b>  | On-board              | Cirrus Logic GD543x/544x  |
|   | Video RAM             | 1 MB auf der Platine,<br>aufrüstbar auf 2 MB  |

---

## Speicheraufrüstung

*Informationen zur Aufrüstung des Haupt-, Cache- oder Videospeichers finden Sie im Kapitel 'Systemaufrüstungen'.*

---

|              |          |   |
|--------------|----------|---|
| <b>Audio</b> | On-board | Creative Labs 16-Bit.<br>Yamaha OPL3 Synthesizer. |
|--------------|----------|---|

|                  |                    |  |
|------------------|--------------------|--|
| <b>Laufwerke</b> | Diskettenlaufwerke | Unterstützung für<br>720 KB, 1,2 MB (3-Modi),<br>1,44 MB bei 3.5" und<br>1,2 MB bei 5,25"-Formaten |
|------------------|--------------------|--|

|  |                      |  |
|--|----------------------|--|
|  | Festplattenlaufwerke | PCI/IDE-Controller<br>eingebaut in Triton-Chipsatz |
|--|----------------------|--|

|  |        |                      |
|--|--------|----------------------|
|  | CD-ROM | ATA-PI IDE-Laufwerke |
|--|--------|----------------------|

*(Primäranschluß für IDE-Festplattenlaufwerke)*

*(Sekundäranschluß für ATA-PI CD-ROM Laufwerke)*

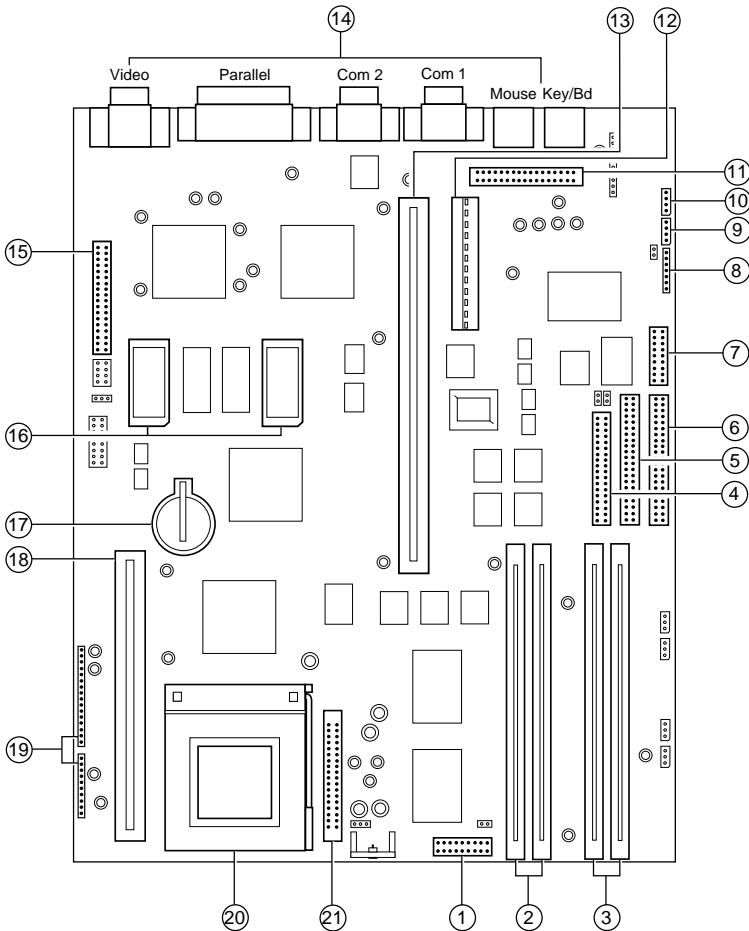
|              |          |  |
|--------------|----------|--|
| <b>Ports</b> | parallel | 25-polige Sub-D-Buchse<br>IEEE 1284 (EPP/ECP)      |
|              | seriell  | zwei 9-polige D-Stecker<br>RS232, 16550 kompatibel |
|              | Tastatur | PS/2-kompatibel                                    |
|              | Maus     | PS/2-kompatibel                                    |
|              | Monitor  | VGA, SVGA, EVGA.                                   |

|                    |  |  |
|--------------------|--|--|
| <b>Erweiterung</b> | Mit Hilfe einer Anstiegskarte, die an einem Sockel auf der Hauptplatine angebracht wird, können 5 Erweiterungskarten unterstützt werden: |  |
|--------------------|--|--|

|     |   |
|-----|---|
| ISA | eine Karte - volle Länge<br>zwei Karten - halbe Länge |
|-----|---|

|     |                          |
|-----|--------------------------|
| PCI | eine Karte - halbe Länge |
|-----|--------------------------|

|         |   |
|---------|---|
| ISA/PCI | eine Karte <i>einer dieser</i><br>Typen - volle Länge |
|---------|---|



### Layout der Platine

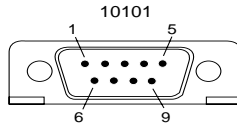
|    |                            |    |                             |    |                          |
|----|----------------------------|----|-----------------------------|----|--------------------------|
| 1  | Vorderer Audioanschluß     | 2  | SIMM-Sockel 3, 4            | 3  | SIMM-Sockel 1, 2         |
| 4  | Diskettenbandanschluß      | 5  | CD-Bandanschluß             | 6  | HDD-Bandanschluß         |
| 7  | Wavetableanschluß          | 8  | Modem Audio-Anschluß        | 9  | TV Audio-Anschluß        |
| 10 | CD Audio-Anschluß          | 11 | Rückseitiger Audio-Anschluß | 12 | Stromanschlüsse          |
| 13 | Anstiegskartensockel       | 14 | Externe Ports               | 15 | VGA-Anschluß             |
| 16 | Videospeicherauflistungss. | 17 | CMOS-Batterie               | 18 | Cache-Speicher-Sockel    |
| 19 | Systemanschlüsse           | 20 | Prozessor ZIF-Sockel        | 21 | Strommodul (wenn angeb.) |

## Systemports

(externe Anschlüsse)

### Serielle Kommunikation COM 1, COM 2

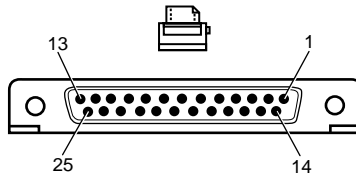
9-poliger D-Stecker



- |                        |                         |
|------------------------|-------------------------|
| 1. Datenträger-Empfang | 2. Empfangsdaten        |
| 2. Daten übertragen    | 4. Datenendgerät bereit |
| 5. Betriebserde        | 6. Empfangsbereitschaft |
| 7. Sendeaufforderung   | 8. sendebereit          |
| 9. Rufanzeige          |                         |

### Paralleler Port

25-polige Sub-D-Buchse

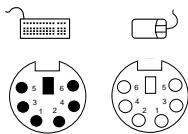


- |                          |                             |               |
|--------------------------|-----------------------------|---------------|
| 1. -Strobe-Signal        | 2. Datenbit 0               | 3. Datenbit 1 |
| 4. Datenbit 2            | 5. Datenbit 3               | 6. Datenbit 4 |
| 7. Datenbit 5            | 8. Datenbit 6               | 9. Datenbit 7 |
| 10. -ACK                 | 11. BUSY                    | 12. PE        |
| 13. SLCT                 | 14. -Automatische Zuführung |               |
| 15. -ERROR               | 16. -INIT                   | 17. -SLCT IN  |
| 18. bis 25. (inkl.) Erde |                             |               |



**Tastatur- und Mausports**

6-poliger DIN-Miniaturverbindungsstecker

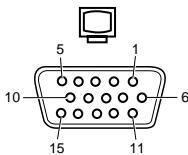


Beide Anschlüsse haben dieselbe Spannung und dieselben Signale.

- |           |               |               |
|-----------|---------------|---------------|
| 1. Daten  | 2. Reserviert | 3. Erde       |
| 4. +5V DC | 5. Uhr        | 6. Reserviert |

**Monitorport**

15-polige (3-reihige) Sub-D-Buchse



| STIFT | Ausgabe              | Schwarz-Weiß      | Farbe                |
|-------|----------------------|-------------------|----------------------|
| 1     | Rot                  | Kein Stift        | Rot                  |
| 2     | Grün                 | Mono              | Grün                 |
| 3     | Blau                 | Kein Stift        | Blau                 |
| 4     | Reserviert           | Kein Stift        | Kein Stift           |
| 5     | DIGITAL Erde         | Selbsttest        | Selbsttest           |
| 6     | Rotes Signal zurück  | Tastaturstift     | Rotes Signal zurück  |
| 7     | Grünes Signal zurück | Monosignal zurück | Grünes Signal zurück |
| 8     | Blaues Signal zurück | Kein Stift        | Blaues Signal zurück |
| 9     | Stecker              | Kein Stift        | Kein Stift           |
| 10    | DIGITAL Erde         | DIGITAL Erde      | DIGITAL Erde         |
| 11    | Reserviert           | Kein Stift        | DIGITAL Erde         |
| 12    | Reserviert           | DIGITAL Erde      | DDC Daten            |
| 13    | H-sync               | H-sync            | H-sync               |
| 14    | V-sync               | V-sync            | V-sync               |
| 15    | Reserviert           | Kein Stift        | DDC Uhr              |

## **Konfiguration von Brückenverbindungen**

---

Es gibt nur sehr wenige Brückenverbindungen, die jemals verändert werden müssen. Die meisten Brückenverbindungen wurden im Werk für Ihr System und dessen Anforderungen voreingestellt. Der Vollständigkeit halber werden hier jedoch die Einzelheiten angegeben.

### **Betrieb des internen Lautsprechers**

PL2      Neben dem äußeren SIMM-Sockel, Standardeinstellung: Verbindung der Stifte 4 und 5 ergibt eine Audioausgabe an den internen Lautsprecher in Mono. Nur dann zu entfernen, wenn das Systemgehäuse interne Stereolautsprecher besitzt.

### **Internes 'Audio'-Modem**

PL4      Nahe des CD-Audioanschlusses, Standardeinstellung, wenn kein internes Modem eingesetzt ist: Verbindung der Stifte 3 und 4. Nur entfernen, wenn ein internes Modem eingesetzt ist, das Klang unterstützt.

### **BIOS umprogrammieren**

Diese Verbindungen dienen speziellen Zwecken. Nur für eine offizielle Erweiterung des System-BIOS zu benutzen. **Nicht** aus einem anderen Grund entfernen.

PL5      Neben PL2, normale Verbindung 2 und 3. Diese Verbindung wird für den Fall benutzt, daß es während einer Erweiterung des System-BIOS zu einer Katastrophe kommt. Eine Verlegung der Verbindung zu den Stiften 1 und 2 wird es dem System ermöglichen, von einer internen Sicherungskopie des BIOS aus zu booten, die in einem sicheren Bereich des System-ROM gehalten wird.

PL6      Normale Verbindung 2 und 3; zu Stiften 1 und 2 bringen, um ein Umprogrammieren des BIOS zu ermöglichen (spezielle Software erforderlich).

### **Diskettensteuerungsmodus**

- PL13 Neben dem Diskettenbandstecker, Standardeinstellung: Verbindung von Stiften 3 und 4. Um 3-Modi-Betrieb des Laufwerks zu ermöglichen (nur Japan), 1 mit 3 verbinden.

### **BIOS-Einstellungen löschen**

- PL21 Neben dem äußeren Videoerweiterungssockel, Standardeinstellung: Verbindung von Stiften 1 und 2. Eine Umsetzung der Verbindung zu den Stiften 2 und 3 trennt die Batterie vom BIOS-Speicher und wird einen Verlust aller Anwendereinstellungen verursachen. Mit Vorsicht zu benutzen und nur für den Fall, daß ein Zugangskennwort verlorenging.

### **VESA-Option**

- PL22 Eine einzelne Brückenverbindung ist u.U. die einzige Verbindung, die eingesetzt wurde, und zwar am Ende, *direkt* an PL21. Muß nur dann entfernt werden, wenn eine neue 'Einsteck-'Videokarte eingesetzt wird und ernste Probleme auftreten. Wird sie herausgenommen, **muß sie ersetzt werden**, wenn die Erweiterungsvideokarte danach entfernt wird

### **Prozessor- und Bus-Takt**

Diese Einstellungen dürfen nicht verändert werden, es sei denn, ein Prozessor wird aufgerüstet. Genaue Einzelheiten zu den erforderlichen Einstellungen des Prozessors sollten mit dem neuen Prozessor geliefert worden sein, und die entsprechenden Platinenverbindungen können dann der untenstehenden Tabelle entnommen werden.

---

#### **Warnung**

**Bei normalen Bedingungen sollten diese Verbindungen NICHT verändert werden, da der Prozessor und/oder andere wichtige Komponenten auf der Hauptplatine beschädigt werden könnten.**

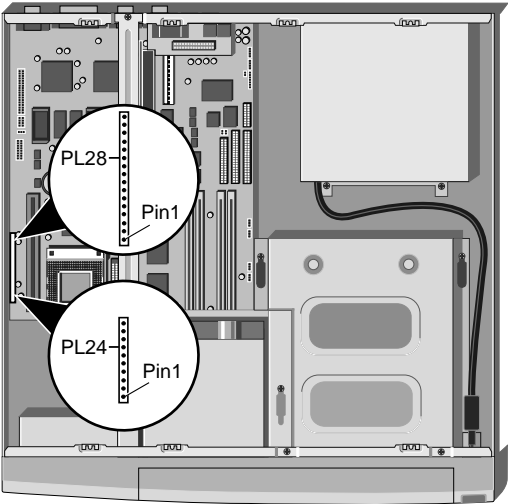
---

| Prozessorgeschwindigkeit | PL17 | SW 1,<br>   = Verbindung, : = Keine Verbindung | ISA (MHz) |
|--------------------------|------|--|-----------|
| Pentium P 75             | VRE  | Stift 1       : : : : : :                      | 8.33      |
| P 90                     | VRE  | Stift 1 :    : :    : : :                      | 7.5       |
| P 100                    | VRE  | Stift 1    : : :    : : :                      | 8.33      |
| P 120                    | VRE  | Stift 1 :       :    : : :                     | 7.5       |
| P 133                    | VRE  | Stift 1    :    :    : : :                     | 8.33      |
| P 150                    | VRE  | Stift 1 :             : : :                    | 7.5       |

**Soundblaster-Adresse**

IC12     Standardeinstellung: Verbindung von Stiften     stellt den On-board Soundblaster auf die Adresse 240h ein. Wird die Verbindung herausgenommen, ändert sich die Adresse zu 240h.

**PL24, PL28**



Diese Reihe von Stiften ist nicht für Brückenverbindungen, sondern wird dazu benutzt, verschiedene Elemente am Systemgehäuse an die Hauptplatine anzuschließen.

|      |         |           |   |
|------|---------|-----------|---|
| PL24 | Stifte: | 1 bis 4   | HDD-Leuchtanzeige                             |
|      |         | 5 bis 9   | Tastensperre (nicht angebracht)               |
|      |         | 10 & 11   | Leuchtanzeige: System in Standby-Modus        |
|      |         | 12 & 13   | System-Hardware rücksetzen (nicht angebracht) |
| PL28 | Stifte: | 1 & 2     | Wiederherstellungsschalter für System-Standby |
|      |         | 3 bis 7   | Infrarot-Controller                           |
|      |         | 8,9,10    | Gebläse, Modus: langsam                       |
|      |         | 11,12,13  | Gebläse, Modus: volle Leistung                |
|      |         | 14 bis 17 | Interner Lautsprecher                         |

### ***Austausch der CMOS-Batterie***

---

Wenn Sie das BIOS des Computers jedesmal beim Einschalten neu konfigurieren müssen, deutet dies darauf hin, daß sich die Batterie entladen hat und ausgetauscht werden muß.

**Bei der Batterie handelt es sich um eine 3 Volt Lithium-Batterie (CR2032 o.ä.), die man in Taschenrechnern, Uhren und anderen kleinen, elektronischen Teilen findet, die batteriebetrieben sind. Sie hat eine durchschnittliche Lebensdauer von 3 bis 5 Jahren.**

### ***Wie man die Batterie austauscht***

1. Schalten Sie den Computer aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie angemessene Vorsichtsmaßnahmen gegen eine statische Aufladung und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab. Wenn Ihnen die empfohlenen Vorsichtsmaßnahmen gegen eine statische Aufladung nicht vertraut sind und/oder Sie nicht genau wissen, wie man die Abdeckung der Systemeinheit abnimmt, nehmen Sie Bezug zu Anhang A, *„Im Inneren der Systemeinheit“*.

3. Entnehmen Sie dem Diagramm der Hauptplatine, wo sich der Batteriehalter befindet.
4. Trennen und entfernen Sie vorsichtig die Erweiterungskarten, die einen einfachen Zugriff zur Batterie behindern würden.

---

**Warnung**

*Benutzen Sie beim Austausch der Batterie **unter keinen Umständen** Werkzeug aus Metall oder anderem leitenden Material. Wenn aus Versehen ein Kurzschluß zwischen dem positiven und dem negativen Pol hergestellt wird, könnte die Batterie explodieren.*

---

5. Heben Sie die Kante der Batterie so hoch, daß sie unten aus dem Batteriehalter heraus ist. Schieben Sie die Batterie dann unter der Kontaktfeder hervor.
6. Achten Sie darauf, weder die obere noch die untere Oberfläche der Batterie zu berühren; heben Sie die Ersatzbatterie so hoch, daß der positive (+)-Pol oben ist.
7. Schieben Sie die Batterie von derselben Seite in den Batteriehalter hinein, von der aus die alte Batterie entfernt worden war.
8. Setzen Sie Erweiterungskarten, die vielleicht vorher in Schritt 4 herausgenommen worden waren, wieder ein.
9. Setzen Sie die Systemabdeckung wieder auf.
10. Entsorgen Sie die alte Batterie, wie in den Anleitungen des Herstellers empfohlen.

**Wenn Sie den Computer einschalten, werden Sie das BIOS Setup-Dienstprogramm laufen lassen müssen, um die Hardware-Konfiguration neu einzugeben. siehe im Zweifelsfall Anhang C 'System-BIOS und Setup'.**

## C SYSTEM-BIOS UND SETUP

Sobald das System eingeschaltet wird, führt der Selbsttest beim Einschalten (SBE) seine Aufgabe durch, und zwar je nach den Informationen, die er im BIOS findet und stellt den Computer so ein, daß er bootet. Sie haben über das Setup-Dienstprogramm Zugriff zum BIOS und können die Konfiguration überprüfen und ggf. ändern.

---

### Vorsicht

*BIOS wurde in unserem Werk auf optimale Systemleistung und optimalen Betrieb eingestellt. Eine Veränderung der Einstellungen wird bei normaler Benutzung nicht empfohlen.*

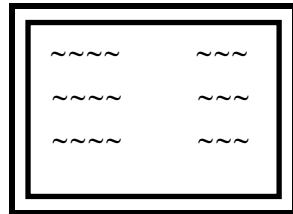
---

### Einstieg in das Setup-Programm

---

Während oder kurz nach dem SBE erscheint oben rechts im Bildschirm ein kleines Kästchen.

Es sieht so aus:



Drücken Sie **F1** auf der Tastatur, während dieses Kästchen auf dem Bildschirm ist, und in wenigen Sekunden erscheint der BIOS Setup-Bildschirm.

**Dieses Setup-Dienstprogramm können Sie zu keinem anderen Zeitpunkt und auf keine andere Art und Weise erreichen.**

### Kontrolltasten

---



- F1** Hilfe zu dem markierten Thema. Ein zweites Drücken dieser Taste bringt Sie zu den Seiten mit den allgemeinen Hilfsanleitungen.
- Esc** Ausstieg aus dem Setup-Programm oder eine Seite zurück, wenn Sie in einem Untermenü sind.
- ↑ und ↓** Sie rollen durch eine Menüliste.
- ← und →** Sie schalten Werte oder Einstellungen um.
- ↵** Die Eingabetaste, um das Markierte zu selektieren.
- °/°** Zahlen; sie werden dort benutzt, wo Werte einzugeben sind.
- +/-** Wird auf Anforderung benutzt; ähnlich wie Zahlen.
- F9** Stellt die ursprünglichen Einstellungen, mit denen Sie begannen, wieder her.
- F10** Um die ursprüngliche Voreinstellung wiederherzustellen.

---

### Vorsicht

*F9 wird die **Dateneinstellungen** nicht wiederherstellen, und ein Drücken von F10 könnte eine Voreinstellung hineinbringen, die während der Produktion von unserem Werk geändert worden war. **Wir empfehlen, daß Sie sich ALLE Einstellungen notieren, bevor Sie Änderungen vornehmen.***

---

### **Setup startet von selbst**

---

Dies kann drei Gründe haben:

- Es liegt ein Konfigurationsfehler vor. In diesem Fall könnte eine Fehlermeldung erscheinen. Am Ende dieses Kapitels finden Sie eine Liste, in der diese Fehlermeldungen zusammengestellt sind.
- Die BIOS-Batterie wird langsam schwach. Auch in diesem Fall könnten Sie Fehlermeldungen erhalten. Wenn dies bei jedem Boot-Vorgang geschieht, müssen Sie u.U. die Batterie der Hauptplatine austauschen. Anleitungen dazu werden in Anhang B, 'Systemhauptplatine' gegeben.



- Vielleicht ist die Konfiguration des Systems geändert worden. Mehr Systemspeicherkapazität, mehr Cache-Speicherkapazität oder eine Erweiterung, die ISA-Unterbrechungen benutzt usw.

Wenn es Ihnen nicht gelingt, ein Problem zu lösen, sollten Sie nicht zuviele Einstellungen verändern, sondern sie notieren. Sie sollten auch eine schriftliche Notiz der Fehlermeldungen machen, die auf dem Bildschirm erschienen und sich dann mit Ihrem Apricot-Händler oder einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung setzen.

## **Eröffnungsbildschirm**

---

Wenn Sie in dieses Setup-Dienstprogramm einsteigen, erscheint ein Hauptmenübildschirm. Gibt es ein assoziiertes Untermenü oder ein weiteres Untermenü, dann sind die angegebenen Optionen mit einem Blickfang markiert, wie im folgenden veranschaulicht:

- |                         |   |
|-------------------------|---|
| ● Systemzusammenfassung | Informationen über System, Prozessor, Speicher, Laufwerke usw.  |
| ● Geräte und E-/A-Ports | Die Einstellungen für serielle/parallele Ports, IDE-Schnittstellen, Festplattenlaufwerk.              |
| ● Datum und Zeit        | Die Systemmasteruhr ändern.   |
| ● Sicherheit            | Den Zugriff auf das Festplattenlaufwerk anschauen oder verändern, Benutzer- und Verwaltungskennworte. |
| ● Startoptionen         | Von A: oder C: booten, Geschwindigkeit der Tastatur, Geschwindigkeit des SBE usw.                     |

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| • Weiterentwickeltes Setup     | Änderung der Einstellungen des Cache-Speichers, ROM-Abschattung und andere verwandte Themen.  |
| • ISA Legacy-Betriebsmittel    | Registrierung von Betriebsmitteln, die von neuen ISA-Erweiterungskarten, Speicher, DMA, Unterbrechungen usw. benutzt werden.  |
| • Strommanagement              | Änderung der Einstellungen für Niedrigstrom und Standby- Energiesparmodi. Einstellungen speichern Speichert alle Änderungen, die vorgenommen wurden. Stellt alle Einstellungen von Werten wieder her, die in Kraft waren, als Sie in das Setup-Programm einstieg; dieselbe Funktion wie ein Drücken von <b>F9</b> . |
| Einstellungen wiederherstellen | Bringt die Einstellungen wieder auf ihren Voreinstellungstatus (u.U. leer) zurück.  |
| Voreinstellungen laden         | Beendet den Arbeitsvorgang und startet wieder den SBE. Wenn Sie Einstellungen verändert haben, werden Sie gefragt, ob Sie die neuen Einstellungen speichern wollen.   |
| Ausstieg aus Setup             |   |

## **Seiten des Untermenüs**

---

### **Systemzusammenfassung**

Diese Seite kann nicht bearbeitet werden, aber sie gibt eine Auflistung der Haupteinstellungen des Systems. Änderungen, die auf anderen Seiten vorgenommen wurden, werden hier wiedergegeben werden.

Notieren Sie sich die Angaben auf dieser Seite, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen oder Änderungen vornehmen.

### **Geräte und E-/A-Ports**

#### **Serielle Ports 1 & 2 (COM1 & COM2)**

Selektiert die E-/A-Ports und Unterbrechungen, die von den zwei seriellen Ports benutzt werden. Ist normalerweise auf Standardvoreinstellungen eingestellt. Die seriellen Ports sollten nur dann deaktiviert werden, wenn man sich absolut sicher ist, daß sie nicht benötigt werden.

#### **Paralleler Port**

Hiermit wird der E-/A-Port und die Unterbrechung eingestellt, die vom parallelen Port benutzt werden. Sie können Standard- oder erweiterte Portmodi selektieren. Um die erweiterten Portmodi zu erhalten, muß die E-/A-Einstellung verändert werden.

Standardmodus : Nur Ausgabe.

Erweiterter Modus : doppeltgerichtet Einfache, beidseitige Daten.

EPP: kompatibler Anreicherungsbetrieb des parallelen Ports.

ECP: Portbetrieb mit erweiterten Fähigkeiten.

Alle Parallelportgeräte, die Sie anschließen wollen, z.B. ein Magnetbandgerät oder ein externes Festplattenlaufwerk usw. werden mit genauen Anleitungen geliefert, denen Sie entnehmen können, ob die Portfähigkeiten auf eine der o.g. erweiterten Optionen verändert werden müssen.

### **Maus**

Dies teilt dem System mit, daß eine Maus an den Mausport angeschlossen ist. Die Maus wird dann vom SBE erfaßt. Diese Einstellung sollte normalerweise nicht verändert werden.

### **Diskettenlaufwerke**

Dies ist nur erhältlich, um den Modus des Diskettenlaufwerks zu verändern. Das gelieferte und installierte Laufwerk ist ein 3,5" Laufwerk mit 1,44MB. Wenn diese Einstellung verändert wird, könnte die Software daran gehindert werden, Zugriff zum installierten Laufwerk zu bekommen.

### **Festplattenlaufwerke**

Der Typ des Festplattenlaufwerks wird beim Einschalten automatisch erfaßt, aber es können für jedes Laufwerk verschiedene Parameter manuell gesetzt werden - das System kann zwei Festplattenlaufwerke steuern:

|         |  |
|---------|--|
| HDD 0   | Die Festplattenlaufwerke des Systems sind  |
| HDD1    | normalerweise an die primäre PCI IDE-Schnittstelle angeschlossen. Das System wird mit einem Master-Festplattenlaufwerk (HDD0) geliefert. |
| CDROM 2 | Die CD-ROM-Laufwerke sind in diesen  |
| CDROM 3 | Abschnitt miteingeschlossen, da die meisten neuen Typen von der sekundären IDE-Schnittstelle gesteuert werden.                           |

Die Auswahl eines der **Festplattenlaufwerke** wird Sie in ein weiteres Untermenü bringen, in welchem deren Einstellungen verändert werden können:

|                   |  |
|-------------------|--|
| Leistung          | Wählen Sie entweder <b>kompatible</b> oder <b>hohe</b> Leistung<br>Die Voreinstellung ist <i>hohe Leistung</i> . |
| Übertragungsmodus | Wählen Sie entweder <b>erweitert</b> oder <b>Standard</b> .<br>Die Voreinstellung ist <i>erweitert</i> .         |

Die Auswahl eines der **CD-ROM-Laufwerke** wird Sie in deren Untermenü bringen, in welchem die folgende Einstellung verändert werden kann:

Leistung Wählen Sie entweder **kompatible**  
oder **hohe** Leistung.

Die Voreinstellung ist *kompatibel*.

## **Datum und Zeit**

Dies ermöglicht eine Veränderung der Echtzeituhr auf der Hauptplatine des Systems. Diese Echtzeituhr wird normalerweise von der Hauptplattenbatterie gespeist, wenn das System ausgeschaltet ist.

### **Systemuhrzeit**

Sie können sich mit Hilfe der linken und rechten Pfeiltaste auf dem Bildschirm bewegen. Benutzen Sie dann entweder die Zahlentasten, um neue Zahlen einzugeben oder die + und die - Taste, um den existierenden Wert zu erhöhen oder zu reduzieren. Die Zeit wird in 24 Stunden angegeben.

### **Systemdatum**

Hier wird dieselbe Methode benutzt wie beim Einstellen der Zeit. Das Datum wird im britischen Format angegeben: *Tag / Monat / Jahr*, z.B. der erste August 1995 = 01 / 08 / 1995.

## **Systemsicherheit**

Dies ermöglicht es Ihnen, Kennworte für entweder den Benutzer oder den Verwalter zu setzen, zu verändern oder zu löschen und auch den Zugriff auf die Festplatten- und Diskettenlaufwerke unabhängig zu steuern.

---

### **Vorsicht**

*Dieses Menü kann mit dem Menü STARTOPTIONEN interagieren. Sie müssen sicherstellen, daß ein Benutzer zu einem STARTGERÄT Zugriff hat oder es könnte unmöglich werden, das System zu benutzen.*

---

### **Benutzerkennwort**

Wenn ein Benutzerkennwort deaktiviert ist, muß das korrekte Kennwort jedesmal eingegeben werden, wenn das System

eingeschaltet oder neu gebootet wird. Wenn Sie diese Option auswählen, erscheint ein Untermenü:

|                               |  |
|-------------------------------|--|
| Benutzerkennwort eingeben     | Geben Sie Ihr Kennwort ein, benutzen Sie nur Zahlen und Buchstaben.                        |
| Kennwort noch einmal eingeben | Geben Sie das Kennwort noch einmal ein, s.o.   |
| Setzen oder Verändern         | Selektieren Sie dies, um das Kennwort für alle zukünftigen Arbeitsvorgänge zu akzeptieren. |

Wenn Sie kein Kennwort verändert oder eingegeben haben, bevor Sie 'Setzen oder Verändern' selektieren, dann erscheint ein Kästchen, das Sie auffordert, EINGABE zu drücken, um die Löschung des existierenden Kennworts zu bestätigen, womit Sie im Grunde genommen 'kein Kennwort' wählen. Wenn Sie einen Fehler machen, drücken Sie die ESCAPE-Taste, um zum Hauptmenü zurückzukehren und starten noch einmal.

### **Benutzerkennwort löschen**

Benutzen Sie dies, um das existierende Kennwort zu löschen oder zu entfernen, ohne es durch ein neues Kennwort zu ersetzen. Sie werden vielleicht dazu aufgefordert, das zu bestätigen oder das alte Kennwort einzugeben.

---

### **Warnung**

*Prägen Sie sich Ihre Kennworte ein. Schreiben Sie sie nicht auf ein Stück Papier, das Sie dann in Ihrer Schreibtischschublade aufbewahren und heften Sie sie nicht an Ihre Pinwand!*

---

### **Kennwort-Eingabeaufforderung**

Das System kann so eingestellt werden, daß es beim Einschalten oder Booten nach dem Kennwort 'fragt'. Vielleicht wollen Sie aus Sicherheitsgründen keine Eingabeaufforderung, aber der Benutzer muß trotzdem ein Kennwort eingeben.

**Verwaltungskennwort**

Dies ermöglicht das Setzen eines Aufsichtskennworts und die Wahl, ob ein Benutzer sein individuelles Kennwort verändern kann oder nicht. Dieses Verwaltungskennwort wird angefordert, wenn Sie in das BIOS SETUP-Programm einsteigen wollen. Wird stattdessen ein Benutzerkennwort eingegeben, dann ist nur ein Zugriff auf die Systemauflistung und (wenn aktiviert) ein Zugriff auf das Setzen des Benutzerkennworts der Systemsicherheit möglich.

Die Methode ist im allgemeinen dieselbe wie für das Benutzerkennwort, aber mit dem Zusatz **Benutzerkennwort vom Benutzer veränderbar**. Wählen Sie entweder Ja oder Nein.

**Startoptionen**

Es gibt gewisse Funktionen, die für das Booten des Systems eingestellt oder aktiviert werden können.

**Tastatur-Numlock**

Wenn AN, ist die Zahlensperre der Tastatur beim Bootvorgang aktiviert und der rechte Teil der Tastatur ist nur für Zahlen bestimmt.

*Die Voreinstellung ist EIN.*

**Tastaturschwindigkeit**

Hiermit wird die Geschwindigkeit eingestellt, mit der eine gedrückte Taste wiederholen wird. *Die Voreinstellung ist SCHNELL.*

**Diskettenloser Betrieb**

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der SBE einen Fehler oder das Fehlen des Diskettenlaufwerks melden und den Bootvorgang anhalten. Wenn aktiviert, wird der SBE den Diskettentest umgehen und weitermachen, vorausgesetzt ein anderes Bootgerät, z.B. ein Festplattenlaufwerk, steht zur Verfügung.

**Displayloser Betrieb**

Wenn diese Option deaktiviert ist, wird der SBE bei einem Fehlen eines Monitors anhalten. Wenn aktiviert, wird das System ohne einen Monitor starten können, z.B. wenn es als ein kleiner Dateiserver benutzt wird.

**Tastaturloser Betrieb**

Ähnliches Prinzip wie im obenstehenden erwähnt.

### **Startgeräte**

Dies ermöglicht die Wahl der Sequenz, die BIOS benutzt, um nach einem 'Boot'-Laufwerk zu suchen. Die voreingestellte Sequenz ist wie folgt:

**Diskettenlaufwerk 0 ; Festplatte 0** (d.h. A: dann C:)

Für Normalbetrieb ist eine Veränderung normalerweise nicht notwendig.

### **Selbsttest beim Einschalten**

Man kann wählen, ob der SBE nur eine kurze Reihe von Tests (**schnell**) oder eine volle Testreihe (**angereichert**) laufen lassen soll.

Die Standardeinstellung ist *angereichert*.

### **Virussuche**

Wenn dies aktiviert ist, wird BIOS eine Prüfsummenkontrolle auf dem Bootsektor durchführen, um herauszufinden, ob sich ein 'Bootvirus' eingeschlichen hat. Dieser Test ist bei den neueren Virustypen **nicht unfehlbar**, könnte aber helfen.

## **Weiterentwickeltes Setup**

Wenn an dieser Stelle Einstellungen falsch verändert werden, dann stoppt das System oder Ihre Software arbeitet nicht mehr richtig. Eine entsprechende Warnung erscheint auf dem Bildschirm, wenn Sie vom Menü in diese Option einsteigen.

### **Cache-Steuerung**

Ein einfacher, zweizeiliger Bildschirm ermöglicht es Ihnen, den L2 Cache-Speicher (extern zum Prozessor) zu aktivieren bzw. zu deaktivieren.

Die Voreinstellung ist **aktiviert** und sollte normalerweise nicht verändert werden. Einige ältere Softwareprogramme sind geschwindigkeitsempfindlich und es ist möglich, daß Sie den L2 Cache-Speicher deaktivieren müssen.

### **Cache-Größe**

Dieser Wert erscheint auch in der Systemauflistung. Er wird vom SBE erfaßt und kann nicht editiert werden.



**ROM-Abdeckung**

Der Inhalt des Nur-Lese-Speichers wird während des Startvorgangs in den schnelleren Arbeitsspeicher kopiert, wodurch ein schnellerer Zugriff möglich ist und die Systemleistung erweitert wird. Wenn diese Option gewählt wird, erscheint ein Untermenü, das eine aufgeteilte Tabelle des Speicheradressenbereichs angibt, wobei der Bereich in 32K-Blöcke unterteilt ist. Einige Bereiche sind grau markiert, da sie bereits von anderen Teilen des Systems benutzt werden.

Die gelieferten Voreinstellungen sollten nur dann verändert werden, wenn eine neue Erweiterungsoption eingebaut wird, dazu aufgefordert wird, und dann mit großer Sorgfalt, wobei die Informationen zu benutzen sind, die mit der entsprechenden Karte mitgeliefert wurden.

**ISA Legacy-Betriebsmittel**

Wenn Sie Ihr System mit einer ISA-Karte aufrüsten, wird dieser Abschnitt des Menüs dazu benutzt, die Betriebsmittel des Systems, die die Karte benutzt, zu 'registrieren'. Dies muß geschehen, da das System ihre Benutzung nicht automatisch erfassen kann. Diese Informationen sind erforderlich, damit PCI-'Plug und Play'-Karten automatisch konfiguriert und Konflikte vermieden werden. Zu jedem Thema gibt es ein Menü.

Betroffen sind:

Speicher, E-/A-Portadressen, DMA-Kanäle, Systemunterbrechungen.

Einige Bereiche werden als *vom System zugewiesen* angezeigt und nur zu Ihrer Information gezeigt. In dem Kapitel, das dem Thema Erweiterung gewidmet ist, werden genauere Einzelheiten gegeben. Schauen Sie in diesem Kapitel nach, sowie in den Informationen, die Sie zusammen mit der Erweiterungskarte erhalten haben. Jedes Betriebsmittel kann auf entweder **erhältlich** oder **nicht erhältlich** gesetzt werden.

Wenn als *erhältlich* ausgewiesen, dann nimmt das System an, daß es nicht von einer ISA-Karte oder Element benutzt wird. Es wird dann für den automatischen PCI-Konfigurationsvorgang erhältlich sein.

Obwohl die Konfiguration für viele ISA-Karten recht einfach ist, **müssen** die Betriebsmittel, die sie benutzen, im BIOS registriert werden.

### **Strommanagement**

Die einzelnen Teile des Systems können im 'Niedrigstrom-Modus' ausgeschaltet werden, indem sie in diesem Menü aktiviert oder deaktiviert werden. Bestimmte Einstellungen können nicht verändert werden. In unserem Werk werden einige Voreinstellungen vorgenommen worden sein, um zu gewährleisten, daß das Energiespar-Programms erfüllt wird. Die Veränderung des Zeitablaufs oder eine Deaktivierung von Elementen sind problemlos.

Die Kontrolltasten sind auf Seite 1 dieses Kapitels abgebildet.

| <b>Menüoption</b>    |       | <b>Einstellungen</b>  |
|----------------------|-------|---|
| Festplattenlaufwerk- |       | Deaktivieren, aktivieren  |
| Standby              |       | Der Zeitablauf ist auf 20 Min. eingestellt und kann nicht verändert werden. |
| Standby-             |       | Deaktivieren oder   |
| Zeitabschaltung      |       | verschiedene Zeiten in Minuten.   |
| Monitor              |       | Deaktivieren, aktivieren  |
| Bei Alarm aufwachen  |       | Deaktivieren, täglich, einmal.  |
|                      |       | Sie können einen täglichen Alarm oder einen einmaligen Alarm einstellen.    |
| Alarm                | Datum | Datum wie erforderlich eingeben.  |
|                      | Zeit  | Zeit wie erforderlich eingeben.   |


## Fehlermeldungen

| Code | Ursache  | Code | Ursache  |
|------|--|------|--|
| 101  | Zeitgeberunterbrechungsausfall                   | 301  | Ausfall der Tastaturtaktleitung                      |
| 102  | Zeitglied-Testausfall                            | 301  | Ausfall der Tastaturdatenleitung                     |
| 106  | Ausfall des Diskettencontrollers                 | 301  | festgeklebte Tastaturtaste                           |
| 110  | Paritätsunterbrechung des Hauptplatinenspeichers | 604  | Ausfall von Diskettenlaufwerk 0                      |
| 114  | Option ROM Prüfsummenausfall                     | 604  | Ausfall von Diskettenlaufwerk 1                      |
| 151  | Ausfall der Echtzeituhr                          | 605  | Diskette nicht versperrt                             |
| 161  | Ausfall der Batterie der Echtzeituhr             | 662  | Konfiguration des Diskettenlaufwerks                 |
| 162  | CMOS RAM Prüfsummenausfall                       | 762  | Konfiguration des Koprozessors                       |
| 162  | Ungültige Konfigurationsinformation              | 1762 | Konfiguration der Festplatte                         |
| 163  | Tageszeit nicht eingestellt - Vorboot            | 1780 | Ausfall von Festplatte 0                             |
| 164  | Speichergröße entspricht nicht CMOS              | 1781 | Ausfall von Festplatte 1                             |
| 175  | Schlechtes EEPROM CRC #1                         | 1782 | Ausfall von Festplatte 2                             |
| 176  | Systemeingriff                                   | 1783 | Ausfall von Festplatte 3                             |
| 177  | Schlechte PAP-Prüfsumme                          | 1800 | keine IRQ mehr erhältlich                            |
| 178  | EEPROM ist nicht funktionell                     | 1801 | Kein Platz mehr für Option ROM                       |
| 183  | PAP-Aktualisierung erforderlich                  | 1802 | Kein E-/A-Platz mehr erhältlich                      |
| 184  | Schlechte POP-Prüfsumme                          | 1803 | Keine weitere Speicherkapazität <1MB erhältlich      |
| 185  | zerstörte Bootsequenz                            | 1804 | Keine weitere Speicherkapazität >1MB mehr erhältlich |
| 186  | Hardware-Problem                                 | 1805 | Prüfsummenfehler oder Options-ROM der Größe 0        |
| 189  | zu viele Kennwortversuche                        | 1962 | kein bootfähiges Element                             |
| 201  | Fehler des Basisspeichers                        | 2400 | Displayadapter fiel aus; Ersatz benutzen             |
| 229  | Ausfall des externen Cache-Speichers             | 2462 | Videokonfiguration                                   |
| 303  | Ausfall des Tastaturcontrollers                  | 5962 | IDE CD-ROM-Konfiguration                             |
| 301  | Ausfall der Tastatur                             | 8603 | Zeigegerät ist entfernt worden                       |



15596431

apricot

 MITSUBISHI ELECTRIC

APRICOT COMPUTERS LIMITED  
3500 PARKSIDE  
BIRMINGHAM BUSINESS PARK  
BIRMINGHAM B37 7YS  
UNITED KINGDOM

APRICOT COMPUTERS LIMITED  
TRAVELLERS LANE  
HATFIELD  
HERTFORDSHIRE AL10 8XB  
UNITED KINGDOM

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GmbH  
GOTHAER STRASSE 8  
POSTFACH 1548  
40835 RATINGEN  
DEUTSCHLAND