



apricot

LS/VS550

Benutzerhandbuch



BENUTZERHANDBUCH

APRICOT LS/VS550

mit Pentium-Pro prozessor



Intel und Pentium®Pro sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

Microsoft, MS-DOS, Windows® und Windows® NT sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation in den USA und anderen Ländern.

Andere Warenzeichen, die in diesem Dokument erwähnt werden und nicht vorstehend genannt wurden, sind Besitz der jeweiligen Eigentümer.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden und stellen keine Verpflichtung von seiten Apricot Computers Limited dar. Die in diesem Handbuch beschriebene Software unterliegt einem Lizenzabkommen. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit diesem Lizenzabkommen verwendet oder kopiert werden. Es ist verboten, die mitgelieferten Disketten zu einem anderen Zweck als dem persönlichen Gebrauch des Käufers zu kopieren.

Kein Teil dieses Handbuchs darf ungeachtet des Zweckes in irgendeiner Form oder auf elektronische oder mechanische Weise ohne ausdrückliche schriftliche Genehmigung der Herausgeber reproduziert bzw. übertragen werden (einschl. Fotokopieren und Aufzeichnen).

Copyright © Apricot Computers Limited 1996. Alle Rechte vorbehalten.

Herausgegeben von:

Apricot Computers Limited
3500 Parkside
Birmingham Business Park
Birmingham, England, B37 7YS

<http://www.apricot.co.uk>



Gedruckt im Vereinigten Königreich

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise und Vorschriften

Allgemeines	i
Standards	ii
Informationen zum Stromanschluß	iii
Vorgehensweise	iv

1 DIE ERSTEN SCHRITTE

Rückwand des System	1/1
Audio-Subsystem	1/2
Einschalten und Booten	1/2
Energiesparfunktionen	1/3
Strom abschalten	1/4
Öffnen der Systemeinheit	1/5
Die Komponenten im Innern	1/6

2 DIE SYSTEMLAUFWERKE

Benutzung des Diskettenlaufwerks	2/1
Benutzung eines CD-ROM-Laufwerks	2/2
Optionales PD-Laufwerk	2/4
Festplattenlaufwerke	2/6
Installation eines zweiten Festplattenlaufwerks	2/7

3 SYSTEMERWEITERUNG

Eine Karte konfigurieren	3/1
Eine Karte installieren	3/5

4 Fehlerbehebung

Probleme beim Start	4/1
Fehlerbehebung-Prüfliste	4/4
System laufwerke	4/5

5 SYSTEM-HAUPTPLANTINE

Merkmale der Hauptplatine	5/1
Steckbrücken und Regleranschlüsse	5/2
Austausch der CMOS-Batterie	5/6
Aufrüstung des Hauptplatine	5/7
Hinzufügen von mehr Speicher	5/7
Aufrüstung des Prozessors	5/10

6 SYSTEM-BIOS UND SETUP

Einstieg in das Setup	6/1
Steuertasten	6/2
Hauptmenübildschirm	6/3
Akustische Signale	6/13
Fehlermeldungen	6/14
Notieren Sie sich Ihre Einstellungen	6/16

Anhang

Antistatische Vorsichtsmaßnahmen	2 Seiten
Reinigung und Transport	4 Seiten

SICHERHEITSHINWEISE UND VORSCHRIFTEN

Allgemeines

Elektrik

Der Rechner benutzt eine Sicherheitsmasse und muß geerdet sein.

Das Netzkabel der Systemeinheit ist sozusagen ihre “Trennstelle”. Sorgen Sie dafür, daß die Systemeinheit nahe einer Steckdose aufgestellt wird, die an den Wechselstrom angeschlossen ist, und der Stecker leicht erreicht werden kann. Das mit dem Rechner gelieferte Netzkabel erfüllt die Sicherheitsnormen des Landes, in dem der Rechner zum ersten Mal verkauft wird. Nur dieses Netzkabel sollte verwendet werden, tauschen Sie es nicht gegen das Netzkabel eines anderen Geräts aus.

Um Brandgefahr und die Gefahr eines elektrischen Schlags zu verhindern, sollte kein Teil des Geräts Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Schalten Sie den Rechner aus und nehmen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie die Systemeinheit woanders hinstellen, bevor Sie sie reinigen und bevor Sie die Systemabdeckung abnehmen.

Batterie

Dieses Produkt enthält eine Lithium-Batterie:

Benutzen Sie *kein* Gerät aus Metall oder einem anderen leitfähigen Material, um die Batterie herauszunehmen. Wenn es zwischen dem positiven und dem negativen Pol zu einem Kurzschluß kommt, könnte die Batterie explodieren.

Tauschen Sie eine entladene Konfigurationsbatterie (CMOS) gegen eine Batterie desselben Typs aus. Entsorgen Sie die Batterie gemäß den Anleitungen des Herstellers und versuchen Sie *nicht*, die entladene Batterie wieder zu laden, sie auseinanderzubauen oder zu verbrennen. Halten Sie sie von Kindern fern.

Laserprodukte

Jedes in dieses System eingebaute CD-ROM-Laufwerk ist nach IEC825 *Strahlungssicherheit von Laserprodukten (Geräteklassifizierung: Anforderungen und Benutzeranleitungen)* als LASERKLASSE 1 Produkt klassifiziert. Das Schild “LASERPRODUKT DER KLASSE 1” befindet sich auf der Unterseite der Systemeinheit.

LASER KLASSE 1 PRODUKT NACH IEC 825

Benutzen Sie das CD-ROM-Laufwerk nur so, wie in diesem Handbuch beschrieben, andernfalls könnten Sie sich gefährlicher Strahlung aussetzen.

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

Sicherheit

Dieses Produkt erfüllt den Europäischen Sicherheitsstandard EN60950. Eventuelle nationale Abweichungen für das Land, in dem es verkauft wird, werden auf einem entsprechenden Schild an der Unterseite des Systems angegeben.

Dieses Produkt erfüllt die folgenden Europäischen EMV-Standards:

Störunanfälligkeit EN50082 Level 2

Dieses Produkt erfüllt auch die folgenden Internationalen EMV-Standards:

VCCI Level 1 (Japan)

Gemäß DIN 45635 Teil 19 (ISO 7779) ist ein akzeptabler Lärmpegel

 $< 70 \text{ dB(A)}$.

Alle Verbindungskabel (z.B. Mikrofon, Kopfhörer und Lautsprecher) und Kommunikationskabel sollten nicht länger als 2 Meter sein. Werden Verlängerungskabel verwendet, müssen adäquate Erdableitungen vorhanden sein und abgeschirmte Kabel verwendet werden.

Rechtsgültigkeit

Dieses Gerät erfüllt die relevanten Klauseln der folgenden Europäischen Direktiven:

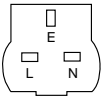
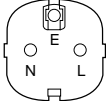
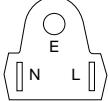


Niedrigstrom-Direktive	73/23/EEC
EMV-Direktive	89/336/EEC
CE-Kennzeichnungs-Direktive	93/68/EEC

Vorsicht

Es wurde geprüft, ob dieses System die strengen gesetzlichen Anforderungen der CE-Kennzeichnung erfüllt. Verwenden Sie nur Teile, die von Apricot getestet und zugelassen sind, andernfalls könnte die Erfüllung jener Anforderungen und Ihre Garantie nichtig werden. Alle Erweiterungskarten und Aufrüstungselemente müssen über CE-Kennzeichnung erfüllt.

Informationen zum Stromanschluß

Typische AC-Stecker

<div>250V</div> 	<div>250V</div> 	<div>125V</div> 	<div>250V</div> 	<div>250V</div> 
BS1363A	SCHUKO	NEMA 5-15P	SRAF 1962/DB16/87	ASE 1011
Vereinigtes Königreich	Österreich Belgien Finnland Frankreich Italien Deutschland Schweden Norwegen Holland	Taiwan Thailand Japan USA Kanada	Dänemark	Schweiz

Vorgehensweise

Hinweis

Alle Zusatzgeräte mit einem AC-Netzkabel müssen geerdet sein.

Die Stromversorgung in Ihrem Rechner und dem Monitor entspricht dem Land, in dem das System zum ersten Mal verkauft wird. Die Schaltereinstellungen an der Rückwand des Systems sollten nicht verändert werden. Es ist unter Umständen nicht möglich, den Rechner ohne weiteres in einem anderen Land zu benutzen; kontaktieren Sie Ihren Händler bzw. einen zugelassenen Apricot-Händler.

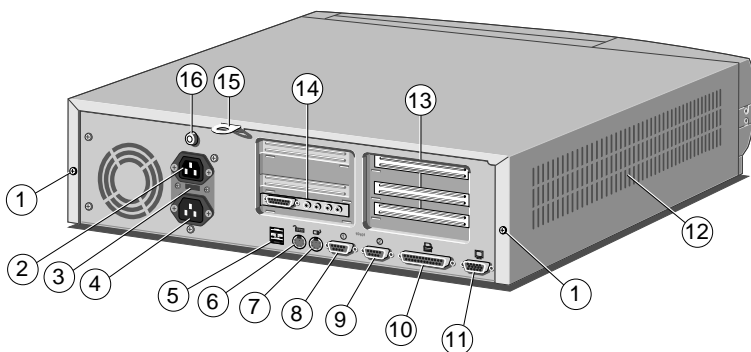
- ◆ Bevor Teile des Systems angeschlossen werden, muß die Netzversorgung abgeschaltet oder unterbrochen sein.
- ◆ Zuerst Tastatur-, Maus-, Monitorsignalkabel sowie Audiokabel anschließen.
- ◆ Alle Netzkabel anschließen (System an Netz, System an Monitor, alle Peripheriegeräte). Dann einschalten oder die Netzversorgung anschließen.
- ◆ Zuerst den Monitor einschalten, dann den Rechner und schließlich die Peripheriegeräte, beispielsweise Drucker oder Lautsprecher.
 - ◇ Wenn das Monitor-Netzkabel an den Netzausgang des Rechners angeschlossen ist, wird beim Abschalten die Power-Taste des Rechners gleichzeitig auch den Monitor abschalten.

1

DIE ERSTEN SCHRITTE

Sie sollten zumindest dieses Kapitel lesen, auch wenn Sie danach nicht weiterlesen, denn an dieser Stelle werden wichtige, grundlegende Informationen gegeben, die Ihnen bei der Benutzung Ihres Rechners helfen sollen. Es handelt sich hier um ein Minimum an Kenntnissen, die erforderlich sind, um den Rechner sicher und problemlos benutzen zu können.

Rückwand des Systems



1. Gehäuseschrauben	7. PS/2-Mausanschluß	13. Erweiterung
2. Netzanschluß	8. Serielleranschluß (COM1)	14. Audioanschlüsse
3. Versorgungswahlschalter	9. Serielleranschluß (COM2)	15. Systemschutzring
4. Netzausgang für Monitor	10. Paralleleranschluß / Druckeranschluß	16. Optionales Gehäuseschloß
5. USB-Port	11. Nicht benutzt	
6. Tastaturanschluß	12. Seitliche Entlüftungsschlitze	

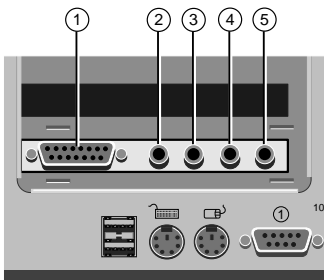
Sicherheit

Mit dem optionalen Gehäusesicherheitsschloß (16) soll ein unnötiges und nicht autorisiertes Abnehmen der Abdeckung verhindert werden, während der oben dargestellte Schutzring (15) entweder für ein mit einem Alarm ausgestatteten Schleifenkabel, Befestigungskabel oder Schlösser verwendet werden kann. Auf diese Weise soll sichergestellt werden, daß die Abdeckung nicht ohne

Die ersten Schritte

Autorisation entfernt wird, und der Diebstahl des Systems soll verhindert werden.

Audio-Subsystem (Option)

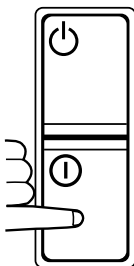


1. Joystick/MIDI-an schluß	4. Line-Out
2. Mikrofon	5. Lautsprecher
3. Line-In	

Bei dem Hauptplattine-Soundsystem handelt es sich um eine Creative Labs Vibra mit 16 Bit. Der Audio-Ausgang vom CD-ROM-Laufwerk ist intern an das Vibra-Soundsystem angeschlossen.

Es gibt einen eingebauten Verstärker, der Kopfhörer und passive Lautsprecher betreiben kann. Phantomstrom wird für Mikrofone geliefert, die diese Einrichtung benötigen (Typ Elektret), 8 Ohm Impedanzminimum für Mikrofon und auch Lautsprecher.

Einschalten und Booten des Rechners



Um den Rechner einzuschalten, drücken Sie die untere weiße "POWER"-Taste. Dann sollte das grüne "STROM-EIN"-Licht aufleuchten, um anzuzeigen, daß die Systemeinheit mit Strom versorgt wird. Der Monitor verfügt über eine eigene Stromregelung (Einzelheiten sind in den *Benutzeranleitungen* des Monitors nachzulesen); es dauert einen Moment, bis das System seine Betriebstemperatur erreicht hat. Die rot-violette Taste sollte noch nicht berührt werden - auf sie wird auf der nächsten Seite eingegangen.

Geschieht nichts, wenn die POWER-Taste gedrückt wird, sollten Sie überprüfen, daß die Netzkabel von Systemeinheit und Monitor sicher angeschlossen sind und die Netzversorgung eingeschaltet ist. Siehe auch 'Fehlerbehebung'.

Power On Self Test (POST)

Sobald der Rechner eingeschaltet ist, vergleicht die POST-Routine das tatsächliche Setup des Rechners mit dem Setup, das in seinem internen Konfigurationsspeicher aufgezeichnet ist.

Die Bootsequenz

Vorausgesetzt POST findet keine schwerwiegenden Fehler, sucht der Rechner nach seinem Betriebssystem, um es in Gang zu setzen, er versucht also zu *booten*. Der Voreinstellung entsprechend wird der Rechner zuerst nach einer *Systemdiskette* suchen und dann nach einer *bootfähigen Festplattenpartition* oder einem entsprechenden Bereich.

Systemdiskette

Eine Diskette, die zumindest über die Ansätze eines Betriebssystems verfügt. Erfäßt der Rechner eine Diskette im Diskettenlaufwerk, versucht er, von dort aus zu booten. Ist es jedoch keine Systemdiskette, wird der Rechner Sie auffordern, die Diskette auszutauschen.

Bootfähige Festplatte

Die meisten Rechner mit einer Festplatte, auf der Software vorinstalliert ist, besitzen bei ihrer Auslieferung bereits eine geeignete 'Boot-Partition'. Das Betriebssystem ist gewöhnlich auf ihr, dem C: Laufwerk, *vorinstalliert*. Das C: Laufwerk ist normalerweise 'aktiviert' worden, d.h. *die Festplatte ist bootfähig*.

Energiesparfunktionen

"Energiesparen" ist normalerweise im Abschnitt "Power-Management" des System-BIOS aktiviert. Wird das System so lange nicht benutzt, daß eine zuvor festgesetzte Zeitspanne überschritten wird, werden die Energiesparfunktionen aktiv. Der Bildschirminhalt wird sich leeren, Komponenten werden langsamer, die Software wird noch laufen, jedoch nur sehr langsam.

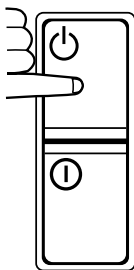
Die ersten Schritte

Auf der **rot-violetten Taste** wird durch die Leuchtanzeige angezeigt, daß der Rechner sich im “Niedrigstrom”-Modus befindet. Das “Strom-Ein”-Licht wird noch sichtbar sein.

Warnung

*Die Energiesparfunktionen, mit denen Ihr Rechner ausgestattet ist, sind auf den Monitor abgestimmt, der mit dem System geliefert wird. Wollen Sie einen anderen oder einen älteren Monitor verwenden, ist es möglich, daß dieser **nicht kompatibel ist und schwerwiegende Schäden verursacht werden könnten**. Wenden Sie sich an Ihren Apricot-Händler.*

Um das System wieder zu starten, bewegen Sie einfach die Maus oder Sie drücken eine Taste auf der Tastatur. Alles wird in den ursprünglichen Zustand zurückkehren.



Sie können statt dessen die rot-violette Taste über dem Stromschalter drücken, um das System wieder zu starten. Diese Taste kann auch gedrückt werden, während Sie mit dem System arbeiten, um das System in den Niedrigstrom-Modus herunterzuschalten.

Der Abschnitt “Power-Management” des System-BIOS gibt einen Überblick zu den Einstellungen des Niedrigstrom-Modus.

Strom abschalten

Beachten Sie immer die folgenden zwei Punkte:

- ◆ Schließen Sie die jeweils aktuellen Anwendungen und speichern Sie Dateien, die Sie geändert oder neu angelegt haben, ab. Daten, die nur im Arbeitsspeicher abgelegt sind, **werden verlorengehen**, sobald Sie den Rechner abschalten.
- ◆ Verlassen Sie immer Windows. Auf diese Weise werden die temporär angelegten Dateien gelöscht und alles wird “ordnungsgemäß” ausgeschaltet.

Gewöhnlich erscheint an dieser Stelle die Aufforderung, Arbeiten in verkleinerten Anwendungen, die Sie vielleicht vergessen haben, (z.B. eine Tabelle im Hintergrund) abzuspeichern.

Um den Rechner abzuschalten, drücken Sie einfach noch einmal die POWER-Taste. Wird der Monitor über die Systemeinheit betrieben, wird er gleichzeitig mit ihr abgeschaltet. Warten Sie mindestens 10 bis 20 Sekunden, bevor Sie das System wieder einschalten. Der Rechner initialisiert sich unter Umständen nicht richtig, wenn Sie ihn ab- und dann sofort wieder einschalten.

Es kann manchmal vorteilhaft sein, die "Energiesparfunktionen" des Rechners zu benutzen. Drücken Sie die rot-violette Taste auf der Vordertafel des Rechners und bringen Sie das System in den "Niedrigstrom"-Modus. Dies wird einen schnellen Start ermöglichen, wenn Sie das System das nächste Mal benutzen.

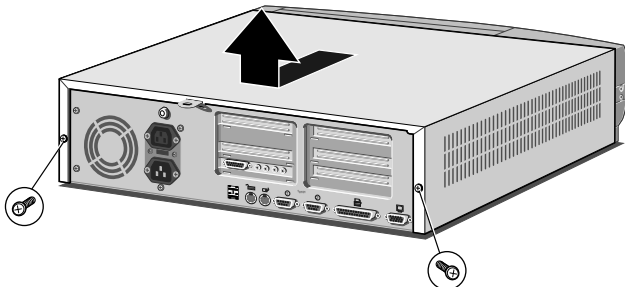
Öffnen der Systemeinheit

Das einzige Werkzeug, das benötigt wird, ist ein mittelgroßer Kreuzschlitzschraubendreher.

Warnung

Schalten Sie den Rechner zusammen mit allen Peripheriegeräten aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie die obere Abdeckung abnehmen. Befolgen Sie angemessene antistatische Vorsichtsmaßnahmen, während die Systemabdeckung abgenommen ist.

1. Systemeinheit und Monitor ausschalten und alle Netzkabel von der Rückwand der Systemeinheit abnehmen.
2. Die zwei Gehäuseschrauben lösen und zur Seite legen.



3. Gehäuseschloß bzw. anderen Verschuß am Schutzring öffnen.

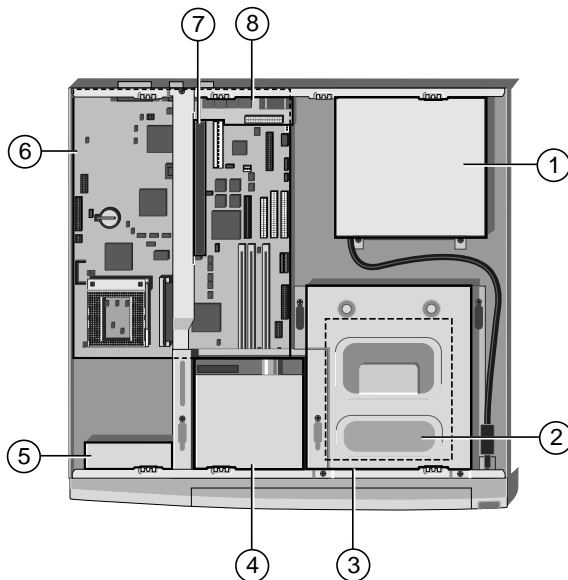
Die ersten Schritte

4. Die obere Abdeckung etwas nach hinten schieben und dann hochheben.

Um die Abdeckung wiederanzubringen, wird einfach in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

Die Komponenten im Innern

Bitte beachten Sie, daß der Übersicht halber die Strom- und Signalkabel in dieser Abbildung nicht dargestellt wurden.



1. Stromversorgung	5. Lüfter
2. Festplatte (unter CD-ROM)	6. Hauptplatine
3. CD-ROM-Laufwerk	7. Erweiterungskarte
4. Diskettenlaufwerk	8. Rückwärtiges Audio-Board (Option)

2 DIE SYSTEMLAUFWERKE

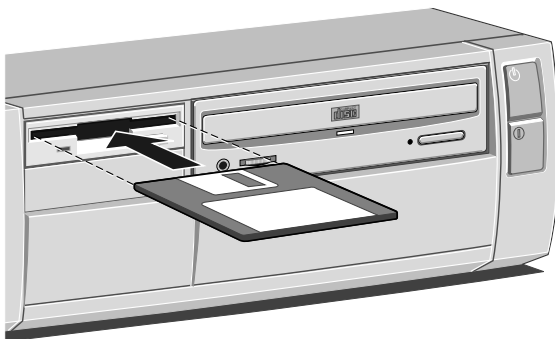
Benutzung des Diskettenlaufwerks

Das Diskettenlaufwerk ist gewöhnlich im System-BIOS als Laufwerk A: mit einer Kapazität von 1,44 Mb konfiguriert.

Disketten sollten von Sonnenlicht, Staub, Feuchtigkeit und starken magnetischen Feldern ferngehalten werden. Schieben Sie die Metallmanschette auf der Diskette nicht zur Seite, weil die magnetische Oberfläche dann Kontamination ausgesetzt wäre, was die Diskette unbrauchbar machen könnte.

Einlegen einer Diskette

1. Schieben Sie die Diskette so in das Laufwerk ein, daß die Seite mit der Metallmanschette in Richtung Laufwerk und das Etikett nach oben weist. Durch das Einschieben wird die Klappe des Laufwerks geöffnet.



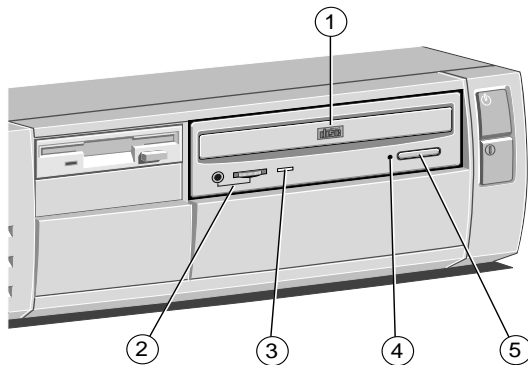
2. Schieben Sie die Diskette ein, bis sie an Ort und Stelle "einklickt". Die Laufwerkstaste wird auch etwas nach vorne herauskommen. Die Laufwerksklappe wird offen bleiben, so daß die Diskette gerade noch zu sehen ist.
3. Das System müßte jetzt in der Lage sein, auf die Diskette und die auf ihr gespeicherten Informationen zugreifen zu können. Während das System auf die Diskette zugreift, müßte die "Laufwerk aktiv"-LED aufleuchten.

Wird die Taste gedrückt, *wenn das Laufwerk nicht aktiv ist*, wird die Diskette herausgeschoben. Am besten verwendet man nur HD (High Density)-Disketten, die, wenn formatiert, über eine Kapazität von 1,44 Mb verfügen und anhand des HD-Logos neben der Metallmanschette leicht zu identifizieren sind.

Benutzung eines CD-ROM-Laufwerks

Das CD-ROM-Laufwerk kann Multimedia-Daten von CD-ROM-Disks und Multi-Session Photo-CDs einholen. Es kann auch normale Audio-CDs abspielen.

Es ist wichtig, daß der Rechner nicht bewegt wird, wenn sich eine CD im Laufwerk befindet, besonders wenn gerade auf die CD zugegriffen wird.



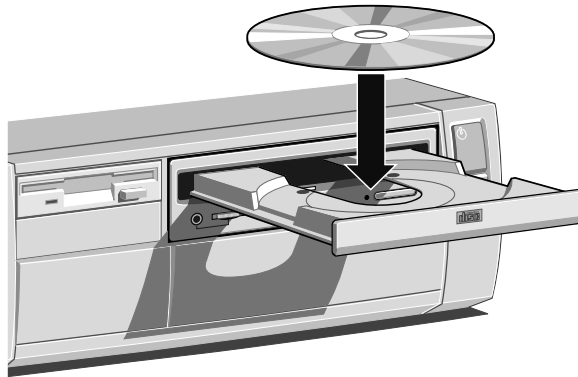
1. Diskeinschub	4. Notauswurfloch
2. Buchse für Kopfhörer und Lautstärkeregler	5. Auswurfaste
3. Aktivitätsanzeige	

Warnung

Der Laserstrahl im Innern des CD-ROM-Laufwerks beschädigt die Augen, wenn er direkt angeschaut wird. Versuchen Sie nicht, die Abdeckung des Laufwerks zu entfernen oder das CD-ROM-Laufwerk auseinanderzunehmen. Sollte ein Defekt auftreten, setzen Sie sich bitte mit einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung.

Ein CD einlegen

1. AUSWURF-Taste vor dem Laufwerk drücken.
2. Die CD mit nach oben weisender bedruckter Seite in die Mitte des Tellers legen.
3. Wenn der Teller ganz ausgefahren ist, drücken Sie die AUSWURF-Taste noch einmal oder drücken leicht vorne gegen den Teller und er wird in das Laufwerk zurückgezogen.



Hinweis

Warten Sie einige Sekunden, so daß die CD ihre volle Geschwindigkeit erreichen kann, bevor Sie versuchen, Audiospuren abzuspielen oder Daten einzulesen.

Um eine CD herauszunehmen, drücken Sie die Auswurfaste und heben die CD dann hoch. Am besten schließt man den Einschub, damit kein Staub eindringt, es sei denn Sie wollen sofort eine andere CD einlegen.

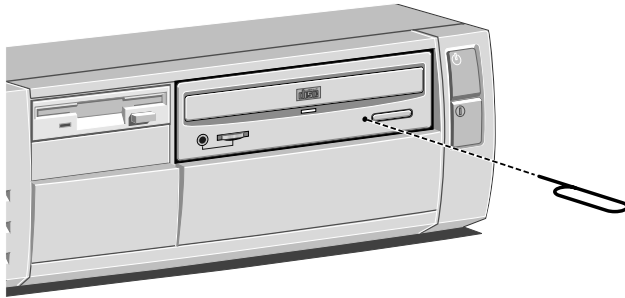
Pflege von CDs

Halten Sie CDs von Staub und Feuchtigkeit fern und vermeiden Sie, die Oberfläche der CD zu berühren. Extreme Temperaturen und direktes Sonnenlicht sind ebenfalls zu vermeiden, da die Disk sich verformen könnte.

Bewahren Sie CDs, wenn es möglich ist, immer in den Originalcaddies auf. Neue Caddies sind in Plattengeschäften

erhältlich. CD-Regalsysteme sind nützlich, Sie werden feststellen, daß die meisten Softwareprogramme heutzutage im CD-Format geliefert werden.

Herausnahme einer CD im Notfall




Um eine CD von Hand zu entfernen (zum Beispiel bei einem Stromausfall), müssen Sie sich zuerst davon überzeugen, daß der Rechner abgeschaltet ist. Einen dünnen Metallstab (z.B. geradegebogene Büroklammer) in das Notauswurfloch einführen. Vorsichtig, aber fest hineindrücken.

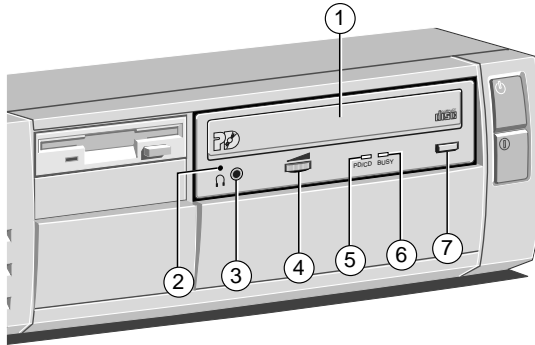
Optionales PD-Laufwerk

Dieses Duallaufwerk kann als Option in jedes System eingebaut werden, wenn sowohl ein CD-ROM-Laufwerk als auch ein effizientes wiederbeschreibbares Backup-Gerät erforderlich ist.

Die Anzeige-LED zeigt an, welche Art von Disk eingelegt wurde, aber die anderen Regler ähneln denen eines konventionellen CD-ROM-Laufwerks.

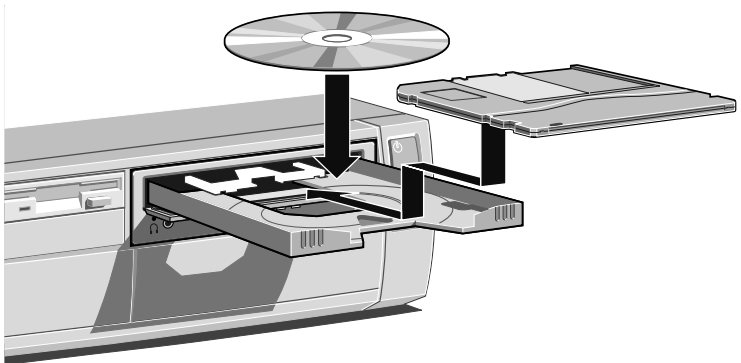
Das Laufwerk kann jede PD-Disk aufnehmen, die das  Logo trägt. Ist die Disk nicht formatiert, werden Sie aufgefordert, sie zu formatieren. In diesem Laufwerk können alle Standard-CDs benutzt werden, Daten, Musik usw., einschließlich Mini-CDs.

Das PD-Laufwerk wird denselben Raum einnehmen wie das konventionelle CD-ROM-Laufwerk. Die geringfügigen Unterschiede werden im folgenden dargestellt.

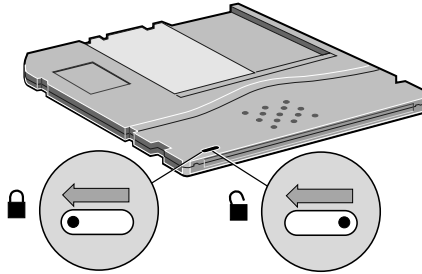


1. Einschub	5. Medienanzeige
2. Notauswurf	6. "Laufwerk aktiv"-Anzeige
3. Buchse für Kopfhörer	7. Auswurfaste
4. Lautstärkeregler für Kopfhörer	

Das Laufwerk kann große und kleine CDs (ebenso wie Musik-CDs) aufnehmen. Auch eine PD kann eingegeben werden:



Diese Disks haben eine Kapazität, die der von CDs in etwa entspricht, aber sie sind wiederbeschreibbar. Ihre Lagerbeständigkeit beträgt zirka 30 Jahre oder mehr im Vergleich zu magnetischem Material, welches innerhalb einer recht kurzen Zeitspanne zerfällt. Wie Disketten verfügen auch sie über einen Schreibeschutzschieber.



Die Software für die Laufwerksteuerung bietet zwei Icons mit jeweils eigenem Laufwerkbuchstaben. Sie sind in Windows Explorer oder im Laufwerkabschnitt der Systemsteuerung zu finden. Ein Icon ist für PDs, das andere für CD-ROM (CD-Symbol). Wenn die Datenträger z.B. bei einem Stromausfall herausgenommen werden sollen, wird so verfahren, wie zuvor für das konventionelle CD-ROM-Laufwerk beschrieben wurde.

Festplattenlaufwerke (HDDs)

Das primäre Festplattenlaufwerk

Die meisten Rechner werden mit einem einzigen internen oder "primären" HDD geliefert. Es wird gewöhnlich zum Laufwerk C: bestimmt. Auf diesem Laufwerk wird normalerweise das Betriebssystem installiert.

Das Festplattenlaufwerk kann nur eine aktive Partition, d.h. die bootfähige Disk haben; größere HDDs können jedoch mit mehreren Partitionen geliefert werden.

Vorsicht

Apricot Computers Ltd testet viele Festplattentypen von verschiedensten Herstellern und all unsere Aufrüstungsteile stehen unter Garantie. Die Qualität und Kompatibilität von Bauteilen, die von anderen Quellen bezogen werden, können nicht garantiert werden.

Ein zweites Festplattenlaufwerk

Rechner mit einem (IDE)-Interface können mit zwei HDDs bestückt sein. Das primäre Laufwerk ist dann das Master- und das neue Laufwerk

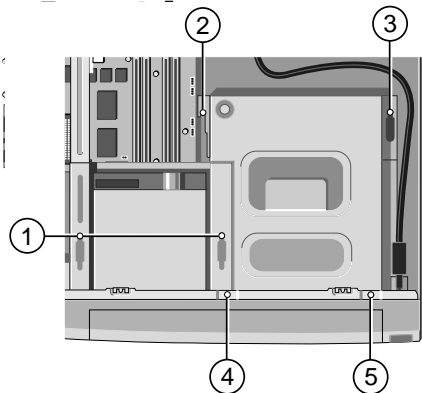
das Slave-Laufwerk. Das Apricot System-BIOS kann dies handhaben. Wenn das SCSI-Interface benutzt wird, können mehrere Geräte an dasselbe Interface angeschlossen werden, wobei für jedes eine eigene, individuelle 'ID' zu definieren ist.

Installation und Setup eines zweiten Festplattenlaufwerks sind nicht schwierig. Wenn Sie sich jedoch nicht ganz sicher sind, könnten Sie diese Aufgabe vielleicht Ihrem Händler oder einem autorisierten Techniker überlassen.

Installation eines zweiten Festplattenlaufwerks

Schalten Sie das System aus und nehmen Sie die Abdeckung ab. Treffen Sie antistatische Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie die Systemabdeckung abnehmen. Informationen über angemessene Vorsichtsmaßnahmen sind am Ende dieses Handbuchs nachzulesen.

Nehmen Sie die Diskettenlaufwerkeinheit heraus, indem Sie die Schrauben lösen, das Laufwerk nach hinten schieben und dann herausheben. Unter Umständen müssen die Laufwerkskabel zeitweilig abgetrennt werden. Merken Sie sich genau, wie diese angebracht waren.



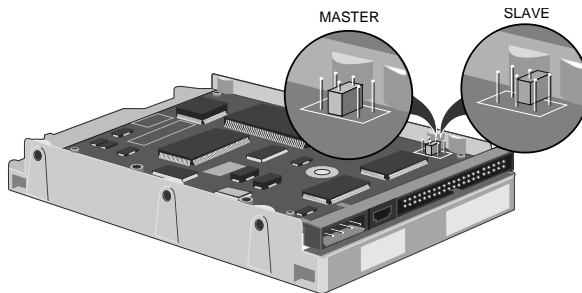
1	Befestigungsschrauben des Diskettenlaufwerks	2-5	Schrauben der CD-ROM-Einheit
---	--	-----	------------------------------

Lösen Sie die vier Schrauben, die das CD-ROM-Laufwerk im System halten, schieben Sie es nach hinten und heben Sie es dann heraus. Jetzt haben Sie Zugriff zum Festplattenlaufwerk. Lösen Sie

die Schrauben, die das Laufwerk an der Grundplatte befestigen und heben Sie es vorsichtig heraus.

IDE-Laufwerk

Beim Master bzw. dem ersten Laufwerk sollte über DS eine Brücke sein. Bei einem Slave oder zweiten Laufwerk, ist die Brücke zu entfernen, sie sollte jedoch nicht ganz herausgenommen, sondern auf einen der zwei Pins gesetzt werden, wie in der folgenden Abbildung veranschaulicht wird.



SCSI-Laufwerk

Für ein neues SCSI-Laufwerk muß die ID-Brücke gesetzt werden. Lesen Sie sich die Unterlagen zum Laufwerk genau durch. Achten Sie darauf, daß das Boot-SCSI-Laufwerk gewöhnlich 'Gerät 0' ist und das CD-ROM (wenn ein SCSI installiert ist) 'Gerät 1' oder 'Gerät 2' sein kann.

Bauen Sie das neue Festplattenlaufwerk in die verfügbare Position ein, verwenden Sie dabei die Spezialschrauben. Vermeiden Sie dabei eine Berührung der freigelegten Steuerplatine. Befestigen Sie die Einheit danach wieder an der Grundplatte.

Bringen Sie am neuen Laufwerk den entsprechenden Stromsteckverbinder an und schließen Sie sein Signal-/Bandkabel an. Das Bandkabel ist 'gestreift', um Pin 1 anzuzeigen. Achten Sie auf die korrekte Ausrichtung. (Pin 1 ist gewöhnlich an der Seite, die dem Stromsteckverbinder am nächsten ist.)

Bringen Sie das CD-ROM-Laufwerk wieder an und anschließend das Diskettenlaufwerk. Ziehen Sie beim Einbau der Laufwerke alle Schrauben wieder an und schließen Sie die Kabel, einschließlich Erdungsleiter, die zuvor abgetrennt worden waren, wieder an.

Achten Sie dabei darauf, daß die ursprünglichen Anschlüsse wiederhergestellt werden.

Bringen Sie die Systemabdeckung wieder an, nachdem Sie sich davon überzeugt haben, daß keine anderen Kabel oder Anschlüsse während der Arbeit versetzt oder eingeklemmt wurden.

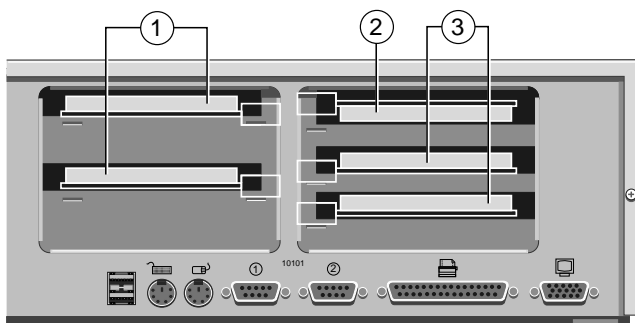
Jetzt müssen Sie das neue Laufwerk partitionieren und formatieren. Informationen hierzu sind unter Windows 'Hilfe' oder in Ihren Softwareanleitungen nachzulesen.

3

SYSTEMERWEITERUNG

Ihr Rechner kann verschiedene Erweiterungskarten oder -platinen aufnehmen. Die meisten lassen sich relativ einfach installieren. Sie können den Rechner ausbauen, indem Sie zum Beispiel ein Modem, eine TV-Karte oder ein Netzwerk-Interface installieren.

Die meisten modernen Karten sind einfach zu installieren, insbesondere Karten des Typs PCI (Peripheral Component Interface), da es sich hierbei um Plug and Play-Karten handelt, die in bezug auf Konfiguration nur wenig benötigen. Bei ISA (Industry Standard Architecture)-Karten ist oftmals eine gewisse Vorbereitung erforderlich.



1. PCI - halbe Länge	2. PCI - volle Länge	3. ISA - halbe Länge
----------------------	----------------------	----------------------

Das Riser-Board kann mehrere Erweiterungskarten aufnehmen, wie oben dargestellt. Die normalerweise angebrachten Abdeckplatten sind der Übersicht halber nicht mitabgebildet.

Die Karte konfigurieren

Für viele Erweiterungskarten gehört ein Setup oder eine Konfiguration der Karte zum Installationsverfahren, damit die Karte im System korrekt arbeitet. Dabei werden verschiedenen Einstellungen auf der Karte Werte zugeordnet, die dann die Kommunikation der Karte mit dem Rechner ermöglichen. Die

Erweiterung

Einstellungen **müssen** im Abschnitt '*ISA Legacy-Ressourcen*' des BIOS angemeldet werden.

Für viele Karten sind mindestens zwei der folgenden Angaben erforderlich:

- ◆ Interrupt Request Level (IRQ)
- ◆ Direct Memory Access (DMA) -Kanal
- ◆ Basis-I/O-Portadresse
- ◆ Adresse des Hauptspeichers

Die von der Karte benutzten Einstellungen **müssen** sich von den Einstellungen bereits vorhandener Hardware im Rechner unterscheiden. Die Einstellungen dürfen nicht mit anderen Karten oder Bauelementen auf dem Hauptplattine in **Konflikt** geraten.

Einige Einstellungen werden mit Steckbrücken und/oder Schaltern auf der Karte am besten **vor** der Installation vorgenommen, andere werden mit Hilfe von Installationssoftware konfiguriert, die nach Einsetzen der Karte aufgerufen wird. Bei einigen Karten werden beide Methoden kombiniert. Die Unterlagen, die Sie mit der Karte erhielten, sollten angeben, was erforderlich ist. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Händler oder Hersteller.

Die meisten modernen Karten werden mit Voreinstellungen geliefert, die oft dem Industriestandard entsprechen. Am besten verläßt man sich auf diese Einstellungen.

ISA-Interrupt

Der *Interrupt* ist die Leitung, über welche die Erweiterungskarte ein Signal sendet, um die Aufmerksamkeit des Prozessors auf sich zu ziehen, d.h. um ihn zu unterbrechen. Viele Interrupts sind für Komponenten auf der Hauptplattine des Rechners reserviert. Während einige Interrupts festgelegt sind, können andere neu zugeordnet werden.

In der folgenden Tabelle werden die vom Rechner benutzten Interrupts aufgeführt und es wird angegeben, welche noch von Erweiterungskarten benutzt werden können.

IRQ	Belegt durch (Voreinstellung)	Verfügbar?
IRQ0	System-Timer	nein
IRQ1	Tastatur-Controller	nein
IRQ2	PIC-Daisy Chain	nein
IRQ3	Serieller Port 2	optional
IRQ4	Serieller Port 1	optional
IRQ5	Optionales Soundsystem	optional
IRQ6	Disketten-Controller	nein
IRQ7	Paralleler Port	optional
IRQ8	Echtzeituhr	nein
IRQ9		ja*
IRQ10		ja*
IRQ11		ja*
IRQ12	Maus	nein
IRQ13	Coprocessor	nein
IRQ14	Primäres ATA/IDE-Interface	optional*
IRQ15	Sekundäres ATA/IDE-Interface	optional*

**Wenn SCSI anstelle von IDE verwendet wird, kann 'Plug and Play' den SCSI-Controller in einen dieser Interrupts plazieren..*

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, wodurch IRQ7 frei wird. Sie sollten Ports **nur dann** deaktivieren, wenn Sie wirklich nicht vorhaben, sie zu benutzen.

DMA-Kanal

Einige Hardware-Geräte können einen DMA-Kanal benutzen, um auf den Systemspeicher zuzugreifen, ohne direkt den Prozessor zu beanspruchen. Rechner verfügen über DMA-Kanäle, die von DMA0 bis DMA7 numeriert sind.

Erweiterung

In der folgenden Tabelle werden die vom Rechner benutzten DMA-Kanäle aufgeführt und es wird angegeben, welche von Erweiterungskarten benutzt werden können.

DMA	Voreinstellung	Verfügbar?
DMA0		ja
DMA1	Standard-Audio (8 Bit)	optional
DMA2	Disketten-Controller	nein
DMA3	ECP-Druckerport (Voreinstellung)	optional
DMA4	DMAC-Daisy Chain	nein
DMA5	Standard-Audio (16 Bit)	optional
DMA6		ja
DMA7		ja

Basis-I/O-Port-Adresse

Einige Erweiterungskarten werden auch durch I/O-Ports oder ‘Adreßraum’ gesteuert. Die Basis-I/O-Port-Adresse gibt an, wo die Ports der Karte beginnen. In der folgenden Tabelle werden die I/O-Ports angegeben, die von Bausteinen auf der Hauptplatine benutzt werden.

I/O-Ports	Belegt durch (Voreinstellung)
1F0h-1F7h	HDD-Kontroller
278h-27Fh	Paralleler Port 2 (optional)
2B0h-2DFh	Alternatives VGA
2F8h-2FFh	Serieller Port 2
378h-37Fh	Paralleler Port 1
3B0h-3BFh	Monochrome Anzeige und Druckeradapter
3B4h, 3B5h, 3BAh	Video-Subsystem
3C0h-3C5h	VGA
3C6h-3C9h	Video DAC
3CAh-3DFh	VGA
3F0h-3F7h	Kontroller des Diskettenlaufwerks
3F8h-3FFh	Serieller Port 1

Ports, die nicht in dieser Tabelle aufgeführt sind, stehen Erweiterungskarten zur Verfügung. Alle Adressen unter 100h werden vom System-Board für verschiedene festgesetzte Komponenten und Chipset-Kontroller-Einstellungen verwendet. Sie stehen nicht zur Verfügung.

Adresse des Hauptspeichers

Einige Erweiterungskarten verfügen über einen eigenen Speicher, gewöhnlich einen ROM-Speicher (Nur-Lese-Speicher), der funktionale Erweiterungen zum BIOS-ROM des Rechners besitzt. Einige Karten haben auch einen RAM-Speicher (Schreib-Lese-Speicher).

Damit diese Speicher vom Prozessor des Systems erkannt werden können, müssen sie irgendwo innerhalb des Adreßraums des Rechners abgebildet sein. Durch ein Festsetzen der Adresse des Hauptspeichers, geben Sie an, wo der Speicher der Karte innerhalb des Adreßraums beginnt. Normalerweise muß der Speicher einer Erweiterungskarte auf die Adressen zwischen C8000h und DFFFF im hohen Speicherbereich abgebildet werden. Bei den meisten modernen Erweiterungskarten geschieht dies ganz automatisch.

Die Unterlagen zur Karte sollten ihre möglichen Hauptspeicheradressen angeben. Sie werden auch wissen müssen, über wieviel Speicherkapazität die Karte verfügt, damit Sie den richtigen Abstand zwischen der Basisadresse dieser Karte und der nächsten lassen können.

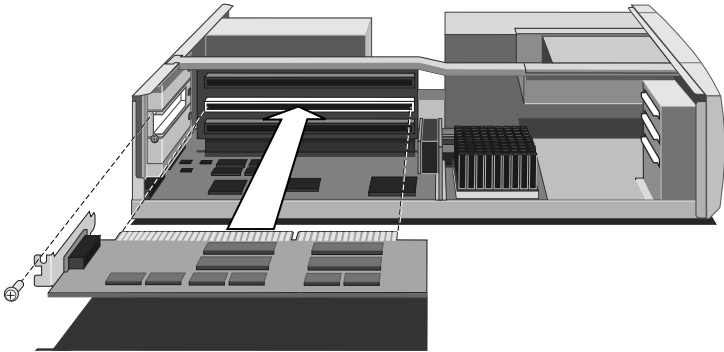
Die Karte installieren

Lesen Sie die folgenden Anleitungen, bevor Sie mit der Installation einer Erweiterungskarte beginnen.

Die Installation von Erweiterungskarten kann eine der schwierigsten Aufgaben sein, die Sie jemals in Ihrem Rechner vornehmen werden. Wenden Sie sich im Zweifelsfalle oder wenn Sie gewisse Probleme nicht selbst lösen können an den Händler, von dem Sie die Erweiterungskarte bezogen, oder bitten Sie Ihren Apricot-Händler um Rat oder Hilfe.

Das einzige erforderliche Werkzeug ist ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher.

1. Schalten Sie den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie angemessene antistatische Vorsichtsmaßnahmen und nehmen Sie die Systemabdeckung ab. Informationen zu den Vorsichtsmaßnahmen sind am Ende dieses Handbuchs nachzulesen.
3. Entscheiden Sie zuerst, in welchen der verfügbaren Slots Sie die Karte installieren wollen. Im allgemeinen ist es am einfachsten, mit dem untersten Slot zu beginnen und dann nach oben zu arbeiten.
4. Überprüfen Sie zweierlei, den Kartentyp (ISA oder PCI) und dann die Länge der Karte. *Nicht alle Steckplätze nehmen dieselbe Länge oder denselben Kartentyp auf.* Einzelheiten hierzu wurden zu Beginn dieses Kapitels gegeben.
 - ◇ Beachten Sie, daß die Komponenten von PCI-Karten auf der den Komponenten der älteren ISA-Karten *gegenüberliegenden Seite* liegen.
5. Nehmen Sie die Abdeckplatte des gewählten Steckplätze heraus, indem Sie die Befestigungsschraube entfernen. Auf der Stromversorgungsseite entfernen Sie die Schutzplatte. Schieben Sie dann die Abdeckplatte heraus. Behalten Sie alle Schrauben usw., sie werden später benötigt, um die Karte zu befestigen.
6. Wenn die Karte, die Sie installieren, mit Steckbrücken oder Schaltern konfiguriert wird, überprüfen Sie, daß ihre Konfiguration korrekt ist, bevor Sie weiterarbeiten.



7. Bringen Sie die Erweiterungskarte neben dem Steckplätze, in den sie installiert werden soll. Richten Sie die Rückseite der Karte auf die Rückseite der Systemeinheit aus, und wenn es sich um eine Karte voller Länge handelt, richten Sie die Vorderseite der Karte auf die Kartenführung aus.
8. Schieben Sie die Karte in dem Steckplätze und achten Sie dabei darauf, daß der Kartenrandstecker richtig mit dem Sockel auf dem Riser-Board zusammenkommt. **Wenden Sie nicht übermäßige Kraft an.**
9. Befestigen Sie die Karte, indem Sie alle Schrauben/Klemmen, die in Schritt 5 herausgenommen wurden, wieder anbringen.
10. Schließen Sie die erforderlichen Signalkabel an die Karte an.
11. Überprüfen Sie, daß keine anderen Kabel oder Stecker versetzt wurden, und bringen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder an.

Bevor Sie einschalten, sollten Sie die Handbücher lesen, die Sie mit der Karte erhielten. Wenn Sie sicher sind, daß alles in Ordnung ist, schalten Sie ein. Ihre erste Aufgabe nach der Installation einer ISA-Karte besteht darin, in BIOS einzusteigen, um die Einstellungen zu registrieren. Im BIOS-Kapitel sind ausführlichere Informationen nachzulesen. PCI-Karten und "Plug and Play"-Karten sollten automatisch mit der Systemsoftware konfiguriert werden.

Richten Sie sich nach anderen Installationsanforderungen, wie die eigene Konfiguration der Karte oder der Installationssoftware.

4

FEHLERBEHEBUNG

In diesem Kapitel werden Ratschläge zu Fehlern gegeben, die Sie in Ihrem Rechner vermuten. Es geht hierbei hauptsächlich um Probleme, die vom Rechner selbst verursacht werden. Wahrscheinlicher ist jedoch, daß die Ursachen woanders liegen, beispielsweise bei Ihrem Betriebssystem oder der Anwendungssoftware.

Es sollte auch daran gedacht werden, wie leicht vergessen wird, Kabel oder Steckverbinder im Rechner anzuschließen, und sie oftmals versehentlich versetzt werden, wenn Erweiterungskarten eingesetzt, die Hauptplatine aufgerüstet oder überhaupt irgend etwas gemacht wird, wozu die Systemabdeckung zeitweilig abgenommen werden muß.

Im Zweifelsfall

Schalten Sie den Rechner aus und ziehen Sie das Netzkabel ab, bevor Sie sich mit Ihrem Lieferanten oder Wartungsdienst in Verbindung setzen. Notieren Sie sich die Symptome, Fehlercodes, Mitteilungen usw., bevor Sie anrufen.

Probleme beim Start

Wenn Sie eine durchgebrannte Sicherung vermuten

Im Vereinigten Königreich und einigen anderen Ländern, sind die Netzkabel mit Sicherungen ausgerüstet. Ihr Apricot-Rechner wird zunächst mit der korrekten Sicherung für den Betrieb in dem Land geliefert, in dem er zum ersten Mal verkauft wird. Brennt die Sicherung im Netzkabel der Systemeinheit beim Einschalten des Rechners durch, kann dies an einem Stromstoß liegen. Oftmals weist dies jedoch auf Probleme im Rechner oder seinen Peripheriegeräten hin. Verfahren Sie wie folgt:

1. Rechner ausschalten und alle Netzkabel abziehen.
2. Alle Peripheriegeräte abtrennen.
3. Versuchen Sie, die Ursache des Fehlers ausfindig zu machen. Ist nichts offensichtlich, tauschen Sie die durchgebrannte

Sicherung gegen eine Sicherung desselben Typs aus, schließen das Netzkabel der Systemeinheit wieder an und schalten Sie wieder ein.

4. Brennt auch die neue Sicherung wieder durch, sollten Sie sich mit Ihrem Händler oder Wartungsdienst in Verbindung setzen.
5. Brennt die neue Sicherung nicht durch, schließen Sie jeweils ein Peripheriegerät an und schalten es ein. Wiederholen Sie diesen Schritt der Reihe nach für jedes Peripheriegerät.

Power On Self Test (POST)

Jedesmal, wenn der Rechner eingeschaltet wird, testet die POST-Routine verschiedene Hardwarekomponenten, einschließlich Speicher, und vergleicht die tatsächliche Konfiguration des Rechners mit der Konfiguration, die im Konfigurationsspeicher (CMOS) aufgezeichnet ist. Währenddessen erscheinen auf dem Bildschirm BIOS Sign-on- und POST-Meldungen.

Eine Diskrepanz in der Konfiguration könnte auftauchen, wenn Sie gerade eine Hardware-Option installiert bzw. entfernt haben (z.B. wenn Sie Speicher hinzugefügt oder ausgetauscht haben). In diesem Fall werden Sie unter Umständen direkt in das BIOS-Setup-Dienstprogramm umgeleitet.

Wenn POST einen Hardware-Fehler erfaßt, werden ein oder mehrere POST-Fehlercodes und -mitteilungen angezeigt. Am Ende des Kapitels "*System-BIOS und Setup*" finden Sie eine vollständige Liste dazu. Sie werden unter Umständen auch aufgefordert "F1-Taste drücken, um fortzufahren" oder "Beliebige Taste drücken, wenn bereit".

Als erstes sollten Sie dann den Rechner abschalten, 20 bis 30 Sekunden warten, und ihn dann wieder einschalten, um festzustellen, ob es sich um einen vorübergehenden oder andauernden Fehler handelt. Bleibt ein POST-Fehler bestehen, kann dies auf einen Fehler im System hinweisen.

- ◆ Überprüfen Sie, daß alle externen Kabel fest sitzen.
- ◆ Versuchen Sie, das BIOS Setup-Dienstprogramm laufen zu lassen, um das System neu zu konfigurieren.

- ♦ Öffnen Sie die Systemeinheit, und überprüfen Sie, daß alle internen Signal- und Netzkabel fest sitzen.

Ist das Problem nicht behoben, wenden Sie sich am besten an Ihren Händler oder an Ihren autorisierten Wartungsdienst.

Boot-Vorgang gelingt nicht

Nach Abschluß des POST versucht der Rechner, von einer Systemdiskette oder einer bootfähigen Festplattenpartition zu booten. In der folgenden Tabelle sind einige der Meldungen zusammengestellt, die während der Bootsequenz erscheinen könnten.

Meldung, wenn der Bootvorgang nicht gelingt	Erklärung
Non-system disk or disk error	Das Diskettenlaufwerk enthält keine Systemdiskette. Systemdiskette einlegen und F1 drücken.
Diskette read failure	Die Diskette ist entweder nicht formatiert oder defekt. Gegen eine Systemdiskette austauschen und F1 drücken.
No boot sector on fixed disk	Die Festplatte besitzt keine aktive, bootfähige Partition oder ist nicht formatiert. Eine Systemdiskette einlegen, F1 drücken und die Festplatte, wie in den Handbüchern zum Betriebssystem angegeben, formatieren.
Fixed disk read failure	Es ist möglich, daß die Festplatte defekt ist. F1 drücken, um es noch einmal zu versuchen. Achten Sie darauf, daß das Laufwerk im BIOS Setup-Dienstprogramm korrekt spezifiziert ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, eine Systemdiskette eingeben, F1 drücken, die auf der Festplatte gehaltenen Daten absichern und versuchen, sie neu zu formatieren.
No boot device available	Dies kann auf einen Fehler im Disketten- oder Festplattenlaufwerk hinweisen, oder vielleicht auf eine beschädigte Systemdiskette. F1 drücken, um es noch einmal zu versuchen, wenn möglich, eine andere Systemdiskette verwenden. Darauf achten, daß die Option "Startgeräte" im BIOS Setup-Dienstprogramm korrekt spezifiziert ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, mit einem Händler oder autorisierten Wartungsdienst Kontakt aufnehmen.

Fehlerbehebung-Prüfliste

Tritt im Rechner ein Fehler auf, sollten Sie die in den folgenden Abschnitten beschriebenen Tests durchführen, bevor Sie sich mit Ihrem Händler, autorisierten Wartungsdienst oder Ihrer Support-Organisation in Verbindung setzen. Die angegebenen Tests prüfen die Ursachen gewöhnlicher Probleme.

Anschlüsse

Überprüfen Sie, daß alle Strom- und Signalkabel fest am richtigen Port des Rechners sitzen.

Es passiert häufig, daß Tastatur und Maus an den falschen Port angeschlossen werden. Obwohl die Steckverbinder gleich aussehen, wird die Tastatur nicht funktionieren, wenn sie an den Mausport angeschlossen wird, und umgekehrt wird die Maus nicht funktionieren, wenn sie an den für die Tastatur vorgesehenen Port angeschlossen wird.

Die zwei seriellen Ports sehen ebenfalls identisch aus; wenn Sie ein Problem haben, vergewissern Sie sich, daß das Kabel an den Port angeschlossen ist, den Sie verwenden wollen.

Spannung

Überprüfen Sie, daß die Netz-versorgung eingeschaltet ist und die Sicherung im Netz-stecker (soweit vorhanden) nicht durchgebrannt ist. Scheint das System immer noch keinen Strom zu bekommen, besorgen Sie sich von Ihrem Händler ein anderes Netzkabel.

Monitor

Wird auf dem Bildschirm nichts angezeigt, überprüfen Sie, daß der Monitor eingeschaltet ist und Helligkeits- und Kontrastregler nicht zu niedrig eingestellt sind.

Haben Sie eine neue Videocontroller-Erweiterungskarte installiert und treten danach Probleme auf, sollten Sie versuchen, den Onboard-Videocontroller zu deaktivieren, indem Sie eine Steckbrücke von der Hauptplatine entfernen. In Kapitel *“System-Hauptplatine”*, sind weitere Informationen nachzulesen.

Erweiterungskarten

Wenn eine Erweiterungskarte nicht funktioniert, überprüfen Sie, daß alle internen Kabel fest sitzen, daß die Karte korrekt konfiguriert ist, daß ihre Verwendung von System-Ressourcen keine Konflikte mit anderen Karten oder einer Hauptplatine-Komponente verursacht und daß Legacy-Ressourcen (wenn es sich um eine ISA-Karte handelt) im BIOS Setup-Dienstprogramm angemessen deklariert sind. Überprüfen Sie auch, daß die Software, die die Karte treibt oder verwendet, korrekt konfiguriert ist. Informationen dazu sind im Kapitel *“Erweiterungskarten”* und im Kapitel *“System-BIOS und Setup”* nachzulesen; Sie werden dann feststellen, ob die von Ihnen gewählten Einstellungen benutzbar sind.

System-BIOS

Überprüfen Sie zum Schluß noch das System-BIOS, um sicherzustellen, daß die ursprünglichen Einstellungen nicht geändert wurden. Wenn es so aussieht, als ob sich die Einstellungen geändert haben, könnte der Fehler bei der CMOS-Batterie liegen. Siehe *“System-Hauptplatine”* und *“System- BIOS und Setup”*.

Die System-Laufwerke des Systems

Siehe auch Kapitel 2 “Benutzung Ihres Rechners”.

Diskettenlaufwerk

Wenn Sie beim Zugriff auf eine Diskette Probleme haben, überprüfen Sie, daß sie korrekt eingelegt ist, korrekt formatiert und nicht schreibgeschützt ist, und daß die vom BIOS zugewiesenen Erlaubnisse den beabsichtigten Zugriff erlauben. Einige Anwendungs-Softwareprogramme lassen unter Umständen nicht zu, daß Sie Disketten einlesen oder beschreiben, während gewisse andere Operationen durchgeführt werden, oder bis Sie dabei sind, aus dem Programm auszusteigen.

CD-ROM-Laufwerk

Wenn Sie beim Zugriff auf eine CD Probleme haben, überprüfen Sie, daß Sie einige Sekunden gewartet haben, damit die CD ihre volle Geschwindigkeit erreichen konnte, daß sie richtig herum im

Laufwerk liegt, d.h. das Etikett weist nach oben, und daß es eine Daten-CD ist. Denken Sie daran, daß Sie bei einem konventionellen CD-ROM eine CD nicht beschreiben können.

Optionales PD-Laufwerk

Überprüfen Sie den Datenträger im Laufwerk, CD oder PD. Denken Sie daran, daß bei einer PD die Disk formatiert sein muß, um beschrieben werden zu können. Überprüfen Sie auch den Schreibschuttschieber.

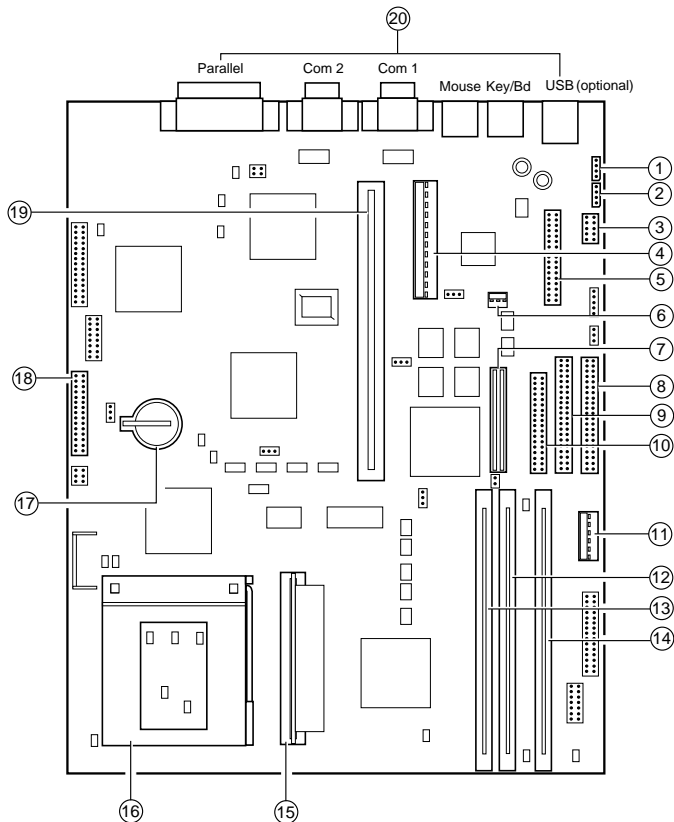
Achten Sie darauf, daß Sie versuchen, auf das Laufwerk mit dem richtigen Symbol für die benutzten Medien zuzugreifen.

Festplattenlaufwerk

Wenn sich beim Zugriff auf das Festplattenlaufwerk Probleme ergeben, benutzen Sie das BIOS Setup-Dienstprogramm, um zu überprüfen, daß das Laufwerk korrekt spezifiziert und der Laufwerks-Controller aktiviert ist. Überprüfen Sie auch, daß die Platte korrekt formatiert ist und die vom Betriebssystem zugewiesene Erlaubnis den beabsichtigten Zugriff zuläßt.

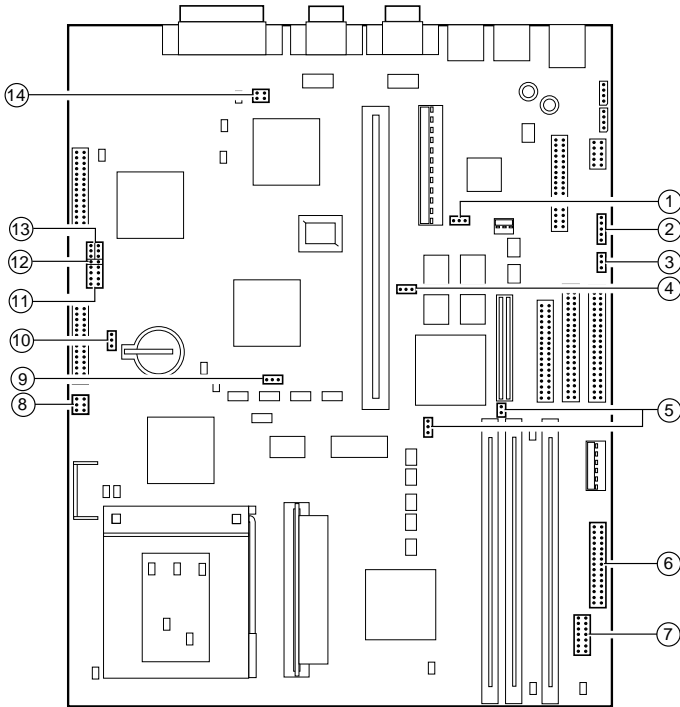
5 SYSTEM-HAUPTPLANTINE

Merkmale der Hauptplantine



1 CD-ROM-Audio-Stecker	8 Stecker für primäres IDE	15 VRM8-Sockel
2 Zusätzl. Audio-Stecker	9 Stecker für sekundäres IDE	16 ZIF-Sockel für Prozessor
3 Modem-Audio-Input	10 Diskettenlaufwerk-Stecker	17 CMOS-Batterie (CR2032)
4 Hauptanschlüsse des Netzteils	11 Zusätzl. Stecker des Netzteils 3,3V	18 Diagnoseboard-Port
5 Rückwärtige Audioanschlüsse	12 Speicher-Steckplatz MM1	19 Sockel des Expansion-Risers
6 Logiksteuerung des Netzteils (nicht benutzt)	13 Speicher-Steckplatz MM2	20 Externe Ports
7 SCSI-Stecker	14 Speicher-Steckplatz MM3	

Steckbrücken und Regleranschlüsse



1	J80 - Audio aktivieren/deaktivieren	8	PL74 und PL75 - Lüfterstecker
2	PL86 - Lautsprecherbrücken	9	J70 - Reserviert. Nicht versetzen.
3	J40 - Festplatten LED auswählen	10	J72 - Batterie abtrennen
4	J71 - Reserviert. Nicht versetzen.	11	J1 to 4 - CPU-Taktteiler
5	J90 und J91 - Einstellungsbrücken für SCSI	12	J32 - Board-Busfrequenz
6	PL70 und PL71 - Gehäuseanschlüsse	13	J30 und J31 - BIOS-Brücken
7	PL20 - Frontrahmen-Tochterboard	14	J60 - Einstellung des Diskettenlaufwerks

Warnung

Bei Normalbetrieb sollten Steckbrückeneinstellung nicht geändert werden, da Bausteine der Hauptplatine schwerwiegend beschädigt werden könnten.

Prozessor-Taktmultiplikator, J1 to 4

<i>J1</i>	<i>J2</i>	<i>J3</i>	<i>J4</i>	<i>Verhältnis</i>
I	I	I	I	2
I	I	O	I	3
I	I	I	O	4
I	I	O	O	5
I	O	I	I	5/2
I	O	O	I	7/2
I	O	I	O	9/2
I	O	O	O	11/2
O	X	X	I	Strikt reserviert
O	O	O	O	2

I= Steckbrücken angebracht O=Kein Steckbrücken X=egal

Busgeschwindigkeit auswählen, J32

<i>Frequenz</i>	<i>Jumper J32</i>
60 MHz	Keine Steckbrücken
66 MHz	Steckbrücken angebracht

Flash-BIOS, J30 & J31

<i>Recovery J30</i>	<i>Programm aktivieren J31</i>
2-3, normal	1-2, aktivieren
1-2, Recover	2-3, deaktivieren

Batterie-Backup, J72

<i>CMOS-Einstellungen löschen</i>
1-2, normal
2-3, >1 Sek. bis zur Entladung

Audio deaktivieren, J80

<i>Audio J80</i>
1-2, Audio aktivieren
2-3, Audio deaktivieren

Onboard-SCSI Interface, J90 & J91

Brücke	SCSI aktivieren - J90	SCSI-Typ - J91	Brücke
1 - 2	SCSI aktivieren	Non Ultra SCSI	EIN
2 - 3	SCSI deaktivieren	Ultra wide SCSI	AUS

Festplattenlaufwerk-LED, J40

J90-Einstellung (s.o.)	J40 wie folgt einstellen:
SCSI deaktiviert (IDE-Laufwerke installiert)	1 - 2
SCSI aktiviert (SCSI-Laufwerke installiert)	2 - 3

Diskettenmodus, J60

Pins	Diskettenoptionen J60
1-3	3-Modus-Betrieb <i>Softwaresteuerung für Betrieb in 1,2Mb-Modus in Japan</i>

Lautsprecher, PL86

Dies ist nur für besondere Systemgehäuse mit internen Stereo-Lautsprechern.
Das normale Gehäuse ist nur mit einem einzelnen Lautsprecher des "Beep"-
Typs ausgerüstet, der an PL71 angeschlossen ist.

Pins	Funktion	Anschluß PL86
1	Stereo - links	Linker Lautsprecher = Pin 1 und 2
2	Audio-Masse	
3	Mono	Mono = Pin 3 und 2
4	Brücke	Brücke 4 und 5 für Mono
5	Stereo - rechts	Rechter Lautsprecher = Pin 5 und 6
6	Audio-Masse	

LüfterStecker, PL73 & PL74

<i>Pins</i>	<i>CPU Lüftersenk PL73</i>	<i>Pins</i>	<i>Hauptlüfter PL74</i>
1	Masse	1	Masse
2	Lüfterversagen	2	Gesteuerte Versorgung
3	+ 12 Volt	3	Masse

Frontblendendenanschluß, PL70 & PL71

<i>Reihe A - PL70</i>	<i>Pins</i>	<i>Reihe B - PL71</i>
Strom (Netzteilsteuerung)	1	Standby-Schalter
Strom zurück	2	Standby-Schalter zurück
(angeschlossen an Pin 6)	3	Vcc
Keyed	4	Keyed
Festplatten-LED-Signal	5	IRDA-Input
Festplatten-LED-Pullup	6	Masse
Masse	7	IRDA-Output
Schloßschalter	8	Masse
Schloßschalter zurück	9	nicht benutzt
“Strom-Ein”-LED-Signal	10	nicht benutzt
“Strom-Ein”-LED zurück	11	Lautsprecher-Out (BEEP)
Standby-LED-Signal	12	Mitteilungs-LED-Signal
Standby-LED zurück	13	Mitteilungs-LED-Pullup
Reset-Schalter zurück	14	nicht benutzt
Reset-Schalter	15	nicht benutzt

Frontblendendenanschluß, PL20

Analog-Masse	1	2	KEYED
kein Anschluß	3	4	kein Anschluß
kein Anschluß	5	6	kein Anschluß
Mitteilungs-LED (Regler 2)	7	8	kein Anschluß
Mitteilungs-LED (Regler 1)	9	10	5 V-Versorgung (mit Sicherung)
IR-übersenden	11	12	RTS
IR-empfangen	13	14	Digitale Masse

Austausch der CMOS-Batterie

Bei der Batterie handelt es sich um eine 3 Volt Lithiumbatterie (CR2032 o.ä.), die gewöhnlich in Taschenrechnern, Uhren und anderen kleinen batteriebetriebenen elektronischen Teilen verwendet werden. Die durchschnittliche Lebensdauer der Batterie liegt zwischen 3 und 5 Jahren.

Lesen Sie die folgenden Anleitungen sorgfältig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

1. Schalten Sie den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Treffen Sie angemessene antistatische Vorsichtsmaßnahmen, bevor Sie die Abdeckung der Systemeinheit abnehmen.
2. Suchen Sie den Batteriehalter, siehe Position "17" auf der Abbildung des Motherboards.
3. Isolieren und entfernen Sie vorsichtig alle Erweiterungskarten, die beim Zugriff zur Batterie im Weg sind. Notieren Sie sich zuvor die Kabelpositionen.

Warnung

Verwenden Sie beim Ausbau der Batterie keine Gegenstände aus Metall oder einem anderen leitfähigen Material. Wenn es versehentlich zwischen dem Minus- und dem Pluspol zu einem Kurzschluß kommt, könnte die Batterie explodieren.

4. Heben Sie den Rand der Batterie etwas an und schieben Sie die Batterie dann unter der Kontaktfeder hervor.
5. Achten Sie darauf, die Batterie weder oben noch unten zu berühren. Ergreifen Sie die neue Batterie so, daß der Pluspol (+) nach oben weist, und schieben Sie die Batterie von derselben Seite in den Batteriehalter, von der aus die alte Batterie herausgenommen wurde.
6. Setzen Sie alle Erweiterungskarten, die Sie vielleicht zuvor in Schritt 4 herausgenommen haben, wieder ein und setzen Sie die Abdeckung der Systemeinheit wieder auf.

Wenn Sie den Rechner das nächste Mal einschalten, werden Sie das BIOS Setup-Dienstprogramm aufrufen müssen, um die Hardware-Konfiguration einzugeben. Siehe 'System- BIOS und Setup' zwecks Anleitungen.

Aufrüstung des Hauptplatine

Vorsicht

Achten Sie beim Kauf von Aufrüstungselementen darauf, daß sie mit dem System kompatibel sind und die entsprechenden Zulassungen und Zertifikate, beispielsweise CE in Europa, erfüllt werden. Die Verwendung von nicht-zugelassenen Teilen könnte Ihre Garantie und Systemzulassungen nichtig machen.

Das einzige Werkzeug, das für den Einbau von Aufrüstungen benötigt wird, ist ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher.

Lesen Sie alle Anleitungen sorgfältig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Die Installation ist an sich nicht schwierig; wenn Sie sich jedoch nicht sicher sind, sollten Sie die Aufrüstung vielleicht Ihrem Händler oder einer Service-Organisation überlassen.

Warnung

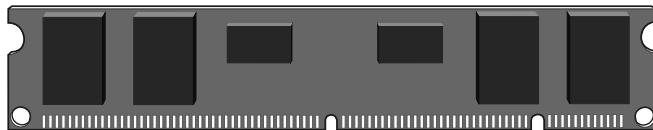
Wenn Sie im Innern des Rechners arbeiten, muß die Netzversorgung abgeschaltet sein. Vor Beginn der Arbeit Rechner ausschalten und alle Netzkabel abziehen!

Hinzufügen von mehr Speicher

Speicher können in drei vertikalen DIMM-Sockeln eingesetzt werden, die mit ungepufferten 3,3V, 72-Bit , 60ns EDO-DIMMs mit Goldkontakt bestückt sind.

Die drei DIMM-Slots können 16, 32 und 64 Mb DIMMs in jedweder Kombination bis zu maximal 192 Mb aufnehmen.

Ein- und Ausbau von DIMMs

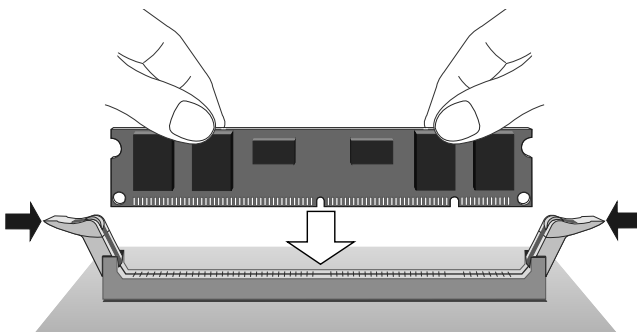


Achten Sie auf die Einkerbungen am Rand des Steckverbinders. Sie verhindern, daß das DIMM falsch herum in den Sockel eingesetzt wird.

System-Hauptplatine

1. Schalten Sie den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab. Treffen Sie angemessene antistatische Vorsichtsmaßnahmen und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab.
2. Unter Umständen müssen Sie das Diskettenlaufwerkmodul entfernen, welches den Zugriff zu den Speichersockeln etwas behindert (stellen Sie zuerst fest, wie alle Kabel angebracht sind), indem Sie die Kabel abziehen, Schrauben lösen und das Laufwerkmodul dann herausheben.
3. Überprüfen Sie die Konfiguration für die Aufrüstung, die Sie installieren wollen. Unter Umständen müssen Sie alle DIMMs herausnehmen, bevor Sie die neuen Bausteine installieren können.

Ein DIMM installieren



1. Nehmen Sie den Speicherbaustein aus seiner antistatischen Verpackung heraus. Halten Sie ihn an seinen Kanten und vermeiden Sie eine Berührung der Metallkontakte.
2. Richten Sie ihn auf den gewählten Sockel aus, bringen Sie ihn über den Sockel und achten Sie darauf, daß die Klemmen des Sockels nicht im Weg sind.

Drücken Sie leicht auf die Ecken des DIMMs, um ihn in den Sockel einzubringen. Achten Sie darauf, daß das DIMM dann mit den zwei Klemmen befestigt wird.

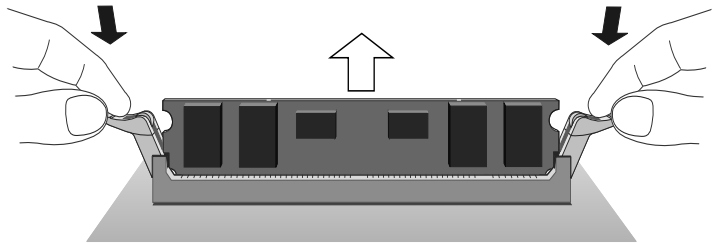
Nicht übermäßige Kraft anwenden.

4. Läßt sich der Speicherbaustein nicht leicht einsetzen, sollten Sie ihn wieder herausnehmen und noch einmal von vorne beginnen.
5. Wiederholen Sie diese Schritte für jeden Baustein, den Sie installieren.

Hinweis

Es ist nicht wichtig, welcher Speichersockel als erster benutzt wird. Normalerweise wird jedoch mit der Bank begonnen, die die niedrigste Nummer trägt (Sockel MM1).

Ein DIMM herausnehmen



1. Drücken Sie gleichzeitig leicht auf die Schieber der beiden Klemmen. Dadurch wird das DIMM freigegeben und Sie können es aus dem Sockel herausheben.
2. Heben Sie den Speicherbaustein aus dem Sockel heraus. Halten Sie ihn an den Kanten fest und vermeiden Sie jegliche Berührung der Metallkontakte.
3. Legen Sie das DIMM in geeignete antistatische Verpackung.

Setzen Sie dann das Laufwerkmodul, welches Sie zuvor herausnahmen, wieder ein und schließen Sie es wieder an; setzen Sie anschließend wieder die Abdeckung der Systemeinheit auf und befestigen Sie sie.

Wenn Sie nach Hinzufügen oder Entfernen von Speicherbausteinen den Rechner das erste Mal wieder einschalten, wird die Änderung automatisch vom System-BIOS erfaßt. Erscheint eine Fehlermeldung, sollten Sie überprüfen, daß Sie

- ◆ die DIMMs korrekt in ihre Slots eingesetzt haben.
- ◆ DIMMs des korrekten Typs verwendet haben.

Unter Umständen ist es notwendig, den ursprünglichen Speicherbaustein noch einmal einzusetzen, um zu prüfen, ob bei den neuen Bausteinen ein Problem vorliegt. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an Ihren Händler. Denken Sie daran, daß alle neuen DIMMs die entsprechenden Zulassungskennzeichen tragen müssen, damit die Systemzertifikate nicht ungültig werden.

Aufrüstung des Prozessors

Der ZIF (zero insertion force)-Prozessorsockel 'Typ 8' auf der Hauptplatine ist so konstruiert, daß er verschiedene Intel **Pentium-Pro-Prozessoren** aufnehmen kann. Vielleicht wollen Sie Ihren Prozessor aufrüsten, indem Sie ihn gegen einen Prozessor mit einer höheren Leistung austauschen.

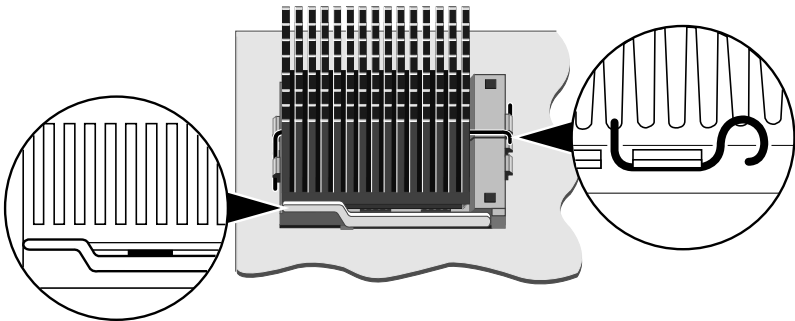
Lesen Sie die folgenden Anleitungen sorgfältig, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

Den Prozessor auswechseln

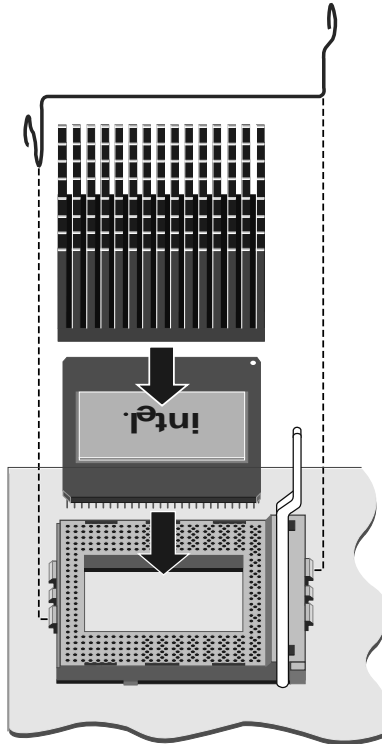
Um den vorhandenen Prozessor herauszunehmen:

1. Schalten Sie den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
 - ◆ Wurde das System zuvor benutzt, wird der Prozessor noch **heiß** sein. Warten Sie mindestens 15 Minuten, bis er abgekühlt ist.
2. Treffen Sie angemessene antistatische Vorsichtsmaßnahmen und nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit ab. Informationen zu den antistatischen Vorsichtsmaßnahmen sind am Ende des Handbuchs zu finden.
3. Sind Erweiterungskarten im Weg, müssen Sie sie herausnehmen. Nehmen Sie Kabel, die an den Karten angeschlossen sind, ab und entfernen Sie die Befestigungsschrauben an der Rückwand der Systemeinheit. Nehmen Sie dann die Karten heraus.

4. Gibt es keinen Prozessorlüfter, hält eine starke, federnde Klemme den großen Kühler am Prozessor fest. Geben Sie vorsichtig das Ende der Feder vom Haken vorne am ZIF-Sockel frei und schieben Sie den Kühler heraus.
 - ◇ Denken Sie daran, daß sich auf dem Kühler Wärmeleit paste befinden könnte.
 - ◇ Unter Umständen gibt es eine Netzleitung für den Kühler, wenn auf dem Prozessor ein Kühler angebracht ist. Merken Sie sich die Polarität der Stromleitung des Kühlers, bevor Sie ihn aus seinem Boardanschluß herausholen.
5. Ein am ZIF-Sockel befestigter Hebel hält den Prozessor im Sockel fest. Lösen Sie den Hebel aus seiner Sperrposition unter der Klemme. Heben Sie ihn waagrecht (im rechten Winkel zum Motherboard) heraus. Zu Beginn und am Ende könnte die Hebelbewegung etwas schwierig sein.
 - ◇ In den folgenden Abbildungen wird die Klemme gezeigt, der Hebelsperrmechanismus und der Prozessorsockel sowie die Organisation der ganzen Einheit.



6. Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel heraus und legen Sie ihn auf eine antistatische Oberfläche außerhalb der Systemeinheit. Halten Sie den Prozessor an seinen Kanten fest und vermeiden Sie jegliche Berührung seiner Metallstifte.



Den Aufrüstungsprozessor einbauen

1. Achten Sie darauf, daß der Befestigungshebel auf dem ZIF-Sockel immer noch in der aufrechten Position ist.
2. Nehmen Sie den Aufrüstungsprozessor aus seiner antistatischen Verpackung heraus. Halten Sie den Prozessor an den Kanten fest und vermeiden Sie jegliche Berührung der Metallstifte. Der Aufrüstungsprozessor und der ZIF-Sockel sind gekennzeichnet, um zu gewährleisten, daß der Prozessor richtig herum eingesetzt wird. (Das Muster der Stifte ist an einem Ende ganz anders.) Er wird nur in einer Richtung in den Sockel hineinpassen.
3. Setzen Sie den Prozessor in den Sockel ein, achten Sie dabei darauf, daß er korrekt ausgerichtet ist und daß Sie die Stifte

nicht verbiegen oder irgendwie beschädigen. **Wenden Sie nicht übermäßige Kraft an.**

4. Bringen Sie den Hebel des ZIF-Sockels in die Sperrposition. Wenden Sie gerade genug Druck an, um den vom Hebel gebotenen Widerstand zu überwinden. Achten Sie darauf, daß der Hebel in seiner unteren Position gut festgehackt ist.
5. Bringen Sie den Kühler wieder an, wenn der neue Prozessor ohne einen Kühler geliefert wurde, und sichern Sie die Rückhaltefeder gut ab. **Sorgen Sie dafür, daß der Kühler zentral auf dem Prozessor liegt und sicher befestigt ist.**
 - ◇ Wird die Feder nicht länger benötigt, nehmen Sie sie ganz heraus, indem Sie sie aus dem Haken an der Rückseite des ZIF-Sockel lösen.
 - ◇ Der Aufrüstungsprozessor verfügt unter Umständen über eine Kühler-Stromleitung, die an die Pins auf dem Board (PL73) anzuschließen ist. Der Prozessor des Typs 'Overdrive' könnte einen eigenen internen Anschluß für die Stromversorgung des Kühlers haben.
6. **Stellen Sie jetzt die Brücken für den Prozessor-Multiplikator und die externe Bustaktgeschwindigkeit** auf der Hauptplantine **ein**, (Steckbrücker 1-4 und 32). Benutzen Sie dazu das Datenblatt des neuen Prozessors.

Warnung

Achten Sie darauf, daß die Versorgungsleitung für den Kühler im vorderen Teil des Gehäuses immer noch an PL74 angeschlossen ist, damit ein angemessener Luftstrom über der Prozessoreinheit gewährleistet ist.

Für diesen Prozessor ist ein kontinuierlicher Luftstrom erforderlich.

Setzen Sie alle Erweiterungskarten, die Sie zuvor herausgenommen haben, wieder in ihre ursprünglichen Positionen ein. Bringen Sie dann die Abdeckung der Systemeinheit wieder an.

6

SYSTEM-BIOS UND SETUP

Das Basic Input/Output System (BIOS) ist permanent in einem Bereich des Nur-Lese-Speicher (ROM) einkodiert. Es kann ggf. modifiziert oder erweitert werden. Allerdings sind dies Aufgaben, die man einem autorisierten Techniker überlassen sollte. Außerdem wird dazu Spezialsoftware benötigt.

Das BIOS-Setup ist ein Dienstprogramm innerhalb des BIOS des Rechners. Sein Hauptzweck besteht darin, daß Sie sich die Konfiguration der Hardware des Rechners anschauen und ändern können. Es dient auch dazu, verschiedene Sicherheits- und Energiesparfunktionen zu konfigurieren.

Die aktuelle Konfiguration ist in einem speziellen Speicherbereich, dem sogenannten CMOS-Speicher, abgelegt. Er wird von einer kleinen Batterie betrieben, so daß die Konfiguration auch dann nicht verlorengeht, wenn der Rechner abgeschaltet wird. Auch Datum und Zeit werden weitergeführt.

Vorsicht

Das BIOS wurde werkseitig auf optimale Systemleistung und optimalen Betrieb voreingestellt. Es wird empfohlen, bei Normalbetrieb keine Änderungen an den Einstellungen vorzunehmen.

Einstieg in das Setup

Kurz nach Einschalten des Rechners erscheint oben rechts am Bildschirm das Mitsubishi Symbol:



Wenn dieses Symbol angezeigt wird und der Speicher zählt, können Sie die **F1-Taste** drücken, um in das BIOS Setup-Dienstprogramm einzusteigen. Sie können nur zu diesem Zeitpunkt und auf diese Art und Weise in das Setup-Dienstprogramm einsteigen. Es dauert ein paar Sekunden, bis das Dienstprogramm geladen ist.

Hinweis

Eine Seite am Ende dieses Kapitels ist speziell für die Notiz Ihrer aktuellen BIOS-Einstellungen vorgesehen.

Wenn das Setup selbständig läuft



Dies kann drei Ursachen haben:








- ◆ POST erfaßt einen Konfigurationsfehler. Dies wird dazu führen, daß ein BEEP-Code (akustisches Signal) oder ein oder mehrere der Fehlermeldungen erscheinen, die am Ende dieses Kapitels aufgeführt werden. Sollte ein Fehler weiterhin bestehenbleiben, sollten Sie sich die Fehlermeldungen und die aktuellen Konfigurationseinstellungen notieren, bevor Sie mit einem autorisierten Wartungsdienst Kontakt aufnehmen.
- ◆ Es ist möglich, daß die CMOS-Batterie langsam schwach wird. Vielleicht erhalten Sie falsche Fehlermeldungen. Wenn dies jedesmal beim Einschalten des Rechners geschieht, ist es unter Umständen an der Zeit, die Batterie auszutauschen. Anleitungen dazu sind im Kapitel "Hauptplattine" nachzulesen.
- ◆ Vielleicht hat sich die Konfiguration geändert, beispielsweise durch Hinzufügen von mehr Systemspeicherkapazität, ein neues Festplattenlaufwerk oder eine Erweiterungskarte. In diesem Fall müssen Sie die neue Konfiguration definieren und überprüfen.

In einigen Bereichen, in denen der POST Änderungen erfaßt hat oder ein Problem vorliegt, werden sich die Positionen des BIOS Setup-Tastenmenüs ändern und ein Pfeilspitzensymbol anzeigen. Diesem Symbol kann man durch weitere Menüebenen folgen, bis man den Bildschirm mit der Änderung erreicht.

Steuertasten

Innerhalb des BIOS Setup-Dienstprogramms dienen mehrere Tasten dazu, Optionen am Bildschirm auszuwählen und die Einstellungen zu ändern. Die zwei Zeilen unten am Bildschirm weisen auf das hin, was Sie zum jeweiligen Zeitpunkt tun können. Hier ist eine Zusammenstellung der Tasten und ihrer Funktionen:

Zu benutzende Tasten	Funktion
	Liefert Hilfe zu dem hervorgehobenen Thema. Nochmaliges Drücken bringt Sie zu den allgemeinen Hilfeseiten.
	Aus Setup aussteigen oder, wenn Sie in einem Untermenü sind, um ein Bild zurückgehen.

Zu benutzende Tasten	Funktion
	Durch eine Menüliste rollen.
	Werte oder Einstellungen umschalten.
	Die Eingabe-Taste, um die hervorgehobene Option auszuwählen.
	Zahlen - werden dort benutzt, wo "Beträge" einzugeben sind.
	Wird benutzt, wenn erforderlich. Ähnlich wie Zahlen.
	Die ursprünglichen Einstellungen, d.h. die Einstellungen, die in Kraft waren, als Sie in BIOS-Setup einstiegen, werden restauriert.
	Die ursprüngliche Voreinstellung restaurieren.

Bildschirm des Hauptmenüs

Wenn Sie BIOS-Setup starten, erscheint ein Hauptmenü-Bildschirm mit den folgenden Optionen:

- **System summary**
- **Devices and I/O ports**
- **Date and time**
- **System Security**
- **Start options**
- **Advanced setup**
- **Plug and Play**
- **Error Log**
- **Power management**

Save settings

Restore settings

Load default settings

Exit setup

Zeilen, die mit • beginnen, haben weitere Menüs oder Dialogboxen und werden später in diesem Kapitel beschrieben.

Wird die Option "Save Settings" ausgewählt, werden alle Änderungen, die Sie bis zu diesem Zeitpunkt vorgenommen haben, gespeichert.

System-BIOS und Setup

Die Option “Restore Settings” restauriert die Einstellungen, die wirksam waren, als Sie das BIOS Setup-Dienstprogramm starteten (mit Ausnahme der Einstellungen für Datum und Zeit).

Die Option “Load Default Settings” restauriert die vorgegebenen BIOS-Einstellungen.

Vorsicht

*Die BIOS-Voreinstellungen sind unter Umständen für Ihr spezielles System nicht geeignet. Notieren Sie sich **ALLE** aktuellen Einstellungen, bevor Sie die Option “Load Default Settings” auswählen oder F10 drücken.*

System Summary

Diese Seite kann nicht editiert werden, sie gibt jedoch eine Auflistung der Haupteinstellungen des Systems. Änderungen, die auf anderen Seiten vorgenommen wurden, werden an dieser Stelle angezeigt. Notieren Sie sich die Informationen auf dieser Seite, bevor Sie weitermachen oder Änderungen vornehmen.

Devices and I/O ports

Serial ports A & B (COM1 & COM2)

An dieser Stelle können Sie die I/O-Ports und Interrupts einstellen, die von den zwei seriellen Ports verwendet werden. Das System wird normalerweise automatisch konfigurieren, also beläßt man am besten die Voreinstellungen.

Parallel port

Hier können Sie den vom parallelen Port verwendeten I/O-Port und Interrupt einstellen. Bleiben Sie bei ‘Auto-configure’, es sei denn, es ist notwendig, eine der folgenden Einstellungen vorzunehmen:

Parallel Port Mode		Beschreibung
Standard		Wird nur für Output benutzt.
Extended	Bi-directional	Einfache, doppeltgerichtete Daten.
	EPP	“Enhanced” Modus des parallelen Ports.
	ECP	Port Modus “Extended Capabilities”.

Alle Parallelport-Geräte, die Sie anschließen wollen, beispielsweise ein Streamer oder ein externes Festplattenlaufwerk, werden wahrscheinlich mit Unterlagen geliefert, denen zu entnehmen ist, ob die Port-Fähigkeiten von Hand auf eine der oben aufgeführten "extended" Optionen umgeändert werden müssen.

Mouse

Diese Option aktiviert die Benutzung einer Maus. Das tatsächliche Vorhandensein einer Maus kann dann vom POST erfaßt werden. Normalerweise sollte diese Einstellung nicht deaktiviert werden.

Diskette Controller

Diese Option aktiviert die Benutzung des 3,5"-Zoll-Diskettenlaufwerks. Normalerweise sollte diese Einstellung nicht deaktiviert werden.

Floppy disk drives

Hier können Sie angeben, welche Diskettenlaufwerke eingebaut sind. Diskettenlaufwerk A, das gewöhnlich werkseitig installiert ist, ist immer ein 1,44 Mb 3,5-Zoll-Laufwerk. Sie brauchen diese Einstellung nicht zu ändern.

Video Setup

Wenn diese Option ausgewählt wird, erscheint ein Bildschirm, der den Video-Controller und die Größe des Videospeichers angibt.

IDE Controller

Dies muß 'aktiviert' sein, wenn das System mit einem IDE CD-ROM geliefert wird, kann aber deaktiviert sein, wenn alle Laufwerke ausschließlich SCSI-Laufwerke sind.

IDE Drives Setup

Die Hauptplatine verfügt über zwei IDE/ATA (Integrated Drive electronics AT-Attachment)-Interfaces, die jeweils zwei Laufwerke unterstützen.

Der Rechner selbst kann jedoch nur zwei IDE-Festplattenlaufwerke am primären Interface unterbringen. Alle Laufwerke für wechselbare

System-BIOS und Setup

Datenträger, gewöhnlich ein CD-ROM-Laufwerk, sollten an das sekundäre Interface angeschlossen werden.

Hard disk drives

Größe, Typ und Modus der Festplatte werden automatisch erfaßt, sobald der Rechner eingeschaltet wird. Ändern Sie diesen Modus nicht, da dies unter Umständen dazu führen könnte, daß es keinen Zugriff auf die Festplatte gibt oder Daten verlorengehen.

Die Auswahl eines der angezeigten Laufwerke öffnet einen Bildschirm mit weiteren Informationen des Laufwerks.

Date and Time

Verwenden Sie diese Option, um die Echtzeituhr der Hauptplatine einzustellen. Diese Uhr wird von der CMOS-Batterie betrieben.

Time

Die Uhrzeit wird im 24 Stunden-Format angegeben. Sie können sich mit Hilfe der 'Steuertasten' bewegen und Einstellungen ändern.

Date

Das Datum wird im Format Tag / Monat / Jahr angegeben. Bei der Einstellung des Datums wird genauso verfahren, wie bei der Einstellung der Uhrzeit.

System Security

Power-on Password

Diese Option ermöglicht Ihnen, ein Passwort zu definieren, welches jedesmal beim Einschalten oder Neustarten des Rechners angefordert wird. Nur Personen, die das Passwort kennen, werden den Rechner benutzen können. Das Passwort kann bis zu sieben Zeichen lang sein.

Um ein Einschalt-Passwort zu definieren:

1. Geben Sie im Einschalt-Passwort-Dialog das Passwort in die Box 'Einschalt-Passwort eingeben' ein. Drücken Sie dann die NACH UNTEN WEISENDE PFEILTASTE.

- ◇ Um sicherzustellen, daß das Paßwort vertraulich bleibt, wird es bei der Eingabe nicht angezeigt.
- 2. Geben Sie das Paßwort noch einmal in die Box 'Einschalt-Paßwort noch einmal eingeben' ein.
- 3. Wenn Sie wünschen, daß der Rechner nach dem Einschalt-Paßwort fragt, müssen Sie dafür sorgen, daß die Paßwort-Eingabeaufforderungs-Option auf "Ein" gesetzt ist. Ist sie auf "Aus" gesetzt, wird der Rechner **das Paßwort immer noch benötigen, er wird Sie aber nicht zur Eingabe des Paßworts auffordern**.
- ◇ Geben Sie beim Start kein Paßwort ein, funktioniert die Tastatur nicht! Um dies zu umgehen, müssen Sie vielleicht von einer Diskette im Laufwerk A: booten.

Beim nächsten Einschalten oder Neustarten des Rechners muß der Anwender das Paßwort eingeben. Ist die Paßwort-Eingabeaufforderungs-Option auf 'Ein' gesetzt, erscheint die folgende Eingabeaufforderung am Bildschirm:

Geben Sie Ihr Paßwort ein und drücken Sie dann die Eingabe-Taste.

Ist die Paßwort-Eingabeaufforderungs-Option auf 'Aus' gesetzt, erscheint keine Eingabeaufforderung, aber der Rechner wartet darauf, daß der Anwender das Paßwort eintippt und die EINGABE-Taste drückt. Es ist wichtig, daß autorisierte Benutzer des Rechners darauf vorbereitet sind, andernfalls werden sie wahrscheinlich denken, daß mit dem Rechner irgend etwas nicht in Ordnung ist.

Der Benutzer kann dreimal versuchen, das korrekte Paßwort einzugeben. Nach dem dritten mißlungenen Versuch wird der Rechner "gesperrt" und muß abgeschaltet werden. Wird der Rechner wieder eingeschaltet, beginnt die Sequenz noch einmal von vorne.

Wenn Sie das Paßwort ändern oder löschen wollen, selektieren Sie die entsprechende Option. Sie werden unter Umständen nach dem existierenden Paßwort gefragt, bevor Sie die Änderung bzw. Löschung vornehmen können.

Administrator Password

Das Administrator-Paßwort kann genauso festgelegt werden, wie das Einschalt-Paßwort. Wenn Sie sowohl ein Administrator- als auch ein Einschalt-Paßwort definieren, wird der Rechner Ihnen erst dann den Einstieg in Setup erlauben, wenn Sie das Administrator-Paßwort eingegeben haben.

Start Options

Gewisse Merkmale können automatisch eingestellt oder aktiviert werden, wenn der Rechner bootet.

Keyboard Numlock State

Wenn auf 'Ein' (Voreinstellung) gesetzt, werden die Zahlen auf dem numerischen Tastenblock (auf der rechten Seite der Tastatur) Zahlen produzieren. Wenn 'Aus', werden diese Tasten statt dessen Steuerfunktionen übernehmen.

Keyboard speed

Hiermit wird die Geschwindigkeit (Frequenz) eingestellt, mit der eine gedrückte Taste wiederholen wird; entweder 'Schnell' (Voreinstellung) oder 'Normal'.

Disketteless Operation

Ist dies 'Deaktiviert', wird der POST das Diskettenlaufwerk suchen und testen, und wird einen Fehler melden, wenn das Laufwerk defekt oder nicht vorhanden ist. Wenn 'Aktiviert', wird POST den Test auslassen und weitermachen, vorausgesetzt ein weiteres Bootgerät ist verfügbar (d.h. das Festplattenlaufwerk).

Displayless Operation

Wenn diese Option 'Deaktiviert' ist, wird der POST nach einem angeschlossenen Monitor suchen und einen Fehler melden, wenn der Monitor defekt oder nicht vorhanden ist. Wenn 'Aktiviert', wird der POST dem Rechner erlauben, ohne einen Monitor zu starten.

Keyboardless Operation

Wenn diese Option 'Deaktiviert' ist, wird der POST nach einer angeschlossenen Tastatur suchen und einen Fehler melden, wenn die Tastatur defekt oder nicht vorhanden ist. Wenn 'Aktiviert', wird der POST dem Rechner erlauben, ohne eine Tastatur zu starten.

Start-up Devices

Diese Optionen erlauben Ihnen anzugeben, wo das BIOS beim Bootvorgang nach einem Betriebssystem sucht. Wenn der Rechner auf dem ersten Startgerät kein Betriebssystem finden kann, versucht er das zweite Startgerät.

Beachten Sie, wenn das erste Startgerät auf 'Deaktiviert' eingestellt ist, wird der Rechner nicht booten können.

Der Voreinstellung entsprechend ist das erste Startgerät 'Diskettenlaufwerk 0' und das zweite Startgerät ist 'Festplatte 0'. Diese Einstellungen bedürfen normalerweise keiner Änderung.

Power On Self Test

Der POST kann so eingestellt werden, daß er nur eine 'Schnelle' oder eine gründlichere (aber längere) 'Enhanced' Testreihe durchführt.

Virus Detection

Ist diese Option 'Aktiviert', wird das BIOS jedesmal beim Booten des Rechners das Startgerät überprüfen, um festzustellen, ob sich ein Bootsektorvirus eingeschlichen hat. Dieser Test ist bei den neueren Virustypen nicht ganz unfehlbar, aber er ist trotzdem nützlich.

Advanced Setup

Einstellungen, die an dieser Stelle fälschlicherweise geändert werden, können dazu führen, daß das System stoppt oder daß Ihre Software nicht richtig arbeitet. Eine entsprechende Warnung erscheint am Bildschirm, wenn Sie im Menü "Advanced Setup" wählen.

Cache Control

Ein Menüpunkt erlaubt Ihnen, den Cache-Speicher des Rechners zu aktivieren bzw. zu deaktivieren. Einige ältere Softwareprogramme

sind geschwindigkeitsempfindlich und manchmal wird es notwendig sein, den Cache-Speicher zu deaktivieren.

ROM Shadowing

ROM-Shadowing bedeutet, daß der Inhalt dieses Speichers in den System- oder RAM (Schreib-Lese-Speicher)-Speicher kopiert wird. ROM hat längere Zugriffszeiten und der Prozessor kann auf den RAM-Speicher schneller zugreifen als auf den ROM-Speicher. Außerdem kann der Inhalt des RAM-Speichers zwecks noch höherer Leistung gecached werden. Das gesamte System-BIOS ROM wird geshadowed.

Die Option "ROM Shadowing" erlaubt Ihnen ein Shadowing des Video BIOS und maximal dreier 32 Kb-Bereiche des Erweiterungskarten-ROM (d.h. ROM, der auf ISA- oder PCI-Erweiterungskarten angebracht ist), und zwar mit Adressen zwischen C8000h und DFFFFh.

Vorsicht

Shadowing ist nur für Erweiterungskarten-ROM geeignet. Es darf nicht für Erweiterungskarten-RAM aktiviert werden.

PCI Settings

Die einzige konfigurierbare PCI-Einstellung ist "Palette Snooping". Dies kann 'Aktiviert' oder 'Deaktiviert' werden und sollte **nur** für PCI-Video-Erweiterungskarten aktiviert werden, die es als erforderlich angeben.

Universal Serial bus (USB)

Dies steht zur Verfügung und wird wahrscheinlich zukünftig häufiger benutzt, wenn immer mehr USB-Geräte erhältlich sein werden. Bleiben Sie bei der Einstellung 'Aktiviert'.

Memory settings

Auf dieser Seite wird das Ausmaß der Speichertests festgelegt. Die verfügbaren Einstellungen sind 'Deaktiviert', 'Korrektur', 'Überprüfen und Korrigieren'. Die Voreinstellung ist 'Korrektur'.

Pentium Pro features

Die einzige Einstellung ist für “BU aktivieren” und ‘Aktiviert’ sollte beibehalten werden.

Plug and Play

Wird die “Plug and Play”-Adapterkonfiguration aktiviert, werden alle “Plug and Play”-Karten automatisch konfiguriert. Bei ISA-Adapttern, die “Plug and Play” nicht unterstützen, müssen die System-Ressourcen jedoch angemeldet werden.

Für jede Ressource gibt es eine separate Option; Speicher, I/O-Ports, DMA und Interrupts. Einige Bereiche werden vom System zugeordnet und werden nicht angezeigt. Jede Ressource kann auf entweder **Plug and Play** oder **ISA Legacy** eingestellt werden. Wenn *Plug and Play* angezeigt wird, geht das System davon aus, daß es nicht von einer ISA-Karte oder Gerät verwendet wird und wird deshalb für den PCI-Autokonfigurationsprozeß verfügbar gemacht.

Obwohl die Konfiguration von ISA-Karten sehr einfach ist, die von ihnen benutzten Ressourcen **müssen** im BIOS registriert werden. Siehe Kapitel ‘*Erweiterung*’.

Error Log

Werden während der POST-Routine Fehler berichtet, werden sie im “Error log” protokolliert. Das Logbuch wird bis zu drei erfaßte Fehler anzeigen.

Es kann neu eingestellt werden, die alten Einträge sollten jedoch nur dann gelöscht werden, wenn die Fehler während der Diagnose notiert werden.

Power Management

Mit den zur Verfügung stehenden Power-Management-Funktionen soll der Energiebedarf Ihres Rechners reduziert werden, wenn der Rechner nicht benutzt wird. Verfügt Ihr System über Apricot-Power-Management-Software sollten alle BIOS-Einstellungen standardmäßig auf “deaktiviert” gesetzt werden. Dann kann die Software benutzt werden, um Strom-Restore-Ereignisse und -

System-BIOS und Setup

Operationen vorzuprogrammieren. (Ankommende Mitteilungen, Alarmsignale usw.)

Das folgende Menü ist erhältlich:

Menüoption	Zur Wahl
Power Management	‘Ein’ oder ‘Aus’
Time Till (auto) Power Saving	‘Deaktivieren’ oder Zeitspannen (in Minuten)
Hard disk Power Saving	‘Deaktivieren’, ‘Aktivieren’. (<i>Timing festgesetzt auf 20 Min.</i>)
Standby Switch Monitor Control	‘Deaktivieren’, ‘Aktivieren’.* (* <i>siehe untenstehende Warnung</i>)

Vorsicht

Der mit Ihrem Rechner gelieferte Monitor ist so konstruiert, daß er mit diesen Energiesparmaßnahmen arbeiten kann. Wenn Sie einen anderen oder älteren Monitor benutzen, ist es möglich, daß dieser nicht kompatibel ist. Es könnten schwerwiegende Schäden entstehen.

Akustische Signale (“Beep codes”)

Keine akustischen Signale. Sind überhaupt keine Signale zu hören, ist es möglich, daß der Lautsprecher abgetrennt ist oder im Schaltkreis des Lautsprechers ein Fehler vorliegt.

Ein kurzer Ton. Gibt den Abschluß des POST an und daß keine funktionalen Fehler gefunden wurden. Sie werden auch dann ein einmaliges Signal hören, wenn Sie beim Einschalt-Paßwort eine ungültige Taste drücken.

Zwei kurze Töne. Zeigt einen Fehler während des POST an und weist Sie darauf hin. Dazu sollte eine Fehlermeldung erscheinen.

Drei kurze Töne. Systemspeicherfehler, normalerweise wird gleichzeitig Code 201 angezeigt. Akustische Signale werden benutzt, wenn der Code nicht bildlich dargestellt werden kann.

Kontinuierlicher Ton. Könnte ein ernsthaftes Versagen des System-Motherboards oder einen Fehler im Schaltkreis des Lautsprechers anzeigen.

Wiederholte, kurze Töne. Deutet gewöhnlich darauf hin, daß eine Taste der Tastatur eingeklemmt ist, kann aber auch durch ein Versagen eines Tastatur-Interface verursacht werden.

Ein langer und ein kurzer Ton. Der POST hat am Videoadapter des Systems einen Fehler festgestellt. Unter Umständen gibt es keine Bildschirmanzeige.

Ein langer und zwei kurze Töne. Dies bedeutet, daß entweder das Videosystem defekt ist oder der Video I/O-Adapter ROM-Speicher nicht eingelesen werden kann.

Zwei lange und zwei kurze Töne. Das Video-Subsystem kann nicht vom Hauptsystem-POST unterstützt werden. Dies kann eintreten, wenn das Video-Subsystem ausgetauscht oder am Standort gewechselt wird.

Viele der folgenden Codes weisen auf einen ernsthaften Fehler hin und das System könnte zum Stillstand kommen. Schalten Sie den Rechner 20-30 Sekunden ab und versuchen Sie es dann noch einmal. Ist der Fehler immer noch vorhanden, sollten Sie sich den Fehler notieren und sich an Ihren Wartungsdienst wenden.

Anzahl der akustischen Signale	Bedeutung
1-1-3	Fehler beim CMOS Schreib-/Lesetest
1-1-4	Fehler bei der BIOS ROM-Prüfsumme
1-2-1	Fehler beim Test des programmierbaren Intervall- Timers
1-2-2	Fehler bei der DMA-Initialisierung
1-2-3	Fehler beim Lese-/Schreibtest des DMA Page-Registers
1-2-4	Fehler bei der RAM-Refresh-Verifizierung
1-3-1	Fehler beim Test der ersten 64K RAM
1-3-2	Fehler beim Paritätstest der ersten 64K RAM
1-3-3	Fehler beim Test des Slave DMA-Registers
1-3-4	Fehler beim Test des Master DMA-Registers
1-4-1	Fehler beim Test des Master Interrupt Mask-Registers
1-4-2	Fehler beim Test des Slave Interrupt Mask-Registers
1-4-4	Fehler beim Tastatur-Kontrollert-Test
2-2-2	Fehler bei der Suche nach Video-ROM
2-2-3	Bildschirm scheint nicht funktionsfähig zu sein

Anzahl der akustischen Signale	Bedeutung
2-2-4	Fehler beim Timer Tick Interrupt-Test
2-3-1	Fehler beim Intervall Timer Kanal 2-Test
2-3-3	Fehler beim Test der Uhrzeit-Uhr
2-4-3	Fehler beim Vergleich CMOS-Speichergröße mit aktueller Speichergröße
2-4-4	Speichergrößen-Mismatch eingetreten

Fehlermeldungen

Wenn ein Fehler gemeldet wird, der nicht in der Liste aufgeführt ist, oder das Problem weiterhin bestehenbleibt, sollten Sie sich mit Ihrem Wartungsservice in Verbindung setzen.

Code	Ursache	Code	Ursache
0	Tastatur gesperrt	301	Fehler in der Tastaturtaktleitung
062	Boot-Fehler. Werte der Voreinstellung geladen.	301	Fehler in der Tastatur-Datenleitung
101	Fehler beim Timer Tick Interrupt	301	Taste auf der Tastatur eingeklemmt
102	Fehler beim Test von Timer 2	303	Fehler am Tastatur-Kontroller
106	Fehler beim Disketten-Kontroller	604	Fehler im Diskettenlaufwerk 0
110	Systemboard-Speicherparitätsinterrupt	604	Fehler im Diskettenlaufwerk 1
114	Prüfsummenfehler des Options-ROM	605	Diskette nicht gesperrt
151	Fehler bei der Echtzeituhr	662	Diskettenlaufwerkskonfiguration
161	Fehler bei der Batterie der Echtzeituhr	762	Konfiguration des Coprozessors
162	Prüfsummenfehler beim CMOS RAM	962	Parallele Konfiguration
162	Ungültige Konfigurationsangaben	1162	Serielle Konfiguration
163	Uhrzeit nicht eingestellt-vorbooten	1762	Festplattenkonfiguration
164	Speichergröße entspricht nicht CMOS	1780	Fehler in Festplatte 0
165	MC-Karte hinzufügen/entfernen	1781	Fehler in Festplatte 1

Code	Ursache	Code	Ursache
166	Änderung in der Speicherkonfiguration	1782	Fehler in Festplatte 2
175	Schlechtes EEPROM CRC #1	1783	Fehler in Festplatte 3
176	Nicht-autorisierte Eingriff in das System	1800	Keine weiteren IRQs mehr verfügbar
177	Schlechte PAP-Prüfsumme	1801	Kein Platz mehr für Options-ROM
178	EEPROM ist nicht funktional	1802	Kein I/O-Platz mehr erhältlich
183	PAP-Update erforderlich	1803	Kein Speicher <1Mb erhältlich
184	Schlechte POP-Prüfsumme	1804	Kein Speicher >1MB erhältlich
185	Boot-Sequenz beschädigt	1805	Prüfsummenfehler oder Options- ROM der Größe 0
186	Hardware-Problem	1806	Fehler in der PCI-PCI-Brücke
187	VPD S/N nicht eingestellt	1962	Kein bootfähiges Gerät
188	Schlechtes EEPROM CRC #2	2400	Display-Adapter ausgefallen; Alternative benutzen
189	Zu viele Paßwort-Versuche	2462	Video-Konfiguration
201	Fehler im Hauptspeicher	5962	IDE CD-ROM-Konfiguration
229	Fehler im externen Cache	8601	Ausfall des Zeigegeäts
301	Tastatur defekt	8603	Zeigegeät wurde entfernt

Notizen

Benutzen Sie diese Seite, um Ihre aktuellen BIOS-Einstellungen für zukünftigen Gebrauch zu notieren.

ANHANG

Vorsichtsmaßnahmen gegen statische Aufladung

Reinigen und transportieren

VORSICHTSMAßNAHMEN GEGEN STATISCHE AUFLADUNG

Statische Aufladung kann an elektronischen Komponenten dauerhaften Schaden verursachen. Sie sollten sich dieser Gefahr bewußt sein und dementsprechend Vorsichtsmaßnahmen gegen die Entladung statischer Elektrizität in den Rechner treffen.

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

Kleidung aus Kunstfasern erzeugt oft statische Elektrizität; diese statische Aufladung wird von der Person, die das Kleidungsstück trägt, meistens nicht bemerkt. Sie kann aber trotzdem ausreichen, um empfindliche elektronische Komponenten in Rechnern zu beschädigen oder ganz zu zerstören.

Der Rechner ist besonders dann der Gefahr statischer Entladung ausgesetzt, wenn die Abdeckungen abgenommen sind, da dann nicht nur die elektronischen Komponenten der Hauptplatine, sondern auch alle anderen Platinen freigelegt sind. Speichermodule sind spezielle Beispiele für elektrostatisch empfindliche Bausteine ("electrostatic sensitive devices - ESSDs").

Alle Arbeiten, bei denen die Abdeckungen abgenommen werden, müssen in einer Fläche ausgeführt werden, die vollständig frei von statischer Elektrizität ist. Wir empfehlen einen "speziellen Handhabungsbereich" gemäß EN 100015-1: 1992. Das bedeutet, daß Arbeitsoberflächen, Bodenbeläge und Stühle an einen Erdbezugspunkt angeschlossen sein müssen, und Sie sollten ein geerdetes Armgelenkband und antistatische Kleidung tragen. Es wird auch empfohlen, ein Ionisierungsmittel oder einen Befeuchter zu verwenden, um die statische Aufladung aus der Luft zu entfernen.

- ◆ Wenn Sie eine Erweiterung installieren, sollten Sie sich darüber im klaren sein, was der Einbau umfaßt, bevor Sie

damit beginnen, denn dann können Sie den Ablauf so planen, daß empfindliche Komponenten nur kurzzeitig freigelegt sind.

- ◆ Entfernen Sie die Abdeckungen der Systemeinheit, den antistatischen Beutel bzw. die Verpackung einer Aufrüstung erst dann, wenn dies wirklich notwendig ist.
- ◆ Gehen Sie mit Gegenständen, die statischer Elektrizität gegenüber empfindlich sind, sehr vorsichtig um. Halten Sie Erweiterungskarten und Einbauoptionen nur an ihren Kanten fest. Vermeiden Sie jegliche Berührung ihrer elektrischen Kontakte. Berühren Sie unter keinen Umständen die Komponenten oder elektrischen Kontakte auf der Hauptplatine oder auf Erweiterungskarten. Ganz allgemein gilt, daß Gegenstände, die statischer Elektrizität gegenüber empfindlich sind, so wenig wie möglich gehandhabt werden sollten.
- ◆ Halten Sie leitendes Material, Lebensmittel und insbesondere Flüssigkeiten von Ihrem Arbeitsbereich und dem offenen Rechner fern.

REINIGEN UND TRANSPORTIEREN

Ihr Apricot-Computer bedarf abgesehen von gelegentlichem Reinigen nur minimaler äußerlicher Wartung, aber Sie müssen vorsichtig sein, wenn Sie ihn transportieren, um zu vermeiden, daß empfindliche Komponenten beschädigt werden. Dies gilt insbesondere 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** Löse- oder Scheuermittel, da sie die Oberflächen der Systemeinheit beschädigen könnten.

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

Die Systemeinheit

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

Der Monitor

Wischen Sie den Monitor gelegentlich mit einem weichen, leicht angefeuchteten Tuch ab. Für den Bildschirm des Monitors benutzen Sie am besten ein antistatisches Glasreinigungsmittel. Sprayen Sie das Glasreinigungsmittel **nicht** direkt auf den Bildschirm, es könnte im Gehäuse hinunterlaufen und die Schaltkreise beschädigen.

Die Tastatur

Reinigen Sie, wenn es notwendig ist, die Tastenkappen mit einem leicht angefeuchteten Tuch und nur wenig, nicht-scheuerndem Reinigungsmittel.

Prüfen Sie das Tastatorkabel 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, wie z.B. Büro- 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 mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur trocknen lassen. Wenn die Tastatur nicht benutzt werden kann, sollten Sie Ihren Lieferanten oder einen autorisierten Wartungsdienst anrufen.
4. Wenn ein fester Gegenstand zwischen die Tasten fällt, drehen Sie die Tastatur auf ihre Unterseite und schütteln sie leicht. Versuchen Sie **nicht**, zwischen den Tasten weitzinzudringen, 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 Minimum 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 Unterseite und finden Sie die Kunststoffabdeckung, die den Ball an seinem Platz festhält. Je nach Modell kann die Kunststoffabdeckung abgenommen werden, indem Sie sie entweder gegen den Uhrzeigersinn drehen oder etwas nach vorne schieben.
2. Nehmen Sie die Abdeckung ab 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, das mit einem milden Waschmittel versetzt ist, um den Ball zu reinigen. Trocknen Sie ihn dann mit einem sauberen, Flusenfreien Tuch.
7. Bringen Sie den Ball wieder in seine Position und setzen Sie die Kunststoffabdeckung wieder ein. Sie sollte richtig einklicken.

Das Mauskabel sollte ebenfalls regelmäßig auf Abnutzung hin überprüft werden, und zwar besonders dort, wo es mit Tisch- oder Regalkanten in Berührung kommt.

Transportieren des Computers

Bei der Handhabung des Computers geht es einfach darum, gesunden Menschenverstand walten zu lassen. Insbesondere 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 über 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.*



15772631



apricot

MITSUBISHI ELECTRIC PC DIVISION

APRICOT COMPUTERS LIMITED
NIEDERLASSUNG DEUTSCHLAND
GOTHAER STRASSE 27
40880 RATINGEN
DEUTSCHLAND

Tel: +49 (0) 2102 4556 Fax: +49 (0) 2102 455700

<http://www.apricot.co.uk>