



APRICOT PCs & SERVERS

Apricot

FT SERIE

FT1200 Handbuch



Certificate No.'s:

FM 1716 FS 21715 FS 30305

APRICOT FT SERIE

mit pentium®II prozessor

BENUTZERHANDBUCH

Intel, und Pentium®II sind eingetragene Warenzeichen der Intel Corporation.

Microsoft, MS-DOS, Windows®95 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 im vorstehenden aufgeführt 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 einer Lizenzvereinbarung. Die Software darf nur in Übereinstimmung mit dieser Lizenzvereinbarung verwendet bzw. kopiert werden. Es ist verboten, die mitgelieferten Disketten zu einem anderen Zweck als der persönlichen Benutzung durch den Käufer zu kopieren.

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

Copyright © Apricot Computers Limited 1997. Alle Rechte vorbehalten.

Herausgegeben von:

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

<http://www.mitsubishi-computers.com>



APRICOT PCs & SERVERS

Gedruckt in Großbritannien

INHALTSVERZEICHNIS

Sicherheitshinweise und Vorschriften

General	i
Transport und Pflege	iii
Standards und Rechtsgültigkeit	iv
Stromanschluß	v
Informationen zum Netzanschluß	vi

1 Willkommen

Auspacken	1/1
Grafische Darstellung der Systemeinheit	1/2
Abdeckungen abnehmen	1/4
Allgemeine Ratschläge	1/7
Anschließen der Komponenten	1/8
Einschalten des Rechners	1/8
Den Rechner abschalten	1/9
Sicherung der vorinstallierten Software	1/11
Persönliche Einstellung des Displays	1/11

2 Disketten und CDs

Diskettenlaufwerk	2/1
CD-ROM-Laufwerk	2/3
DAT-Bandlaufwerk (Option)	2/5

3 Erweiterungskarten

Konfiguration der Karte	3/2
Installation der Karte	3/5
Reservieren von ISA-Legacy-Ressourcen	3/7

4 SCSI-Laufwerke

Laufwerksschächte	4/1
Festplattenkonfigurationen	4/2
Festplattenlaufwerk-Steckbrücken	4/3

Inhaltsverzeichnis

Einbau in den vorderen Laufwerksschacht	4/4
Einbau in den hinteren Laufwerksschacht	4/5
Installation eines Laufwerks für wechselbare Datenträger	4/6
Verwendung des SCSISelect -Dienstprogramms	4/8
Benutzung der SCSI-Palettendienstprogramme	4/16

5 Hauptplatine: Funktionen und erweiterungen

Die Hauptplatine im Detail	5/4
Stecker an der Rückwand	5/5
Prozessor-Aufrüstungen	5/6
Die Terminorkarte entfernen	5/9
Einen zweiten Prozessor installieren	5/11
Wie man Speicherbausteine installiert	5/15
Wie man die Batterie austauscht	5/17
Stecker auf der Hauptplatine	5/19
Bedienfeldstecker	5/22
Ressourcen der Hauptplatine	5/24

6 BIOS-setup und -menüs

Benutzung des Setup-Programms	6/4
Setup-Menübalken	6/5
BIOS-Beep Codes (akustische Signale)	6/15
BIOS-Fehlermeldungen	6/16

7 Fehlerbehebung

Probleme beim ersten Anlaufen	7/1
Probleme, die häufiger auftreten	7/4

Geräte-Protokollblatt

Sicherheitshinweise und Vorschriften

Elektrische Sicherheit

Der Rechner benutzt eine Sicherheitserde und muß geerdet sein.

Das Netzkabel der Systemeinheit ist die "Trennstelle". Sorgen Sie dafür, daß die Systemeinheit nahe einer Steckdose aufgestellt wird, die an das Wechselstrom-Netz angeschlossen ist, und daß der Stecker leicht zugänglich ist. 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 ein Netzkabel eines anderen Geräts aus.

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

Batterie

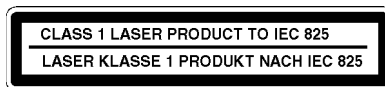
Dieses Produkt enthält eine Lithium-Batterie.

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

Verwenden Sie beim Austausch einer entladenen Batterie eine Batterie desselben Typs; eine Batterie eines anderen Typs könnte explodieren oder sich entzünden. Befolgen Sie beim Austausch der Batterie den im *Handbuch* angegebenen Anweisungen. Entsorgen Sie die entladene Batterie umgehend und befolgen Sie dabei die Anleitungen des Batterieherstellers. Versuchen Sie nicht, die entladene Batterie neu aufzuladen, sie auseinanderzunehmen oder zu verbrennen. Halten Sie sie von Kindern fern.

Laserprodukte

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



Das CD-ROM-Laufwerk enthält ein Lasersystem, welches für die Augen schädlich sein kann, wenn es offen ist. Versuchen Sie nicht, das CD-ROM-Laufwerk auseinanderzunehmen; falls dieses defekt ist, sollten Sie sich mit einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung setzen.

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

Sicherheitshinweise und Vorschriften

Ergonomie

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

Antistatische Vorsichtsmaßnahmen

WARNUNG

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

Der Rechner ist der Gefahr statischer Entladung ausgesetzt, wenn der Gehäusedeckel abgenommen wird, da die elektronischen Komponenten der Hauptplatine dann freigelegt sind. Speicherbausteine, Erweiterungskarten und neue Prozessoren sind Beispiele für elektrostatisch empfindliche Geräte ("ESSDs").

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

Wenn Sie eine Erweiterung installieren, sollten Sie verstehen, was die Installation umfaßt, bevor Sie damit beginnen. Dann werden Sie Ihren Arbeitsprozeß planen und sicherstellen können, daß empfindliche Komponenten nur kurzzeitig freigelegt sind.

Nehmen Sie die Abdeckung der Systemeinheit, den antistatischen Beutel bzw. die Verpackung einer Aufrüstung erst dann ab, wenn dies wirklich notwendig ist.

Gehen Sie mit Gegenständen, die Reibungselektrizität gegenüber empfindlich sind, sehr vorsichtig um. Halten Sie Erweiterungskarten und Einbauoptionen nur an den Kanten fest. Vermeiden Sie eine Berührung ihrer elektrischen Kontakte. Berühren Sie niemals die Komponenten oder elektrischen Kontakte auf der Hauptplatine oder auf Erweiterungskarten. Ganz allgemein gilt, daß Gegenstände, die statischer Elektrizität gegenüber empfindlich sind, so wenig wie möglich gehandhabt werden sollten.

Halten Sie leitendes Material, Lebensmittel und Getränke von Ihrem Arbeitsbereich und dem offenen Rechner fern.

Thermalcote-Wärmeleitpaste

Das zwischen Prozessor und Wärmeableiter verwendete Bindemittel kann zu Hautreizungen führen und verursacht Flecken auf Kleidung. Längeren oder wiederholten Hautkontakt vermeiden. Waschen Sie sich nach Kontakt gründlich mit Seife und Wasser. Kontakt mit Augen und Einatmen von Dämpfen vermeiden. Nicht einnehmen.

Sicherheitshinweise und Vorschriften

Transport

Beim Umgang mit dem Rechner geht es einfach darum, gesunden Menschenverstand walten zu lassen. Insbesondere Festplatten können beschädigt werden, wenn der Rechner fallengelassen oder grob gehandhabt wird. Als Vorsichtsmaßnahme sollten Sie vor dem Transport des Rechners eine Sicherungskopie Ihrer Daten von der Festplatte auf Band oder Disketten anlegen.

Versuchen Sie nicht, den Rechner zu bewegen, während er noch an den Netzstrom angeschlossen bzw. mit anderen Kabeln, einschließlich Netzkabeln, verbunden ist.

Wenn Sie den Rechner hochheben und tragen, sollten Sie ihn an der Metallunterseite der Systemeinheit anfassen. Außerdem sollte die Systemeinheit niemals hochgehoben werden, wenn sich der Monitor noch auf ihr befindet.

Wenn Sie den Rechner über eine längere Strecke transportieren müssen, sollten Sie das ursprüngliche Verpackungsmaterial benutzen.

HINWEIS

Bestehende Wartungs- und Garantievereinbarungen sind u.U. in anderen Ländern nicht gültig. Das System muß u.U. zum Händler zurückgeschickt werden.

Pflege

Verwenden Sie keine Sprays, Lösemittel oder Scheuermittel, die die Oberfläche der Systemeinheit beschädigen könnten. Verwenden Sie keine flüssigen Reinigungsmittel oder Sprays in der Nähe der Belüftungsschlitze, Anschlüsse oder Öffnungen der Laufwerke für austauschbare Speichermedien.

Wischen Sie die Systemeinheit gelegentlich mit einem weichen, leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch ab. Wischen Sie gelegentlich über die Belüftungsschlitze auf der Rückseite und die Seiten der Systemeinheit. Staub und Flusen können die Schlitze blockieren und den Luftdurchfluß einschränken.

Reinigen Sie gelegentlich das Diskettenlaufwerk und das CD-Laufwerk mit einem firmeneigenen Kopfreiniger.

Wischen Sie den Monitor gelegentlich mit einem weichen, leicht angefeuchteten, fusselfreien Tuch ab. Für den Bildschirm des Monitors benutzt man am besten ein antistatisches Glasreinigungsmittel. Sprayen Sie es aber nicht direkt auf den Bildschirm, denn es könnte dann in das Gehäuse hineinlaufen und die Schaltkreise beschädigen.

Sicherheitshinweise und Vorschriften

Standards

Sicherheit

Dieses Produkt erfüllt den Internationalen Sicherheitsstandard IEC950 und den Europäischen Sicherheitsstandard EN60950, der, wenn anwendbar, die nationalen Abweichungen für das Land, in dem es verkauft wird umfasst

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Dieses Produkt erfüllt die folgenden Europäischen EMV-Standards:

Emissionen EN50022 Klasse B

Störanfälligkeit EN50082-1

Dieses Produkt erfüllt auch die folgenden Internationalen EMV-Standards:

VCCI Klasse 1 (Japan)

Deutsche Vorschriften zum Lärmpegel

Gemäß DIN 45635, Teil 19 (ISO 7779) ist ein Lärmpegel von < 70 dB(A) akzeptabel.

Hinweis

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

Wird der Deckel der Systemeinheit oder ein anderes metallisches Teil entfernt und dann wieder angebracht, müssen alle Teile korrekt zusammengesetzt und alle Schrauben angezogen werden.

Rechtsgültigkeit

Dieses Gerät erfüllt die relevanten Klauseln der folgenden Europäischen Direktiven (sowie alle nachfolgenden Änderungen):

Niedrigstrom-Direktive 73/23/EEC

EMV-Direktive 89/336/EEC

Telekommunikations-Direktive 91/263/EEC

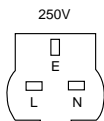
CE-Kennzeichnungs-Direktive 93/68/EEC

WICHTIG

Dieses System erfüllt die Direktive zur CE-Kennzeichnung und deren strenge gesetzliche Vorschriften. Verwenden Sie nur Teile, die von Apricot getestet und zugelassen sind, andernfalls kann es sein, daß die Anforderungen der Direktive nicht mehr erfüllt werden, und Ihre Garantie könnte ungültig werden. Alle Erweiterungskarten, Laufwerke und Peripheriegeräte müssen das CE-Zeichen tragen.

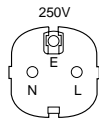
Stromanschluß

Typische AC-Stecker



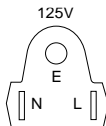
BS1363A

Großbritannien



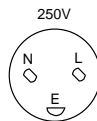
SHUCO

Österreich Belgien
Finnland Frankreich
Italien Deutschland
Schweden Norwegen
Holland



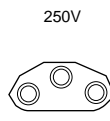
NEMA 5-15P

Taiwan
Thailand
Japan
USA
Kanada



SRAAF 1962/DB16/87

Dänemark



ASE 1011

Schweiz

Überprüfung der Netzstromversorgung

Wenn der Rechner geliefert wird, ist er bereit für die Netzstromversorgung, die normalerweise in dem Land, in dem er zum ersten Mal verkauft wird, zur Verfügung steht. Er ist auf den richtigen Spannungsbereich eingestellt worden und wird mit einem Netzkabel und Stecker geliefert, die den geltenden Sicherheitsstandards entsprechen.

Bevor Sie den Rechner in einem anderen Land, d.h. nicht dem Erstverkaufsland, benutzen, müssen Sie die Spannung und Frequenz der Netzstromversorgung jenes Landes überprüfen sowie den dort benutzten Netzkabeltyp. Überprüfen Sie die Stromangabeschild an der Rückwand des Computersystems und seines Monitors, um sicherzustellen, daß sie mit der Netzstromversorgung kompatibel sind.

Der Rechner kann in zwei alternativen Netzstrombereichen arbeiten, der Position des Spannungswahlschalters an der Rückwand der Systemeinheit entsprechend:

<u>Schalterposition</u>	<u>Netzstromversorgung (Spannung und Frequenz)</u>
115	100 - 120 Volt AC, 50 - 60 Hz
230	200 - 240 Volt AC, 50 - 60 Hz

Die Spannungseinstellung muß immer mit der der Systemeinheit übereinstimmen. In den *Benutzeranleitungen*, die mit dem Monitor geliefert wurden, ist nachzulesen, wie die Spannungseinstellung verändert wird. Sie können auch Ihren Händler konsultieren.

Es ist äußerst wichtig, daß der Rechner auf den richtigen Spannungsbereich eingestellt ist, bevor er benutzt wird. Wenn dies nicht geschieht, könnte das Gerät schwer beschädigt werden.

VORSICHT

Es ist äußerst wichtig, daß der Rechner auf den richtigen Spannungsbereich eingestellt ist, bevor er benutzt wird. Andernfalls könnte das Gerät irreparabel beschädigt werden.

Sicherheitshinweise und Vorschriften

Informationen zum Netzanschluß

WICHTIG

Alle verwendeten Peripheriegeräte mit einem Netzkabel müssen geerdet sein.

Befolgen Sie die folgenden Anleitungen, wenn Sie die Systemteile anschließen. Es ist wichtig, daß die angegebene Reihenfolge eingehalten wird.

1. Vor Anschließen von Systemteilen sicherstellen, daß der Netzstrom ausgeschaltet oder getrennt ist und daß die Systemeinheit, der Monitor und alle Peripheriegeräte abgeschaltet sind.
2. Signalkabel der Systemteile an ihre jeweiligen Anschlüsse an der Systemeinheit anschließen: Tastatur, Maus, Monitor, Audio (falls vorhanden) und andere Peripheriegeräte. Den Rechner ggf. an das Netzwerk anschließen.
◇ Ggf. den Rechner an das Netzwerk anschließen.
3. Die Netzkabel der Systemteile anschließen: Monitor an Systemeinheit, und Systemeinheit und andere Peripheriegeräte an geerdete Netzsteckdosen, die in der Nähe sind. Dann den Netzstrom einschalten oder verbinden.
4. Die Systemeinheit zuerst einschalten, dann den Monitor und schließlich die anderen Peripheriegeräte.

Externe Lautsprecher (wenn im Lieferumfang)

Den Netzstrom immer abschalten oder abtrennen, bevor Lautsprecherleitungen, ob Audio oder Strom, abgezogen werden. Die Netzstromversorgung von der Lautsprechereinheit abtrennen, wenn diese längere Zeit nicht benutzt wird.

Um die Gefahr eines elektrischen Schlags zu vermeiden, sollten die Abdeckungen des Lautsprechers nicht abgenommen werden.

Ein Anschließen des Lautsprecherstromkabels an andere Kabel oder das Zusammenlegen verschiedener Kabel kann einen Brand oder elektrischen Schlag verursachen.

1

WILLKOMMEN

In diesem Kapitel wird Ihnen ein kurzer Überblick über Ihren neuen FT1200 Server, seine Hauptfunktionen und einige Komponenten, die unter Umständen installiert sind, gegeben.

In diesem Handbuch bedeutet 'Windows' Microsoft Windows NT 4.x oder höher, sofern nichts anderes angegeben wird.

WARNUNG

Lesen Sie die Anleitungen zum Stromanschluß unter "Sicherheitshinweise und Vorschriften" in diesem Handbuch, bevor Sie den Rechner zum ersten Mal benutzen.

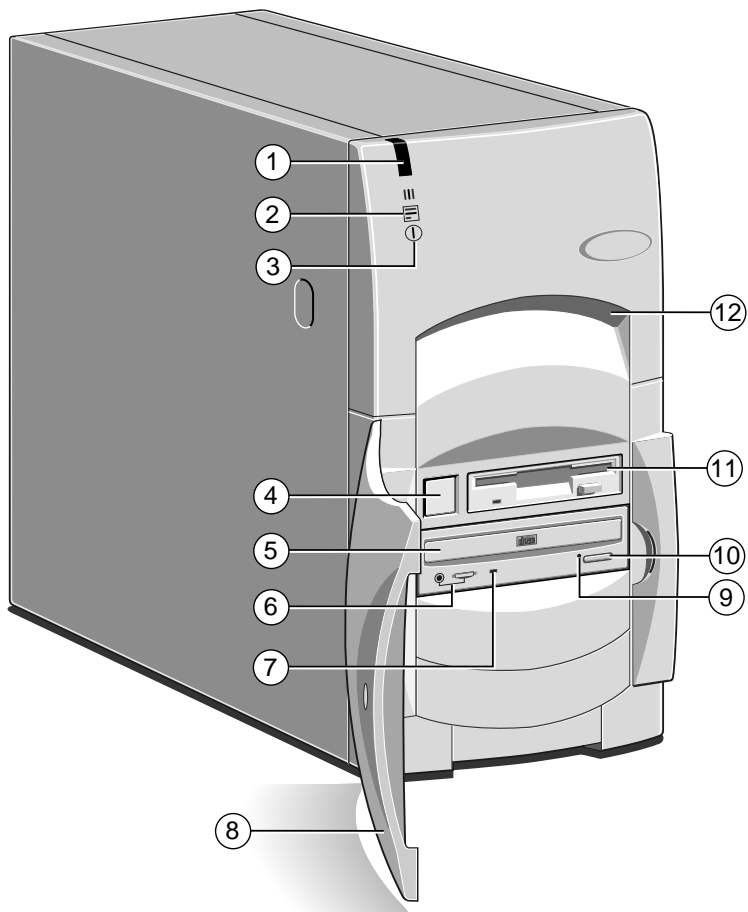
Auspacken

Nach Auspacken des Rechners sollten Sie Kartons, Kisten und Verpackungsmaterial gut aufbewahren, damit sie verwendet werden können, sollte der Rechner woanders aufgestellt werden.

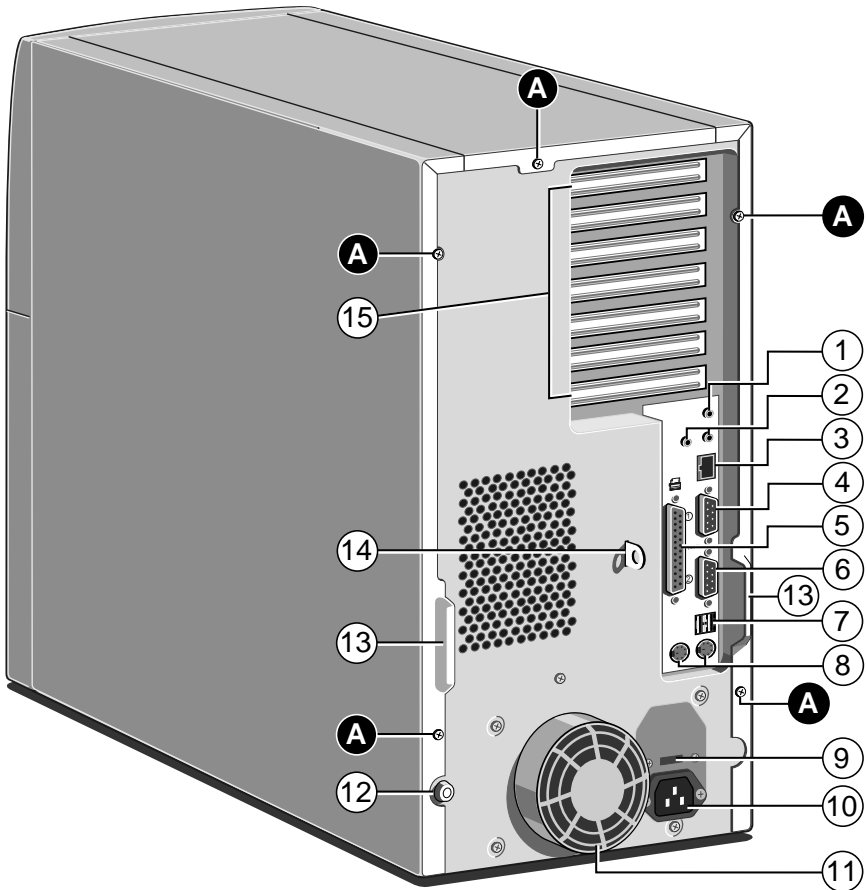
Verwenden Sie die Seite am Ende dieses Handbuchs, um die auf den verschiedenen Komponenten angegebenen Herstellerdaten schriftlich festzuhalten (Produktcodes, Seriennummern, etc.). Diese Informationen werden wahrscheinlich vom Service-Techniker benötigt, sollte der Rechner eine Störung entwickeln. Außerdem sind sie im Falle eines Diebstahls sehr nützlich, weil der Rechner anhand dieser Angaben identifiziert werden kann.

Sie können an dieser Stelle auch andere wichtige Informationen notieren, wie beispielsweise Details des Händlers, Telefonnummer des autorisierten Wartungsdienstes, Datum der Installation, usw.

Grafische Darstellung der Systemeinheit



- | | | | |
|---|---|----|------------------------------|
| 1 | Reserviert für künftige Optionen | 7 | CD-Aktivitätsanzeige |
| 2 | Festplatten-Aktivitätsanzeige | 8 | verschließbare Vordertür |
| 3 | Strommodus-Anzeige | 9 | CD-Notauswurfsloch |
| 4 | STROM EIN/AUS-Taste | 10 | CD-AUSWURF-Taste |
| 5 | CD-Einschub (Teller) | 11 | Diskettenlaufwerk |
| 6 | CD-Audiobuchse & Lautstärkereglerschieber | 12 | Hebepunkt an der Vorderseite |



- | | | | |
|---|---|----------|---|
| 1 | Eingangsbuchse für Mikrofon | 9 | Spannungswahlschalter |
| 2 | Leitung Audio, (links) EIN (rechts) AUS | 10 | Netzanschluß |
| 3 | Netzwerkstecker | 11 | Lüfterschutz (nicht als Hebepunkt verwenden!) |
| 4 | Serieller Anschluß 2 (optional) | 12 | Gehäuseschloß |
| 5 | Paralleler (Drucker) Anschluß | 13 | Handgriffe zur einfacheren Abnahme der Seitentafeln |
| 6 | Serieller (Modem)-Anschluß 1 | 14 | Schutzöse für Kabel oder Vorhängeschloß |
| 7 | Dualer-USB-Anschluß | 15 | Erweiterungssteckplätze |
| 8 | Mausanschluß + Tastaturanschluß | A | Befestigungsschrauben für die Tafel |

Verwenden Sie die STROM EIN-/AUS-Taste, um den Rechner einzuschalten und Strom-Betriebsarten zu wechseln. Dieser Schalter kann durch Abschließen der Vordertür gesichert werden. Auf diese Weise werden unberechtigte Zugriffe zu den Laufwerken für wechselbare Datenträger verhindert.

Es ist auch eine Option verfügbar, mit der ein Eingriff erfaßt wird, sobald das Gehäuseschloß geöffnet wird. Dies läßt sich über das Netzwerk von einem Supervisor-PC aus überwachen.

Abdeckungen abnehmen

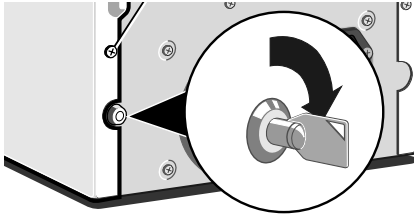
Für den normalen Zugriff zum Inneren des Rechners müssen Sie die rechte Seitenwand und unter Umständen auch die obere Abdeckung abnehmen. Die linke Seitenwand ist abzunehmen, wenn zusätzliche wechselbare Speichermedien oder Festplattenlaufwerke im vorderen Laufwerksschacht installiert werden sollen.

WARNUNG

Wenn Sie im Innern des Rechners arbeiten, muß die Netzstromversorgung abgeschaltet sein. Schalten Sie deshalb immer den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Treffen Sie geeignete antistatische Vorsichtsmaßnahmen, wenn die Abdeckungen abgenommen wurden, wie in den Sicherheitshinweisen und Vorschriften zu Beginn dieses Handbuchs beschrieben.

Rechte Seitenwand

1. Fahren Sie den Rechner herunter und schalten Sie den Monitor ab.
2. Wenn Ihre Netzsteckdosen über Schalter verfügen, bringen Sie sie in die Position "AUS".
3. Ziehen Sie alle Netzkabel von der Rückseite der Systemeinheit ab.
4. Lösen Sie die zwei Gehäuseschrauben.
5. Bringen Sie den Schlüssel für das Gehäuseschloß in die nicht-verriegelte Position.



6. Schieben Sie die Seitenwand vorsichtig nach hinten. Verwenden Sie dazu den dafür vorgesehenen Handgriff. Nach 2 bis 3 cm läßt sich die Seitenwand senkrecht hochheben.

In den folgenden Kapiteln werden Sie ausführliche Informationen finden:

- ◆ Hauptplatine: Funktionen und Aufrüstungen
- ◆ Erweiterungskarten
- ◆ SCSI-Laufwerke

Obere Abdeckung

1. Nehmen Sie die rechte Seitenwand, wie obenstehend beschrieben, ab.
2. Entfernen Sie die Befestigungsschrauben der oberen Abdeckung.
3. Schieben Sie die obere Abdeckung nach hinten, und heben Sie ihn ab.

Linke Seitenwand

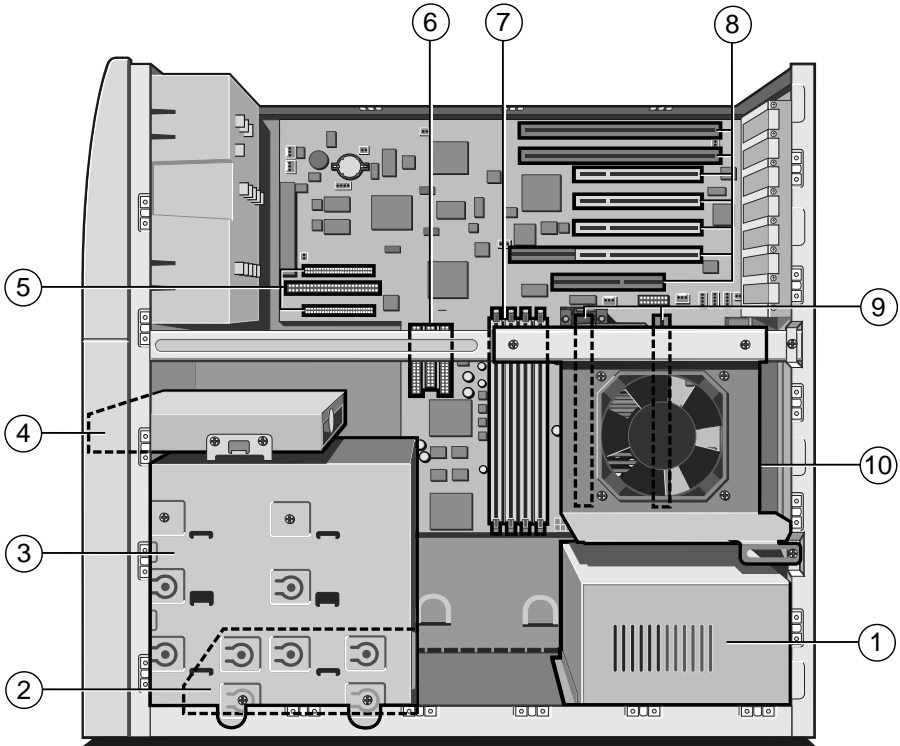
1. Entfernen Sie die rechte Seitenwand und die obere Abdeckung wie bereits beschrieben.
2. Schieben Sie die linke Seitenwand vorsichtig nach hinten, verwenden Sie dazu den dafür vorgesehenen Handgriff. Nach etwa 2 bis 3 cm können Sie die Seitenwand senkrecht hochheben.

Der Wiedereinbau der jeweiligen Abdeckung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

VORSICHT

Geben Sie mit den abgenommenen Seitenwänden und der oberen Abdeckung vorsichtig um, denn an der Innenseite befinden sich Metallbefestigungen und Haken, die auf empfindlichen Oberflächen Kratzspuren hinterlassen könnten.

Willkommen



- 1 Stromversorgung
- 2 Erstes oder "Master"-Festplattenlaufwerk (HDD)
- 3 Vorderer Laufwerksschacht für wechselbare Speichermedien und/oder ein zweites HDD
- 4 Diskettenlaufwerk
- 5 SCSI-Adapteranschlüsse
- 6 Stecker für primäres und sekundäres E-IDE
- 7 DIMM-Sockel für die Aufrüstung des Systemspeichers
- 8 Erweiterungssteckplätze für ISA- und PCI-Karten
- 9 'Steckplatz 1'-Prozessorsteckplätze (BOOT-Prozessor, der Rückseite am nächsten)
- 10 Hinterer Laufwerksschacht für SCSI-Festplattenlaufwerke (optional)

Allgemeine Ratschläge

Dieser Rechner wurde für die Benutzung in einer normalen Wohnung oder in einem Büro konstruiert. Es folgen einige Ratschläge dazu, wo man ihn am besten aufstellen sollte:

- ◆ Platzieren Sie die Systemeinheit flach auf eine feste, ebene Oberfläche, die keinen Erschütterungen ausgesetzt ist.
- ◆ Platzieren Sie den Rechner so, daß er nicht Feuchtigkeit, direkter Sonneneinstrahlung oder extremen Temperaturen ausgesetzt ist. Vermeiden Sie Situationen, die dazu führen, daß die Umgebungstemperatur bzw. die Feuchtigkeit sich schnell ändern kann. Wird der Rechner nicht benutzt, sollte die Temperatur zwischen 10 und 35 °C und die Luftfeuchtigkeit zwischen 20% und 80% liegen (keine Kondensation).
- ◆ Beim Aufstellen von Systemeinheit, Monitor und Tastatur sind lokale und landesweite Vorschriften bzgl. ergonomischer Anforderungen zu berücksichtigen. Sie sollten beispielsweise dafür sorgen, daß kein bzw. nur wenig Umgebungslicht als Blendlicht vom Bildschirm des Monitors reflektiert wird und daß die Tastatur so plaziert wird, daß sie bequem benutzt werden kann.
- ◆ Lassen Sie um den Rechner herum genügend Freiraum, so daß die Luft an allen Seiten zirkulieren kann. Durch die Schlitze vorne und an der linken Seite wird Luft in die Systemeinheit hineingesogen und dann wieder durch Schlitze auf der Rückseite ausgegeben. Achten Sie darauf, daß diese Schlitze nicht blockiert sind.

Lassen Sie Kabel, insbesondere Netzkabel, nicht auf dem Boden herumliegen, weil man sonst leicht über sie stolpern könnte.

WARNUNG

Der Rechner benutzt das Netzkabel der Systemeinheit sozusagen als "Trennstelle". Achten Sie darauf, daß die Systemeinheit nahe einer Netzsteckdose aufgestellt wird und der Stecker leicht zugänglich ist. Um Brandgefahr und elektrischen Schlag zu verhindern, sollte kein Teil der Systemeinheit Regen oder Feuchtigkeit ausgesetzt werden.

Anschließen der Komponenten

Befolgen Sie die folgenden Anleitungen, wenn Sie die Systemteile anschließen. Es ist wichtig, daß Sie die angegebene Reihenfolge einhalten.

1. Vor Anschließen von Systemteilen sicherstellen, daß der Netzstrom ausgeschaltet oder getrennt ist und daß die Systemeinheit, der Monitor und alle Peripheriegeräte abgeschaltet sind.
2. Signalkabel der Systemteile an ihre jeweiligen Anschlüsse an der Systemeinheit anschließen: Tastatur, Maus, Monitor, Audio (falls vorhanden) und andere Peripheriegeräte. Den Rechner ggf. an das Netzwerk anschließen.
3. Die Netzkabel der Systemteile anschließen: Monitor an Systemeinheit, und Systemeinheit und andere Peripheriegeräte an geerdete Netzsteckdosen, die in der Nähe sind. Dann den Netzstrom einschalten oder verbinden.

Wird der Netzstrom zugeführt, ist die Systemeinheit gewöhnlich im Aus-Modus [*rot*]. Im Kapitel *Los geht's* sind nähere Informationen über Strom-Zustände nachzulesen.

Einige Modelle der Apricot LS-Reihe verfügen über eine Funktion, welche über das BIOS-Setup-Programm gesteuert wird und die den PC automatisch in den Ein-Modus [*grün*] bringt, wenn die Netzstromversorgung beispielsweise nach einem Stromausfall wiederhergestellt wird. In der Online-Hilfe des BIOS-Setup-Programms sind nähere Informationen nachzulesen.

Einschalten des Rechners

Um den Rechner einzuschalten, drücken Sie einfach die "STROM-EIN/AUS"-Taste. Die Farbe der Anzeige wechselt von [*rot*] auf [*grün*]. Beachten Sie, daß der Monitor einen eigenen Netzschalter besitzt; weitere Einzelheiten sind in den *Bedienungsanleitungen* für den Monitor nachzulesen.

Selbsttest beim Einschalten (POST)

Jedesmal, wenn der Rechner eingeschaltet wird, testet die POST-Routine verschiedene Hardware-Komponenten und vergleicht die tatsächliche Konfiguration des Rechners mit der im

Konfigurationsspeicher (CMOS) angemeldeten Konfiguration. Während dieser Routine können BIOS Sign-on und POST-Meldungen am Bildschirm erscheinen. Sie sind nicht wichtig, es sei denn, es werden Fehler gemeldet – siehe Kapitel *BIOS-Setup und der Selbsttest beim Einschalten*.

Boot-Sequenz

Verläuft der POST ohne ernsthafte Fehler oder Konfigurationsdiskrepanzen, versucht der Rechner, ein Betriebssystem zu finden, d.h. er versucht zu “booten”.

Mitsubishi Rechner sind normalerweise bei ihrer Auslieferung bereits mit Windows NT, oder MS-DOS/Netware ausgerüstet bzw. wurden diese Programme auf der Festplatte ‘vorinstalliert’, so daß das Betriebssystem bereit ist, wenn Sie den Rechner einschalten.

HINWEIS

Wenn sich beim Einschalten des Rechners eine Diskette im Diskettenlaufwerk befindet, wird der Rechner versuchen, von dieser Diskette aus zu booten. Dies wird nur gelingen, wenn die Diskette tatsächlich eine ‘Systemdiskette’ ist, d.h. zumindest in Ansätzen ein Betriebssystem enthält.

Den Rechner abschalten

Um den Rechner sicher abzuschalten, verfahren Sie wie folgt:

1. Warten Sie, bis alle Aktivitätsanzeigen auf dem Bedienfeld ‘nicht aktiv’ anzeigen.
2. Schalten Sie alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus, abgesehen vom Monitor und all den Peripheriegeräten, die so konstruiert sind, daß sie immer angeschlossen bleiben können.
3. Je nach Betriebssystem verfahren Sie folgendermaßen:
 - ◇ In Windows NT 5.x klicken Sie auf die Schaltfläche **Start** in der Taskleiste, anschließend auf **Abschalten**. Wählen Sie **Rechner abschalten** und klicken Sie auf **Ja**. (Es ist nicht notwendig, die STROM-EIN/AUS-Taste zu drücken.)
 - ◇ In Windows NT 4.x klicken Sie auf die Schaltfläche **Start** in der Taskleiste, anschließend auf **Abschalten**. Wählen Sie

Rechner abschalten und klicken Sie auf **Ja**. Wenn die Mitteilung erscheint, daß es in Ordnung ist, abzuschalten, drücken Sie die STROM-EIN/AUS-Taste, um den Rechner abzuschalten.

- ◇ In Netware o.ä. beenden Sie die Software bzw. fahren Sie herunter - dabei folgen Sie den Anweisungen in Ihrer Bedienungsanleitung, und Sie werden zum DOS-Eingabeaufforderungszeichen zurückgebracht. Sie können jetzt die STROM EIN-/AUS-Taste drücken, um den Rechner abzuschalten.

Nach Abschalten des Rechners sollten Sie mindestens 5 Sekunden warten, bevor Sie ihn wieder einschalten. Unter Umständen initialisiert sich der Rechner nicht angemessen, wenn Sie ihn zu schnell ab- und wieder einschalten.

Not-Abschaltung

In außergewöhnlichen Situationen können Sie Ihren PC in den Aus [*rot*]-Modus bringen, ohne das Betriebssystem abzuschalten zu müssen.

Dazu drücken Sie die STROM EIN-/AUS-Taste und halten Sie *mindestens vier Sekunden gedrückt*. Dies sollte allerdings nur in einem Notfall gemacht werden, da Betriebssysteme im Rahmen ihrer normalen Prozedur temporäre Dateien anlegen und diese bei einem normalen Abschaltvorgang gelöscht werden. Diese Dateien würden bei einer Not-Abschaltung auf Ihrem Festplattenlaufwerk verbleiben und müßten von Hand gelöscht werden. Sie nehmen manchmal ziemlich viel Plattenraum in Anspruch.

Den Rechner das erste Mal benutzen

Wenn Sie den Rechner zum ersten Mal einschalten, müssen Sie Windows Ihren Namen (und ggf. den Namen der Firma, für die Sie arbeiten) mitteilen und den gesetzlichen Bedingungen des Lizenzvertrags von Windows zustimmen. Windows benötigt dann einige Minuten, um Ihren Rechner zu analysieren und sich zu konfigurieren, damit die spezifischen Komponenten Ihres Rechners optimal genutzt werden. Windows gibt Ihnen auch die Möglichkeit, einen Drucker anzuschließen.

Sicherung der vorinstallierten Software

Mitsubishi-Rechner mit einer Festplatte werden normalerweise mit einem vorinstallierten Betriebssystem geliefert. Zusätzliche Software ist u.U. im Werk bzw. von Ihrem Mitsubishi Electric PC-Händler vorinstalliert worden.

Wir empfehlen, die vorinstallierte Software kurz nach dem Installieren des Systems zu kopieren oder sichern. Dies ist besonders wichtig für Systeme, die ohne Installationsdisketten für die Software auf der Festplatte geliefert werden. Eine Sicherungskopie wird Sie vor einem Verlust der vorinstallierten Software schützen, sollte die Festplatte versagen oder sollten Sie versehentlich Dateien überschreiben oder löschen.

- ◆ Das Microsoft Create System Disks-Dienstprogramm oder das Disk Maker-Dienstprogramm (Windows NT) ermöglicht Ihnen, Installationsdisketten von Disk-Bildern, die auf der Festplatte vorinstalliert sind, anzulegen.
- ◆ Zur Sicherung anderer vorinstallierter Software (und Ihrer eigenen Dateien) verwenden Sie das Backup-Tool in Windows. Sie können auch andere Software-Sicherungsdienstprogramme verwenden, die mit optionaler Hardware geliefert werden, die Sie u.U. gewählt haben, beispielsweise mit einem DAT-Bandlaufwerk.

Die Kopien, die Sie von vorinstallierter Software anfertigen, dürfen als Sicherungskopien nur für den Fall verwendet werden, daß die vorinstallierte Version verlorengeht. Es ist **nicht** erlaubt, Installationsdisketten, die mit Hilfe von Diskettenabbildungen angelegt wurden, dazu zu verwenden, die Software auf einem anderen Rechner zu installieren.

Persönliche Einstellung des Displays

Die vorinstallierte Kopie von Windows ist für eine Standard-VGA-Monitorauflösung (640 x 480 Pixel) konfiguriert, damit alles korrekt angezeigt wird, ganz gleich, welchen Monitor Sie verwenden.

Die meisten modernen Monitore können jedoch mit höheren Auflösungen als dem Standard-VGA arbeiten. Sie können die

Einstellung verändern, so daß sie mehr der Einstellung Ihres eigenen Monitors entspricht, um die beste Leistung zu erhalten.

Display-Einstellungen in Windows NT

Die Einstellung des Monitors wird mit Hilfe der Schaltfläche "Einstellungen" im Dialog "Display-Eigenschaften" geändert. In Windows' "Hilfe" können Sie Anleitungen für die Änderung von Display-Einstellungen nachlesen.

TIP

Um den Dialog "Display-Eigenschaften" zu sehen, klicken Sie auf die rechte Maustaste, während Sie auf das Hintergrundfeld des Desktops von Windows weisen. Anschließend wählen Sie "Eigenschaften" aus dem Pop-up-Menü.

Wenn Ihre Festplattenkapazität größer als 2 Gbytes ist

Wenn Sie mit Windows NT arbeiten, werden die ersten 2 Gbytes als primäre Partition formatiert (Verwendung von FAT). Der Rest der Platte wird nicht berührt. Sie können die Platte mit dem Plattenadministrator-Tool im Ordner Administrations-Tools (allgemein) neu partitionieren und formatieren.

VORSICHT

Achten Sie bitte beim Anlegen und Formatieren neuer Partitionen darauf, daß Ihre existierende 'Boot'-Partition nicht beschädigt, gelöscht oder formatiert wird.

2 LAUFWERKE FÜR WECHSELBARE SPEICHERMEDIEN

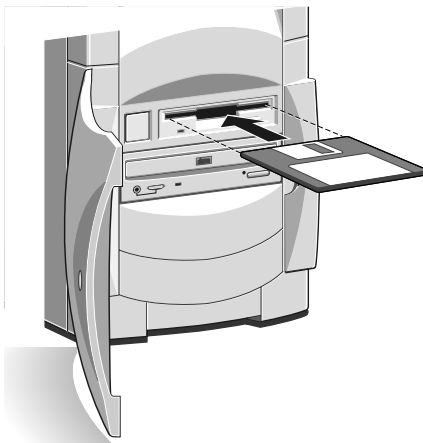
Diskettenlaufwerk

Ihr Apricot Server ist mit einem 1,44 Mbyte Diskettenlaufwerk ausgestattet. Dieses Laufwerk arbeitet mit entweder 1,44 Mbyte (HD)- oder 720 Kbyte (DD)-Disketten.

Jede Diskette besitzt eine starre Kunststoffhülle mit einer Metallmanschette, die die Oberfläche der Diskette schützt. Vermeiden Sie jegliche Berührung der freiliegenden Oberfläche unter dem Verschuß, denn Sie könnten dadurch die Diskette verformen oder einen Fingerabdruck hinterlassen, der das Einlesen der Diskette erschweren könnte.

Eine Diskette einlegen

1. Schieben Sie die Diskette so ein, daß die Metallmanschette vorne ist und das Etikett nach oben weist.



2. Schieben Sie die Diskette so weit hinein, bis sie 'einrastet'. Die AUSWURF-Taste des Laufwerks kommt dann etwas heraus. Die Laufwerksklappe bleibt geöffnet, so daß die Diskette noch sichtbar ist.

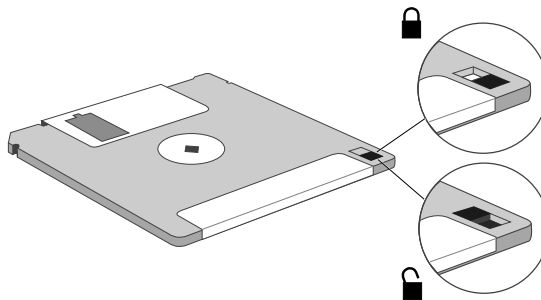
Eine Diskette herausnehmen

- ◆ Warten Sie bis die Aktivitätsanzeige des Laufwerks nicht mehr aufleuchtet. Drücken Sie die AUSWURF-Taste.

Wenn eine Diskette im Laufwerk steckenbleibt, weil sich vielleicht das Etikett gelöst hat, sollten Sie **nicht** versuchen, sie mit einer Pinzette oder einem ähnlichen Gerät herauszuholen, da das Laufwerk dadurch beschädigt werden könnte. Setzen Sie sich mit einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung.

Schreibschutz einer Diskette

- ◆ Eine Diskette kann schreibgeschützt werden, indem der kleine Schieber zur Seite geschoben und das kleine darunterliegende Loch freigelegt wird (siehe Abbildung).



Sie können die Dateien auf einer schreibgeschützten Diskette einlesen, kopieren bzw. ausdrucken, aber Sie können keine neuen Dateien anlegen, Dateien umbenennen oder löschen.

Pflege von Disketten

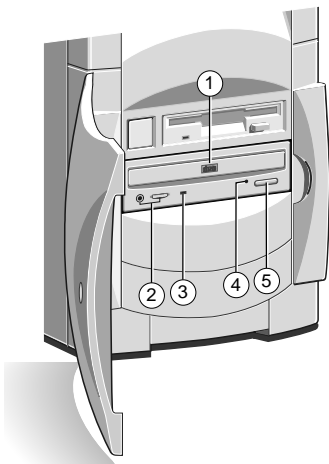
Halten Sie Staub, Feuchtigkeit, magnetische Gegenstände sowie Geräte, die magnetische Felder erzeugen, von Disketten fern. Auch extreme Temperaturen und direktes Sonnenlicht sind zu vermeiden. Andernfalls könnten Daten, die auf der Diskette gespeichert sind, beschädigt werden.

Prüfen Sie bitte jedesmal vor Einlegen einer Diskette, daß sich das Etikett nicht gelöst hat, und lassen Sie Disketten nicht längere Zeit im Laufwerk.

CD-ROM-Laufwerk

Das CD-ROM-Laufwerk kann Multimedia-Daten von CD-ROM-CDs und Multi-Session Photo-CDs einlesen. Es kann auch normale Musik-CDs spielen. (Das Laufwerk verfügt über eine eigene Kopfhörerbuchse und einen damit verbundenen Lautstärkereglern).

Halten Sie Staub und Feuchtigkeit von CDs fern, und vermeiden Sie es, die Oberfläche der CD zu berühren.



- 1 CD-Einschub (Teller)
- 2 Kopfhörerbuchse und Lautstärkereglern
- 3 Aktivitätsanzeige (gelb = aktiv)
- 4 CD-Notauswurfsloch
- 5 AUSWURF-Taste (reagiert nicht, wenn der Rechner abgeschaltet ist)

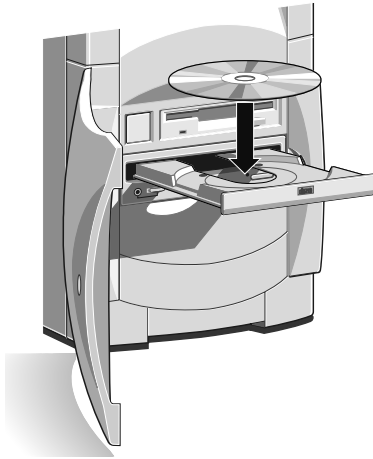
Es ist wichtig, daß der Rechner nicht bewegt wird, wenn sich eine CD im Laufwerk befindet, besonders, wenn gerade auf die CD zugegriffen wird.

WARNUNG

Der Laserstrahl im Innern des CD-ROM-Laufwerks kann zu Schäden an den Augen führen. Versuchen Sie nicht, das CD-ROM-Laufwerk auseinanderzunehmen. Sollte ein Fehler auftreten, empfiehlt es sich, einen autorisierten Wartungsdienst zu kontaktieren.

Eine CD einlegen

1. Drücken Sie die AUSWURF-Taste vor dem Laufwerk.
2. Legen Sie die CD in die Mitte des Tellers. Die bedruckte Seite sollte nach oben weisen.
3. Drücken Sie die AUSWURF-Taste noch einmal oder drücken Sie vorne gegen den Teller, damit er in das Laufwerk zurückgezogen wird.



Eine CD herausnehmen

Vergewissern Sie sich, daß die Aktivitätsanzeige des Laufwerks nicht 'aktiv' anzeigt und drücken Sie erst dann die AUSWURF-Taste.

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 Notauswurfsloch einführen. Vorsichtig, aber fest hineindrücken.

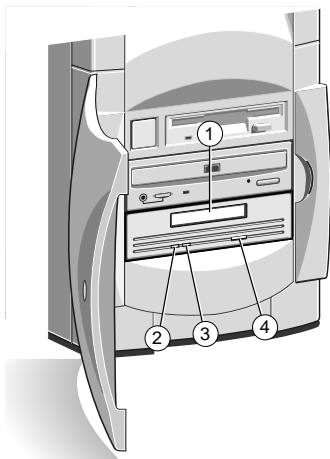
Pflege von CDs

Halten Sie Staub und Feuchtigkeit von CDs fern und vermeiden Sie es, die Oberfläche der CD zu berühren. Extreme Temperaturen und direktes Sonnenlicht sind ebenfalls zu vermeiden, da die CD sich verformen könnte. Bewahren Sie CDs immer in den Originalcaddies auf.

DAT-Bandlaufwerk (Option)

Es wird empfohlen, regelmäßig Sicherungskopien der auf den Festplattenlaufwerken abgelegten Software zu erstellen. Ein DAT-Bandlaufwerk ist eine der einfachsten und bequemsten "Backup"-Methoden. Sie können ein DAT-Laufwerk von Ihrem Händler als Aufrüstungskit beziehen. Im Kapitel 'Laufwerkaufrüstungen' werden Sie kurze Installationsanleitungen dazu finden.

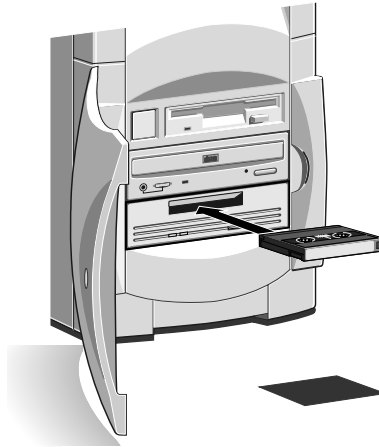
Die Betriebssystemsoftware läßt sich leicht von den Master-Software-Disketten bzw. -CD-ROMs neu installieren, aber Daten, die von vielen Server-Benutzern angelegt wurden, können nicht so ohne weiteres ersetzt werden. Gewöhnlich werden zur Sicherung zwei oder drei Bänder der Reihe nach benutzt, entweder einmal pro Woche oder einmal am Tag; bei großen Organisationen mit komplexen Netzwerksystemen sogar zweimal am Tag.



- 1 Laufwerkfach für Bandkassette
- 2 Kassette eingelegt (grün)
- 3 Laufwerk aktiv (gelb)
- 4 Kassettenauswurfaste

Die LEDs können je nach Laufwerkaktivität verschiedene Farben anzeigen. Ausführliche Informationen können Sie in den separaten 'Benutzeranleitungen' für das Laufwerk nachlesen.

Einlegen einer DAT-Kassette



Halten Sie die Kassette so, daß die Metallplatte nach unten und die Bandzugriffstür in Richtung Rechner weist. Ohne unnötige Gewalt drücken Sie die Kassette gegen das Bandlaufwerkfach. Die Staubabdeckung wird sich öffnen, so daß die Bandkassette eingelegt werden kann. Drücken Sie die Kassette fest hinein. Bei einigen Laufwerkmodellen läßt sich die Kassette nicht ganz in das Laufwerk einlegen. Die Anzeige 'Kassette eingelegt' sollte grün aufleuchten.

Entnehmen einer DAT-Cartridge

Warten Sie, bis die LED-Anzeige, die die Laufwerkaktivität anzeigt, aus und jedwede Aktivität beendet ist, dann drücken Sie die Auswurfaste. Die Kassette wird herausgeschoben und läßt sich leicht herausnehmen.

Pflege von DAT-Kassetten

Bewahren Sie Kassetten immer in ihren originalen staubsicheren Kassettenhüllen auf. Halten Sie sie fern von Staub, Feuchtigkeit, magnetischen Gegenständen und Geräten, die magnetische Felder erzeugen (wie Telefon oder Monitor). Extreme Temperaturen und direkte Sonneneinstrahlung sind zu vermeiden. Prüfen Sie Ihre Backup-Bänder regelmäßig auf Verschleiß und Schäden.

3

ERWEITERUNGSKARTEN

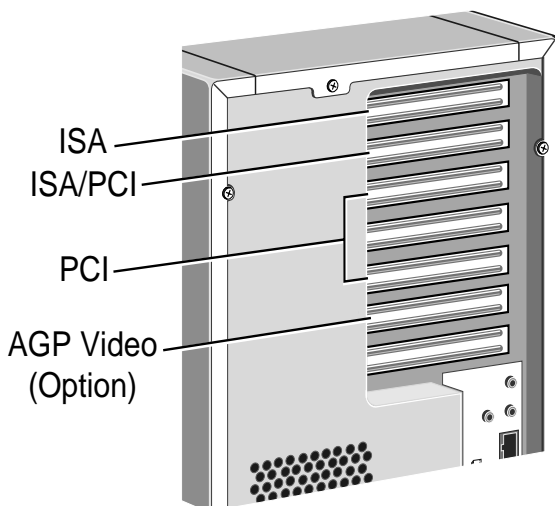
Erweiterungskarten (“Erweiterungsplatten” oder “Adapterkarten”) sind kleine, in sich geschlossene Leiterplatten, die die Fähigkeiten des Rechners erweitern. Zum Beispiel kann eine Grafikkarte spezialisiertere Videofunktionen liefern als jene, die vom integrierten Videosystem geboten werden, und eine Modemkarte kann über eine Telefonleitung einen Anschluß an das Internet herstellen.

Ihr Rechner kann zwei Typen von Erweiterungskarten aufnehmen:

- ◆ ISA-Karten
- ◆ PCI-Karten

Es ist eigentlich nicht notwendig voll und ganz zu verstehen, was diese Begriffe bedeuten. Aber Sie müssen, bevor Sie eine Karte hinzufügen, wissen, ob es eine ISA- oder eine PCI-Karte ist und unter Umständen auch ihre Abmessungen kennen.

Die folgende Abbildung zeigt die sechs Erweiterungssteckplätze in Ihrem Rechner.



Konfiguration der Karte

Bei der Installation einer Erweiterungskarte müssen Sie die Karte auch einrichten bzw. "konfigurieren", damit sie im Rechner richtig arbeitet.

Die meisten PCI-Karten arbeiten mit "Plug and Play" ("PnP"). Dies ermöglicht Windows (und anderen PnP-fähigen Betriebssystemen), die Karte automatisch zu konfigurieren, sobald Sie den Rechner einschalten.

Bei vielen ISA-Karten (und einigen PCI-Karten) ist jedoch eine Konfiguration von Hand erforderlich. In diesem Fall werden Sie wahrscheinlich mindestens zwei der folgenden Angaben machen müssen:

- ◆ Interrupt Request Level (Unterbrechungsanforderung)
- ◆ Direkter Speicherzugriffskanal (DMA-Kanal)
- ◆ Adresse des Basis-Eingabe/Ausgabeports (E/A-Ports)
- ◆ Adresse des Basisspeichers

Es ist wichtig zu verstehen, daß die von der Karte benutzten Einstellungen sich von den Einstellungen anderer Hardware im Rechner (Karte oder Baustein auf der Hauptplatine) unterscheiden muß, andernfalls würden es zu einem Konflikt kommen.

Einige Einstellungen werden mit Steckbrücken und/oder Schaltern auf der Karte vorgenommen, und zwar am besten vor der eigentlichen Installation, andere werden dadurch konfiguriert, daß im Anschluß an die Installation spezielle Installations-Software läuft. Bei einigen Karten wird eine Kombination beider Methoden verwendet.

Die mit der Karte gelieferte Dokumentation sollten angeben, was erforderlich ist. Vergessen Sie nicht, Disketten, die mit der Karte geliefert werden, auf "README" oder andere Hilfe-Dateien zu prüfen, bevor Sie starten. Im Zweifelsfall wenden Sie sich an den Händler oder Hersteller.

Karten werden oft mit vorkonfigurierten Einstellungen oder Standard-Voreinstellungen geliefert. Am besten verläßt man sich so

weit es geht auf diese Einstellungen und ändert sie nur dann, wenn sie mit anderen Bausteinen in Konflikt geraten.

Unterbrechungsanforderung (IRQ)

Die Unterbrechungsanforderung ist die Leitung, über die die Erweiterungskarte ein Signal schickt, um die Aufmerksamkeit des Prozessors auf sich zu ziehen, d.h. um ihn zu unterbrechen. Ihr Rechner hat Unterbrechungen (Interrupts) von IRQ0 bis IRQ15. Viele dieser Interrupts werden für die Komponenten auf der Hauptplatine benötigt. Es gibt zwei Möglichkeiten, dies zu umgehen:

- ◆ Sie können bestimmte Komponenten der Hauptplatine deaktivieren, und zwar entweder über das BIOS-Setup-Dienstprogramm oder durch Änderung der Steckbrückeneinstellungen auf der Hauptplatine. Dadurch werden die von diesen Bausteinen benutzten Ressourcen wieder verfügbar.
- ◆ Das Audio-System, der USB-Kontroller und der Standard-Eingabe/Ausgabe-Kontroller (z.B. für den seriellen und parallelen Anschluß) sind "Plug and Play" (PnP)-Geräte. Wenn Sie BIOS-Setup or Windows 95 Control Panel verwenden, um einen Interrupt, der gewöhnlich einem dieser Geräte zugeordnet ist, auszuschließen oder zu reservieren, wird ein alternativer Interrupt zugeordnet, obwohl PnP und der ursprüngliche Interrupt von der Erweiterungskarte benutzt werden könnte.

Im Kapitel *BIOS-Setup und der Selbsttest beim Einschalten* sind nähere Informationen über BIOS-Setup nachzulesen. Im Kapitel *Hauptplatine und Aufrüstungen* finden Sie nähere Informationen über die Einstellung von Steckbrücken und die Zuordnung von Interrupts für die Komponenten der Hauptplatine.

DMA-Kanal (Direct Memory Access)

Einige Hardware-Elemente können einen DMA-Kanal verwenden, um Zugriff zum Systemspeicher zu bekommen, ohne direkt den Prozessor zu belasten. Ihr Rechner verfügt über DMA-Kanäle von DMA0 bis DMA7. Wie bei den Interrupts können Sie freie Kanäle verwenden oder vorhandene neu zuordnen.

Erweiterungskarten

Im Kapitel *Merkmale der Hauptplatine und Aufrüstungen* sind nähere Informationen über die normale Zuordnung von DMA-Kanälen nachzulesen.

Adresse des Basis-Eingabe/Ausgabeports (E/A-Ports)

E/A-Ports werden vom Prozessor zur Kommunikation mit Hardware-Elementen benutzt. Jeder Port erscheint dem Prozessor als eine Adresse in seinem unteren Adressenbereich. Einige Erweiterungskarten werden auch von E/A-Ports gesteuert. Die Basis-E/A-Portadresse spezifiziert, wo die Ports der Karte beginnen.

Basisadresse des Speichers

Einige Erweiterungskarten verfügen über ihren eigenen Speicher, normalerweise einen Festspeicher (ROM), der funktionale Erweiterungen des BIOS-ROM des Rechners enthält. Einige Karten verfügen außerdem über einen Arbeitsspeicher (RAM).

Damit dieser Speicher vom Systemprozessor "erkannt" werden kann, muß er irgendwo innerhalb des eigenen Adressenraums des Rechners abgebildet werden. Durch Einstellung der "Basisadresse des Speichers" geben Sie an, wo der Speicher der Karte innerhalb des Adressenraums beginnt.

Normalerweise muß der Speicher einer Erweiterungskarte auf die Adressen zwischen C8000h und DFFFFh, d.h., den sogenannten UMB-Bereich (hoher Speicherbereich) abgebildet werden. Sie können UMB-Bereiche mit dem BIOS Setup-Dienstprogramm ausschließen bzw. reservieren.

In der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wird, sollten die möglichen Basisadressen des Speichers angegeben sein. Sie müssen auch wissen, wieviel Speicherkapazität die Karte besitzt, damit Sie den richtigen Abstand zwischen der Basisadresse dieser Karte und der der nächsten Karte lassen.

Mehr über Speicheradressen

Speicheradressen werden immer im 16er oder im "Hexadezimalsystem" geschrieben. Anders als die zehn Stellen des Dezimalsystems (0-9), benutzt das Hexadezimalsystem sechzehn Stellen (0-9 und A-F, wobei A=10, B=11, C=12 usw. bis zu F=15).

Hexadezimalzahlen werden entweder durch ein angefügtes "h" oder durch ein vorausgehendes "0x" angezeigt. Die letzte Stelle einer fünfstelligen Speicheradresse wird oft ausgelassen, so daß C8000h als C800h geschrieben werden kann.

Da Speicherbeträge gewöhnlich in Kbytes und nicht im Hexadezimalsystem angegeben wird, ist die folgende Umrechnungstabelle vielleicht nützlich:

4 Kbytes = 1000h	32 Kbytes = 8000h
8 Kbytes = 2000h	64 Kbytes = 10000h
16 Kbytes = 4000h	128 Kbytes = 20000h

Installation der Karte

Lesen Sie die folgenden Anleitungen, bevor Sie versuchen, Erweiterungskarten zu installieren.

WARNUNG

Wenn Sie im Innern des Rechners arbeiten, muß die Netzspannung abgeschaltet sein. Schalten Sie deshalb immer den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie mit der Arbeit beginnen.

WICHTIG

Dieses System erfüllt die Direktive zur CE-Kennzeichnung und deren strenge gesetzliche Vorschriften. Verwenden Sie nur Teile, die von Mitsubishi Electric getestet und zugelassen sind, andernfalls kann es sein, daß die Anforderungen der Direktive nicht mehr erfüllt werden, und Ihre Garantie könnte ungültig werden. Alle Erweiterungskarten, Laufwerke und Peripheriegeräte müssen das CE-Zeichen tragen.

Das einzige erforderliche Werkzeug ist ein kleiner Kreuzschlitzschraubendreher.

1. Schalten Sie den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie geeignete antistatische Vorsichtsmaßnahmen und nehmen Sie die rechte Seitenwand und die obere Abdeckung ab. Nähere Informationen sind im Abschnitt "Antistatische

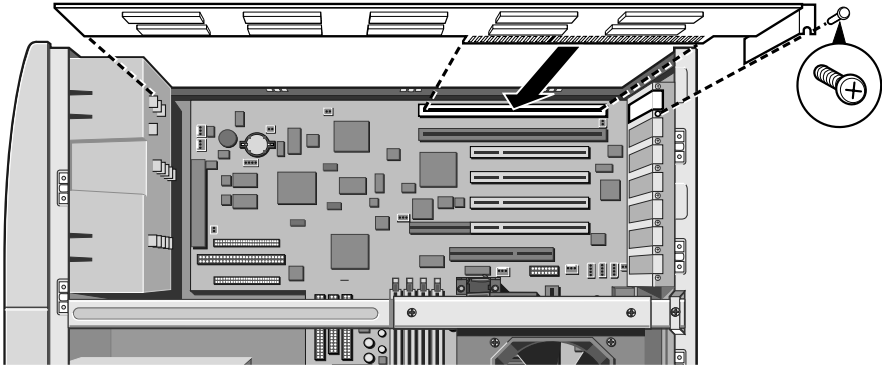
Erweiterungskarten

Vorsichtsmaßnahmen” in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* am Anfang dieses Handbuchs nachzulesen.

3. Entscheiden Sie, in welchem der verfügbaren Steckplätze Sie die Karte ihrem Typ und ihrer Größe entsprechend installieren wollen. Normalerweise ist es am einfachsten, mit dem Steckplatz zu beginnen, der am weitesten entfernt ist, und nach vorne zu arbeiten.
4. Entfernen Sie das Abdeckblech des Steckplatzes, indem Sie die Befestigungsschraube herausnehmen. Bewahren Sie die Schraube gut auf; sie wird später wieder benötigt, um die Karte zu befestigen.
5. Wenn die Karte, die Sie installieren, mit Steckbrücken oder Schaltern konfiguriert wird, sollten Sie die Konfiguration überprüfen, bevor Sie Ihre Arbeit fortsetzen.
6. Wenn Sie eine Karte installieren, die den VESA/AMC Videofunktionsanschluß auf der Hauptplatine verwendet, empfiehlt es sich, das Kabel der Videofunktion in die Hauptplatine zu stecken, bevor Sie die Karte installieren; andernfalls könnte die Karte dem Stecker im Weg sein. Im Kapitel *Merkmale der Hauptplatine und Aufrüstungen* ist nachzulesen, wo der VESA/AMC-Stecker zu finden ist.

VORSICHT

Gehen Sie mit diesem Stecker sehr vorsichtig um. Einige Stifte stehen unter einer Spannung von +5 V, das bedeutet, die Erweiterungskarte könnte beschädigt werden, wenn sie falsch angeschlossen wird.



7. Bringen Sie die Erweiterungskarte neben den Steckplatz, in den sie eingebaut werden soll. Richten Sie die Rückseite der Karte auf den Steckplatz an der Rückseite der Systemeinheit und die Vorderseite der Karte, wenn es sich um eine Karte voller Länge handelt, auf die entsprechende Kartenführung aus.
8. Schieben Sie die Karte in den Steckplatz und achten Sie dabei darauf, daß die Steckerleiste korrekt mit dem Sockel auf der Riser-Platine zusammenkommt. Wenden Sie nicht zu viel Kraft an.
9. Befestigen Sie die Karte, indem Sie die in Schritt 4 herausgenommene Schraube wieder einsetzen.
10. Schließen Sie notwendige Signalkabel an die Karte an.
11. Stellen Sie sicher, daß keine anderen Kabel oder Stecker versetzt wurden. Bringen Sie dann die Abdeckung der Systemeinheit wieder an.

Reservieren von ISA-Legacy-Ressourcen

Wenn der Rechner die neue Erweiterungskarte nicht sofort beim ersten Einschalten nach Einsetzen der Karte erfaßt, starten Sie das BIOS Setup-Dienstprogramm, gehen in das "Advanced"-Menü und ändern den Punkt "Konfigurationsdaten neu einstellen" zu "Ja".

Erweiterungskarten

Wenn Sie gerade eine ISA-Karte installiert haben, müssen Sie u.U. auch die von der Karte benutzten Legacy-Ressourcen (d.h. die Interrupts und UMB-Bereiche) reservieren oder ausschließen. Dies ist notwendig, damit alle "Plug and Play"-Komponenten automatisch konfiguriert werden können und nicht versuchen, dieselben Einstellungen zu benutzen. Im Kapitel *BIOS-Setup und der Selbsttest beim Einschalten* sind nähere Informationen nachzulesen.

Alternativ können Sie unter Windows 95 die Systemsteuerung dazu verwenden, um die von den Geräten benutzten Einstellungen von Ressourcen zu ändern:

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start** in der Task-Leiste, dann **Einstellungen**, anschließend **Systemsteuerung**.
2. Doppelklicken Sie auf **System** und klicken Sie dann auf den Dialog "Systemeigenschaften".
3. Wählen Sie das Gerät aus, dessen Ressourcen Sie ändern wollen, und klicken Sie anschließend auf **Eigenschaften**.
4. Klicken Sie auf "Ressourcen" im Eigenschaften-Dialog des Gerätes.
 - ◇ Falls Ihr Gerät kein Ressourcen-Feld besitzt, bedeutet dies entweder, daß Sie seine Ressourcen nicht ändern können, oder daß es keine Ressourcen-Einstellungen verwendet.
5. Klicken Sie auf die Ressource, die Sie ändern möchten, entfernen Sie das Häkchen im Feld **automatische Einstellungen benutzen**, und klicken Sie anschließend auf **Einstellung ändern**.

TIP

*In einigen Fällen sehen Sie vielleicht eine Schaltfläche **Konfiguration von Hand einstellen** auf dem Ressourcen-Feld. Unter Umständen müssen Sie zunächst diese Schaltfläche anklicken, bevor Sie die Ressourcen-Einstellungen ändern können.*

4 SCSI-LAUFWERKE

Unterstützung eines SCSI-Bausteins

Die Hauptplatine verfügt über einen Adaptec AIC-7895 Zweikanal SCSI-Kontrollerchip, der als ein PCI Bus Master integriert ist. Der Kontroller unterstützt Datenpfadbreiten von 8-Bit (narrow SCSI) bei einer Datentransferrate von bis zu 20 MB/sec und 16-Bit (wide SCSI) bei einer Datentransferrate von bis zu 40 MB/sec.

Die Hauptplatine verfügt über drei integrierte SCSI-Stecker:

- ◆ Kanal A hat einen 68poligen, 16-Bit Stecker
- ◆ Kanal B hat einen 68poligen, 16-Bit Stecker und einen 50poligen, 8-Bit Stecker

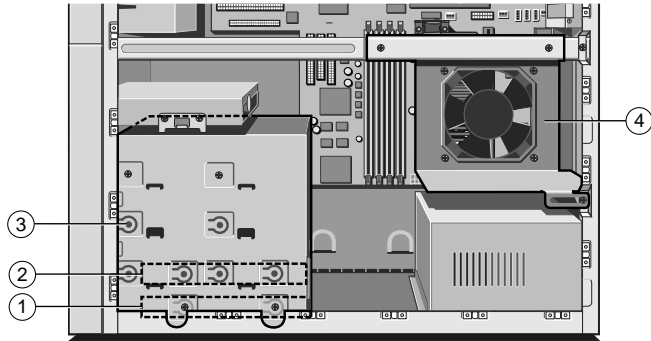
Laufwerksschächte

- ◆ Der vordere Laufwerksschacht kann zwei Festplattenlaufwerke aufnehmen. Jedes Laufwerk kann 3,5 oder 5,25 Zoll breit, aber nur 1 Zoll hoch sein.
- ◆ Der Schacht unter dem CD-ROM-Laufwerk kann jedes Peripherielaufwerk voller Breite und halber Höhe aufnehmen, wie beispielsweise das optionale DAT-Laufwerk (vgl. Kapitel *‘Laufwerke für wechselbare Datenträger’*).
- ◆ Der hintere Laufwerksschacht ist für ein oder zwei 3,5 x 1 Zoll hohe SCSI-Laufwerke konstruiert.

Terminierungsregeln

Wenn interne SCSI-Geräte angeschlossen werden, muß an den letzten Stecker auf dem Datenkabel ein Gerät mit einem Abschlußwiderstand angeschlossen werden. Dann können andere nicht-terminierte Geräte an das Datenkabel angeschlossen werden. In der Dokumentation, die dem SCSI-Gerät beiliegt, werden Sie Anleitungen zur Terminierung finden. Die Hauptplatine ist an das andere Ende des Kabels angeschlossen und ist der Grundeinstellung entsprechend terminiert.

Auf den Seiten 2 und 3 dieses Kapitels werden Sie nähere Details zu den Steckbrücken dieses und andere Laufwerke finden.



- 1 Erstes oder "Master" Festplattenlaufwerk
- 2 Steckplatz für ein zweites Festplattenlaufwerk
- 3 Steckplatz für ein Laufwerk für wechselbare Datenträger
- 4 Hinterer Laufwerksschacht für zwei SCSI-Festplattenlaufwerke

Festplattenkonfigurationen

Für die SCSI-Steuerung sind zwei Optionen erhältlich: Der integrierte Adaptec 7895 Dual channel SCSI to PCI-Kontroller oder die AMI i960 series 431 Ultra SCSI to PCI-RAID-Karte (optional). Bei der integrierten Konfiguration werden zwei separate Kabel verwendet, jeweils eines von jedem Anschluß zu den Laufwerksschächten vorne bzw. hinten. Der erste Kanal (Ch A) wird die vorne angebrachten Festplattenlaufwerke und das optionale Bandlaufwerk steuern (über einen 50/68-Umwandler), während der zweite Kanal (Ch B) nur das hintere Laufwerkpaar steuern wird. Wenn eine AMI431 RAID-Karte verwendet, wird nur ein einziges SCSI-Kabel eingesetzt, welches an alle vier Festplattenlaufwerke sowie das optionale Bandlaufwerk angeschlossen wird (auch in diesem Fall wird ein Umwandler benutzt).

Festplattenlaufwerkstypen und Verbindungen

Das Festplatten-Subsystem kann aus bis zu vier IBM DDRS-xxxxx (4Gb oder 9Gb) oder IBM DCAS-xxxxx (2Gb oder 4Gb) 68-polige Ultra II-Wide SCSI-Laufwerken bestehen. Die Laufwerksteckplätze wurden bereits zuvor beschrieben; die vorderen Schächte werden zuerst gefüllt. Bei der integrierten Option, wenn beide Busse benutzt werden, muß das letzte physikalische Laufwerk auf jedem Bus so konfiguriert sein, daß es den Bus abschließt. Bei der RAID-Option muß nur das allerletzte physikalische Laufwerk auf dem

Kabel so konfiguriert sein, daß es den Bus terminiert. Auf der gegenüberliegenden Seite finden Sie eine Tabelle, in der die typischen Brückenkonfigurationen zusammengestellt sind.

Festplattenlaufwerk-Steckbrücken

Steckbrücke	Funktion (DCAS-xxxxx)	Funktion (DDRS-xxxxx)
1	ID Bit 3 (MSB)	ID Bit 3 (MSB)
2	ID Bit 2	ID Bit 2
3	ID Bit 1	ID Bit 1
4	ID Bit 0 (LSB)	ID Bit 0 (LSB)
5	Automatisches Spin-up deaktivieren	Automatisches Spin-up aktivieren
6	Bus-Term. aktivieren	Bus-Term. aktivieren
7	Einheit deaktivieren	Einheit deaktivieren
8	TI-SDTR/WDTR aktivieren	TI-SDTR/WDTR aktivieren
9	Automatische Startverzögerung	Automatische Startverzögerung
10	Start 6/12 verzögern	Start 6/12 verzögern
11	Parität deaktivieren	Parität deaktivieren
12	LED-Kathode	LED-Kathode

Steckbrücke	Funktion	DDRS-xxxxx -Adaptec				DDRS-xxxxx -AMI431				DCAS-xxxxx -Adaptec				DCAS-xxxxx -AMI431			
		0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
1	ID Bit 3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	ID Bit 2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	ID Bit 1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1
4	ID Bit 0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1
5	Autom. Spin up	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1
6	Bus-Term.	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0
7	Einheit deaktivieren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	TI-SDTR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Startverzögerung	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	Verzögerung 6/12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11	Parität deaktivieren	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12	LED	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Einbau in den vorderen Laufwerksschacht

Um ein zweites Festplattenlaufwerk in den vorderen Laufwerksschacht zu installieren, verfahren Sie wie folgt:

1. Schalten Sie den Rechner aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
2. Befindet sich eine Diskette im Diskettenlaufwerk, nehmen Sie sie heraus.
3. Treffen Sie geeignete antistatische Vorsichtsmaßnahmen, und nehmen Sie dann alle Systemabdeckungen ab.
4. Entfernen Sie vorsichtig die Abdeckplatte des untersten vorderen Laufwerkssteckplatzes im Plastikrahmen, indem Sie sie von hinten mit einem stumpfen Gegenstand (z.B. dem Radiergummi Aufsatz eines Bleistifts) herausdrücken. Im Innern der Systemeinheit ist neben dem Laufwerksschacht ein Loch hierfür vorgesehen.
5. Ziehen Sie die Metallabdeckplatte von der Vorderseite des inneren Metallrahmens des Laufwerksschachtes heraus.
6. Entfernen Sie die Laufwerkbefestigungsplatte (sie ist durch zwei Schrauben auf jeder Seite gesichert).
7. Wenn Sie ein 3,5 Zoll Festplattenlaufwerk einsetzen, schließen Sie es *unter Verwendung der mit dem Laufwerk mitgelieferten Spezialschrauben* an die Laufwerkbefestigungsplatte an. Schieben Sie das Befestigungsmagazin (mit Laufwerk) vorsichtig *von vorne* in den Laufwerksschacht zurück. Anschließend befestigen Sie es auf beiden Seiten mit den in Schritt 6 entfernten Schrauben.
8. Schließen Sie ein freies Stromkabel an das neue Laufwerk an (es ist eigentlich nicht wichtig, welches der verfügbaren Stromkabel Sie wählen).
9. Schließen Sie einen freien Stecker auf dem SCSI-Kabel (Signalkabel) an das neue Laufwerk an.
 - ◇ Bitte beachten Sie dabei die auf der ersten Seite dieses Kapitels angegebenen Terminierungsregeln.
10. Wenn Sie sich davon überzeugt haben, daß keine anderen Kabel oder Anschlüsse während der Installation versetzt oder eingeklemmt wurden, bringen Sie die innere

Metallabdeckplatte, den Plastikfrontrahmen und die Systemabdeckungen wieder an.

Einbau in den hinteren Laufwerksschacht

Im hinteren Laufwerksschacht befindet sich ein Lüfter für die hinten montierten Prozessoren. Er hat einen Stromanschluß zur Hauptplatine.

1. Schalten Sie den Rechner aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie geeignete antistatische Vorsichtsmaßnahmen, und nehmen Sie die Seitenwand des Systems ab.
3. Wenn der hintere Laufwerksschacht bereits ein SCSI-Laufwerk enthält, ziehen Sie das SCSI-Bandkabel (Signalkabel) und das Stromkabel von diesem Laufwerk ab.
4. Entfernen Sie die fünf Schrauben, die den hinteren Laufwerksschacht am Chassis befestigen, und nehmen Sie den Schacht aus der Systemeinheit heraus.

WARNUNG

*Der Laufwerksschacht enthält einen Prozessorlüfter, der an der Rückwand montiert und an die Hauptplatine angeschlossen ist (J3F2). Er **muß** wieder angeschlossen werden, wenn Sie den Laufwerksschacht wieder anbringen.*

5. Montieren Sie das neue Laufwerk im Laufwerksschacht *unter Verwendung der mit dem Laufwerk mitgelieferten Spezialschrauben.*
6. Setzen Sie den hinteren Laufwerksschacht wieder in die Systemeinheit ein. Schließen Sie den Lüfter-Stromstecker wieder an die Hauptplatine an (J3F2), und befestigen Sie ihn mit Hilfe der in Schritt 4 entfernten Schrauben.
7. Schließen Sie SCSI-Bandkabel und unbenutzte Stromkabel an die Laufwerke an (es ist eigentlich nicht wichtig, welche der verfügbaren Stromkabel Sie wählen).
 - ◇ Bitte beachten Sie die auf der ersten Seite dieses Kapitels angegebenen 'Terminierungsregeln' ebenso wie die auf

Seite 3 dieses Kapitels angegebenen Einstellungen der Laufwerksteckbrücken.

8. Überzeugen Sie sich davon, daß während der Installation keine anderen Kabel oder Anschlüsse versetzt oder eingeklemmt wurden, und bringen Sie die Seitenwand der Systemeinheit wieder an.

Partitionieren und Formatieren des Laufwerks

Das neue Laufwerk wird zunächst einmal leer sein. Bevor Sie das Laufwerk verwenden können, müssen Sie es partitionieren und formatieren. Obwohl Laufwerke mit Windows formatiert werden können, wird empfohlen, das an späterer Stelle in diesem Kapitel beschriebene Dienstprogramm *SCSISelect* zu verwenden.

VORSICHT

Achten Sie beim Anlegen und Formatieren neuer Partitionen darauf, daß Ihre existierende 'Boot'-Partition nicht beschädigt, gelöscht oder formatiert wird.

Windows NT

Wenn Sie es vorziehen, können Sie das Disk Administrator Tool im Ordner Administrations-Tools (allgemein) verwenden, um Partitionen anzulegen und zu formatieren.

Installation eines Laufwerks für wechselbare Datenträger

Manchmal müssen Laufwerke für wechselbare Datenträger vor der Installation konfiguriert werden, indem Steckbrücken auf dem Laufwerk umgesetzt werden. Konfigurationsdetails variieren je nach Laufwerk: Bei einem SCSI-Laufwerk muß die Geräte-ID Nr. gesetzt werden (das Boot-SCSI-Laufwerk ist gewöhnlich Laufwerk '0'). Die meisten Laufwerke werden mit einer Dokumentation geliefert, in der beschrieben wird, wie das Laufwerk konfiguriert wird. Wenn Sie sich nicht sicher sind, wie das Laufwerk konfiguriert wird, konsultieren Sie bitte Ihren Händler.

Installation des Laufwerks

1. Schalten Sie den Rechner aus, und ziehen Sie alle Netzkabel ab.
2. Treffen Sie geeignete antistatische Vorsichtsmaßnahmen, und nehmen Sie dann alle Systemabdeckungen ab.
3. Entfernen Sie vorsichtig die Abdeckplatte des gewählten Laufwerksteckplatzes im Plastikrahmen, indem Sie sie von hinten mit einem stumpfen Gegenstand (z.B. dem Radiergummiaufsatz eines Bleistifts) herausdrücken. Im Innern der Systemeinheit ist neben dem Laufwerksschacht ein Loch hierfür vorgesehen.
4. Ziehen Sie die Metallabdeckplatte von der Vorderseite des inneren Metallrahmens des Laufwerksschachtes heraus.
5. Schieben Sie das neue Laufwerk vorsichtig *von vorne* in den Schacht hinein, und befestigen Sie es auf beiden Seiten *unter Verwendung der mit dem Laufwerk mitgelieferten Spezialschrauben*.
6. Schließen Sie ein freies Stromkabel an das Laufwerk an (es ist eigentlich nicht wichtig, welches der verfügbaren Stromkabel Sie wählen).
7. Wenn Sie ein SCSI-Gerät mit einem 50poligen Anschluß installieren, schließen Sie es mit Hilfe eines 50-68-poligen Adapters an das existierende SCSI-Kabel, das an Kanal 'A' angeschlossen ist, an.
 - ◇ Bitte beachten Sie die auf der ersten Seite dieses Kapitels angegebenen 'Terminierungsregeln'.
8. Schließen Sie alle anderen Signalkabel an, wie in der Dokumentation zum Laufwerk beschrieben.
9. Überzeugen Sie sich davon, daß während der Installation keine anderen Kabel oder Anschlüsse versetzt oder eingeklemmt wurden, und bringen Sie die Systemabdeckungen wieder an.

Abschließend befolgen Sie alle anderen Anleitungen, die Sie als Beilage zum Laufwerk erhielten (z.B. Installation und Konfiguration von Software).

Verwendung des SCSISelect -Dienstprogramms

Das SCSISelect -Dienstprogramm ermöglicht Ihnen:

- ◆ Die Konfiguration des SCSI-Kontrollers zu modifizieren (incl. Terminierung).
- ◆ Die Einstellungen des SCSI-Gerätes, die mit anderen Geräteeinstellungen in Konflikt geraten, zu ändern.
- ◆ Ein Low-Level-Formatieren bei SCSI-Geräten durchzuführen, die an die Hauptplatine angeschlossen sind.

Um in das Dienstprogramm einzusteigen

Booten Sie den Rechner, und drücken Sie <Ctrl><A>, wenn die folgende Meldung erscheint:

Press <Ctrl><A> for SCSISelect(TM) Utility!

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Funktionstasten im SCSISelect-Dienstprogramm. Anschließend werden die in jedem Bildschirm des Dienstprogramms verfügbaren Optionen beschrieben.

Überblick über die SCSISelect -Tasten

Drücken Sie	um
ESC	zum vorherigen Bildschirm zurückzukehren bzw. das Dienstprogramm zu beenden
Enter	eine Option auszuwählen
↑	zum vorherigen Feld zu gelangen
↓	zum nächsten Feld zu gelangen
F5	zwischen Farbe und Schwarzweiß umzuschalten
F6	auf die vorgegebenen Grudneinstellungen rücksetzen

Hauptbildschirm

Bevor der Hauptbildschirm angezeigt wird, müssen Sie auswählen, welcher SCSI-Kanal konfiguriert werden soll, A oder B. Wenn Sie den Kanal selektiert haben, drücken Sie <Enter>, und der Hauptbildschirm erscheint.

Configure/View Host Adapter Settings (Hostadapter-Einstellungen konfigurieren/ansehen)

Wenn selektiert, erscheint das Konfigurationsmenü.

SCSI Disk Utilities (SCSI-Platten-Dienstprogramme)

Wenn selektiert, erscheint das Menü mit den SCSI-Platten-Dienstprogrammen.

Konfigurationsmenü

HINWEIS

Im Dienstprogramm zeigt ein Sternzeichen () die Grundeinstellung für ein Feld an.*

Host Adapter SCSI ID (SCSI ID des Hostadapters)

Spezifiziert die SCSI ID des Hostadapters. Die Optionen sind ID 0–15. Die Grundeinstellung ist ID 7.

SCSI Parity Checking (SCSI-Paritätsprüfung)

Aktiviert bzw. deaktiviert die Paritätsprüfung. Wenn aktiviert, prüft der Hostadapter die Parität beim Lesen vom SCSI-Bus, um die korrekte Datenübertragung von den SCSI-Geräten zu verifizieren. Wählen Sie “disabled” (deaktiviert), wenn ein an die Kette angeschlossenes SCSI-Gerät die SCSI-Parität nicht unterstützt.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default)
- ◆ Disabled

Host Adapter SCSI Termination (Hostadapter SCSI-Abschluß)

Aktiviert bzw. deaktiviert die SCSI-Terminierung auf der Hauptplatine.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default)
- ◆ Disabled

Boot Device Options (Bootgerät-Optionen)

Das Bootgerät-Konfigurationsmenü wird aufgerufen.

SCSI Device Configuration (Konfiguration des SCSI-Gerätes)

Das Konfigurationsmenü für das SCSI-Gerät wird aufgerufen.

Advanced Configuration Options (Fortgeschrittene Konfigurationsoptionen)

Das Optionenmenü für die fortgeschrittene Konfiguration wird aufgerufen.

Konfiguration des Bootgerätes

Boot Channel (Bootkanal)

Spezifiziert den SCSI-Kanal, von dem aus der Rechner booten sollte.

Die Optionen sind:

- ◆ A First (default)
- ◆ B First

Boot SCSI ID

Spezifiziert die SCSI ID des Gerätes, von dem aus Sie booten möchten. Die Optionen sind ID 0–15. Die Grundeinstellung ist ID 0.

Die an dieser Stelle ausgewählte SCSI ID muß der auf dem Bootgerät konfigurierten ID entsprechen.

Boot LUN Number (Boot LUN-Nummer)

Setzt fest, von welcher LUN (Nummer der logischen Einheit) auf Ihrem Bootgerät gebootet wird, wenn Ihr Bootgerät mehrere LUNs besitzt und Mehrfach-LUN-Support aktiviert ist. Die Optionen sind ID 0–7. Die Grundeinstellung ist ID 0.

SCSI Device Configuration Menu (Konfigurationsmenü des SCSI-Gerätes)

Diese Einstellungen ermöglichen Ihnen, jedes Gerät auf dem SCSI-Bus zu konfigurieren. Sie müssen die SCSI ID des Gerätes, das Sie konfigurieren möchten, kennen.

Initiate Sync Negotiation (Synchrone Verhandlung initiieren)

Wenn "Yes" gewählt wird, initiiert die Hauptplatine eine synchrone Negoziatoin mit dem SCSI-Gerät. Wird "No" gewählt, initiiert die Hauptplatine die Synchronverhandlung nicht. Initiiert das SCSI-Gerät Synchronverhandlung, wird die Hauptplatine immer reagieren.

Die Optionen sind:

- ◆ Yes (default)
- ◆ No

Maximum Sync Transfer Rate (Maximale Synchrontransferrate)

Setzt die maximale synchrone Datentransferrate in MB/Sekunde fest. Die Hauptpatine unterstützt für synchrone Daten Transferraten bis zur Höchstgrenze des Ultra Fast SCSI von 40 MB/Sekunde.

Die Optionen sind:

- ◆ 40.0 (default)
- ◆ 32
- ◆ 26.8
- ◆ 20.0
- ◆ 16.0
- ◆ 13.4
- ◆ 10.0

Enable Disconnection (Trennung aktivieren)

Setzt fest, ob die Hauptplatine zuläßt, daß SCSI-Geräte sich vom SCSI-Bus trennen. Wird die Trennung aktiviert, kann die Hauptplatine andere Operationen auf dem SCSI-Bus ausführen, während das SCSI-Gerät zeitweilig abgetrennt ist. Wenn zwei oder mehr SCSI-Geräte an den Hostadapter angeschlossen sind, wählen Sie Yes.

Die Optionen sind:

- ◆ Yes (default)
- ◆ No

Initiate Wide Negotiation (Breite Verhandlung initiieren)

Spezifiziert, ob die Hauptplatine eine 16-Bit Datenübertragung anstelle eines 8-Bit Datentransfers versucht. Wird "Yes" gewählt, können die Fast/Wide SCSI-2 Festplattenlaufwerke ihre Höchstleistung erreichen. Bei "No" wird ein 8-Bit Datentransfer spezifiziert, es sei denn, das SCSI-Gerät fordert eine "breite" (wide) Verhandlung.

Die Optionen sind:

- ◆ Yes (default)
- ◆ No

BIOS Multiple LUN Support (BIOS Mehrfach-LUN-Unterstützung)

Aktiviert bzw. deaktiviert die Unterstützung für das Booten von einem SCSI-Gerät, welches Mehrfach-LUNs besitzt. Aktivieren Sie diese Option, wenn Ihr Bootgerät über Mehrfach-LUNs verfügt (z.B. Mehrfachpartitionen auf einer Festplatte). Dieses Feld wird ignoriert, wenn das Hostadapter BIOS deaktiviert ist.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled
- ◆ Disabled (default)

Send Start Unit Command (Befehl "Einheit starten" senden)

Spezifiziert, ob beim Booten der Befehl "Einheit starten" an ein SCSI-Gerät geschickt wird. Wird "Yes" gewählt, wird die Belastung der Stromversorgung des Rechners verringert, da der Hostadapter SCSI-Geräte nacheinander starten kann. Bei den meisten Geräten muß auf dem SCSI-Gerät eine Steckbrücke gesetzt werden, bevor es auf diesen Befehl reagieren kann.

Die Optionen sind:

- ◆ Yes
- ◆ No (default)

Include in BIOS Scan (In BIOS Scan einbeziehen)

Spezifiziert, ob ein Gerät beim Booten dem SCSI BIOS-Scan unterzogen wird. Wird "No" gewählt, wird das Gerät nicht abgetastet. Dem Gerät wird keine SCSI ID zugeordnet. Diese Option kann nützlich sein, wenn die Bootreihenfolge geändert wird oder ein Gerät nicht richtig reagiert hat.

Die Optionen sind:

- ◆ Yes (default)
- ◆ No

Optionen der Advanced Konfiguration

Plug and Play SCAM Support (PnP SCAM-Unterstützung)

Aktiviert bzw. deaktiviert die Unterstützung für SCAM Level 1 und Level 2 SCSI-Geräte. SCAM ist eine Methode, die von teilnehmenden SCI-Geräten auf einem Bus verwendet wird, um auf dynamische Weise SCSI Bus IDs zuzuordnen. Einige Legacy-Geräte können sich nicht auf einem SCSI-Bus befinden, auf dem SCAM-

Protokolle ausgeführt werden. Wählen Sie “Disabled”, wenn ein derartiges Gerät an den SCSI-Bus angeschlossen ist.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled
- ◆ Disabled (default)

Reset SCSI Bus at IC Initialization (SCSI-Bus bei IC-Initialisierung rücksetzen)

Aktiviert bzw. deaktiviert die Unterstützung für eine Rücksetzung des SCSI-Bus, wenn der Rechner rückgesetzt wird.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default)
- ◆ Disabled

Extended BIOS Translation for DOS Drives Larger than 1 GB (Erweiterte BIOS-Übersetzung für DOS-Laufwerke über 1GB)

VORSICHT

Alle Daten auf allen angeschlossenen Festplattenlaufwerken gehen verloren, wenn Sie von einer Einstellung auf die andere wechseln.

Aktiviert bzw. deaktiviert die erweiterte Übersetzung für SCSI-Festplatten mit Kapazitäten über 1 GB. Dieses Feld wird ignoriert, wenn das Hostadapter-BIOS deaktiviert ist.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default)
- ◆ Disabled

Verwenden Sie erweiterte BIOS-Übersetzung nur unter MS-DOS 5.0 oder höher. Es ist nicht notwendig, diese Option zu aktivieren, wenn Sie ein anderes Betriebssystem, wie beispielsweise NetWare, Windows NT oder UNIX benutzen.

Wenn Sie eine Platte partitionieren, die eine Kapazität von mehr als 1 GB besitzt, verwenden Sie das Dienstprogramm MS-DOS **fdisk** wie üblich. Da sich die Zylindergröße bei der erweiterten Übersetzung auf 8 MB erhöht, muß die von Ihnen gewählte Partitionsgröße ein Vielfaches von 8 MB sein. Wenn Sie eine Größe fordern, die nicht ein Vielfaches von 8 MB ist, rundet **fdisk** auf das nächste ganze Vielfache von 8 MB auf.

Host Adapter BIOS (Hostadapter-BIOS)

Aktiviert bzw. deaktiviert das Hostadapter-BIOS. Wenn Sie von einem an die Hauptplatine angeschlossenen SCSI-Festplattenlaufwerk booten, muß das Hostadapter-BIOS aktiviert sein. Deaktivieren Sie das Hostadapter-BIOS, wenn alle vom SCSI-Bus betriebenen Peripheriegeräte (z.B. CD-ROM-Laufwerke) von Gerätetreibern gesteuert werden und das BIOS nicht benötigen.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default)
- ◆ Disabled

HINWEIS

Mehrere der folgenden Felder werden ignoriert, wenn das Hostadapter-BIOS deaktiviert ist.

Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks (Wechselbare Disks unter BIOS als Festplatten unterstützen)

VORSICHT

Wird ein SCSI-Wechseldatenträger-Gerät vom Hostadapter-BIOS gesteuert, sollten Sie den Datenträger nicht entfernen, wenn das Laufwerk noch läuft, oder Sie könnten Daten verlieren. Wenn Sie die Möglichkeit besitzen wollen, Datenträger zu entfernen, während das Laufwerk läuft, installieren Sie den Treiber für Ihr Wechseldatenträger-Gerät und setzen diese Option auf "Disabled".

Regelt, welche Laufwerke für wechselbare Datenträger vom SCSI BIOS unterstützt werden. Dieses Feld wird ignoriert, wenn das Hostadapter-BIOS deaktiviert ist.

Als Optionen stehen zur Verfügung:

- ◆ **Boot Only (default)** (Nur das Laufwerk für wechselbare Datenträger, das als Bootgerät bestimmt ist, wird als ein Festplattenlaufwerk behandelt)
- ◆ **All Disks** (Alle Laufwerke für wechselbare Datenträger, die vom BIOS unterstützt werden, werden als Festplattenlaufwerke behandelt)

- ◆ Disabled (Keine Laufwerke für wechselbare Datenträger werden als Festplattenlaufwerke behandelt. In diesem Fall sind Softwaretreiber erforderlich, da die Laufwerke nicht vom BIOS gesteuert werden)

**Display <Ctrl-A> Message During BIOS Initialization
(Während der BIOS-Initialisierung die <Ctrl-A> -
Meldung anzeigen)**

HINWEIS

Diese Option beeinträchtigt Ihre Fähigkeit, auf das SCSISelect-Dienstprogramm zuzugreifen, nicht. Es schaltet nur das Eingabeaufforderungszeichen ein bzw. aus.

Schaltet die "Press <Ctrl> <A> for SCSISelect (TM) Utility!" Eingabeaufforderung beim Booten ein (bzw. aus). Dieses Feld wird ignoriert, wenn das Hostadapter-BIOS deaktiviert ist.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default) ◆ Disabled

**BIOS Support for Bootable CD-ROM (BIOS-
Unterstützung für bootfähiges CD-ROM)**

Aktiviert bzw. deaktiviert die Unterstützung für das Booten von einem CD-ROM-Laufwerk. Dieses Feld wird ignoriert, wenn das Hostadapter-BIOS deaktiviert ist.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default) ◆ Disabled

**BIOS Support for Int 13 Extensions (BIOS-
Unterstützung für Int 13 Erweiterungen)**

Aktiviert bzw. deaktiviert die Unterstützung für Platten mit mehr als 1024 Zylindern. Dieses Feld wird ignoriert, wenn das Hostadapter-BIOS deaktiviert ist.

Die Optionen sind:

- ◆ Enabled (default) ◆ Disabled

Benutzung der SCSI-Palettendienstprogramme

Um in die SCSI Disk-Dienstprogramme einzusteigen, wählen Sie die Option "SCSI Disk-Dienstprogramme" aus dem SCSISelect-Menü. Wenn Sie diese Option auswählen, tastet SCSISelect den SCSI-Bus ab (um die installierten Geräte zu ermitteln) und zeigt eine Liste aller SCSI IDs an sowie die Geräte, die jeder ID zugeordnet sind.

Wenn Sie eine spezifische ID und ein Gerät auswählen, erscheint ein kleines Menü mit zwei Optionen: Format Disk (Platte formatieren) und Verify Disk Media (Plattenmedien verifizieren).

Format Disk (Platte formatieren)

VORSICHT

Ein Low-Level-Formatieren zerstört alle Daten auf dem Laufwerk. Sichern Sie alle Daten, bevor Sie diese Formatierung ausführen. Eine Low-Level-Formatierprozedur kann, sobald sie gestartet ist, nicht abgebrochen werden.

Dieses Dienstprogramm ermöglicht Ihnen, eine Low-Level-Formatierung auf einem Festplattenlaufwerk auszuführen. Die meisten SCSI-Plattengeräte werden im Werk vorformatiert und müssen nicht noch einmal formatiert werden. Das Adaptec Format Disk-Dienstprogramm ist zu den meisten SCSI-Plattenlaufwerken kompatibel.

Verify Disk Media (Plattenmedien verifizieren)

Mit diesem Dienstprogramm können Sie die Medien eines Festplattenlaufwerks auf Defekte hin abtasten. Findet das Dienstprogramm schlechte Blöcke auf den Medien, werden Sie aufgefordert, diese neu zuzuordnen; wählen Sie "Yes", werden jene Blöcke nicht weiter benutzt. Sie können jederzeit <Esc> drücken, um das Dienstprogramm abzubrechen.

5 HAUPTPLATINE: FUNKTIONEN UND ERWEITERUNGEN

Allgemeine Funktionen

Unterstützung für einen beschleunigten Grafikananschluß (A.G.P.: Accelerated Graphics Port)

A.G.P. ist eine hochleistungsfähige Verbindung für grafik-intensive Anwendungen, wie beispielsweise 3D-Darstellungen. A.G.P. ist vom PCI-Bus unabhängig und ausschließlich für die Verwendung mit Grafik-Displays gedacht. Die folgenden Funktionen stehen zur Verfügung:

- ◆ Zeitverschachtelte Lese- und Schreiboperationen, die Wartezeiten für den Speicherzugriff verdecken
- ◆ Entschachtelung von Adressen und Daten auf dem Bus für etwa 100 Prozent Bus-Effizienz
- ◆ Netzstrom-Timing für Datentransferraten von 133 MHz, wodurch ein Datendurchsatz von 533 MB/sec ermöglicht wird.

Hardware-Überwachung

Das Hardware-Kontrollsystem umfaßt die folgenden Funktionen:

- ◆ Integrierte Temperatur- und Spannungsüberwachung
- ◆ Geschwindigkeitssensoren für bis zu fünf Lüfter
- ◆ Unterstützung für die Intel LANDesk® Client Manager Software
- ◆ Stecker für eine Chassis-Sicherheitsfunktion

Wake on LAN-Stecker

Ein zwei-poliger Stecker wird verwendet, um die Wake on LAN-Funktion zu implementieren, wenn Sie in den Rechner eine Netzwerk-Schnittstellenzusatzkarte (NIC) installieren. Schließen Sie den Ausgang einer Netzwerk-Schnittstellenkarte, die Wake on LAN-Technologie unterstützt, an den integrierten Wake on LAN-Stecker an. Die NIC-Karte überwacht den Verkehr im Netzwerk, und wenn ein magisches Paket entdeckt wird, sendet sie ein Signal durch den Wake on LAN-Stecker, um den Rechner "aufzuwecken". Das Netzwerk kann den Rechner nur aufwecken, wenn er abgeschaltet ist, sein Netzkabel aber noch im Sockel steckt.

Networking

Das integrierte Ethernet-Netzwerksubsystem enthält den EtherExpress™ PRO/100B TX PCI LAN-Kontroller. Das Subsystem unterstützt 10Base-T- und 100Base-TX-Protokolle. Um die Networking-Fähigkeit der Hauptplatine zu nutzen, werden Sie EtherExpress PRO/100B TX PCI LAN Software-Treiber und Setup-Software benötigen.

Eine remote Wakeup-Schaltung auf der Hauptplatine unterstützt über Wake on LAN-Technologie ein Aufwecken des Rechners aus der Ferne. Das integrierte Netzwerk-Subsystem steuert den Netzwerkverkehr. Wenn ein magisches Paket entdeckt wird, weckt es den Rechner auf. Das Netzwerk kann den Rechner nur aufwecken, wenn er abgeschaltet ist, sein Netzkabel jedoch noch im Sockel steckt. Wake on LAN kann durch das BIOS Setup-Programm aktiviert bzw. deaktiviert werden.

Optionale Funktionen

Lautsprecher

Die Hauptplatine verfügt über einen Bedienfeldstecker für einen Lautsprecher, der nicht auf der Hauptplatine integriert ist, und dieser wird entsprechend der Grundeinstellung in der Rechneinheit verwendet.

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

Es gibt allerdings auch einen piezoelektrischen Lautsprecher, der auf der Hauptplatine montiert ist und ggf. verwendet werden kann, z.B. wenn der Hauptlautsprecher ausfällt.

Der Lautsprecher gibt während des POST akustische Fehlercode ("Beep Code") -Informationen.

Audio-Subsystem

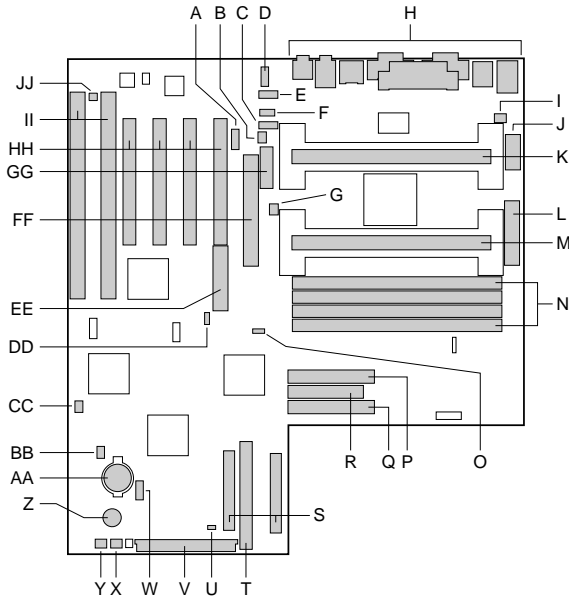
Das optionale Audio-Subsystem enthält den Crystal CS4236B Multimedia Codec. Der CS4236B ist ein Plug and Play-Gerät, welches alle digitalen Audio- und analogen Mixing-Funktionen liefert, die erforderlich sind, um auf einem Personal Computer Sound abzuspielen und aufzuzeichnen. Das Audio-Subsystem umfaßt folgendes:

- ◆ 16-Bit Stereobetrieb
- ◆ Sound Blaster Pro, Windows Sound System, Roland MPU-401, AdLib und Multimedia PC Level 2 (MPCII)-Kompatibilität
- ◆ Integrierter Crystal CS9236 Wavetable Musik- Synthesizer (wahlweise)
- ◆ Stecker
 - ◇ Audiobuchsen an der Rückwand für Leitung EIN, Leitung AUS und Mikrofon EIN
 - ◇ CD-ROM Audio-Stecker (ATAPI und 2 mm)
 - ◇ Leitung EIN-Stecker (Stil: ATAPI)
 - ◇ Telefonstecker (Stil: ATAPI)

Stecker für den integrierten seriellen Anschluß B

Auf der Hauptplatine ist anstelle eines Rückwandsteckers für den seriellen Anschluß B ein optionaler integrierter, serieller Anschluß B-Stecker erhältlich.

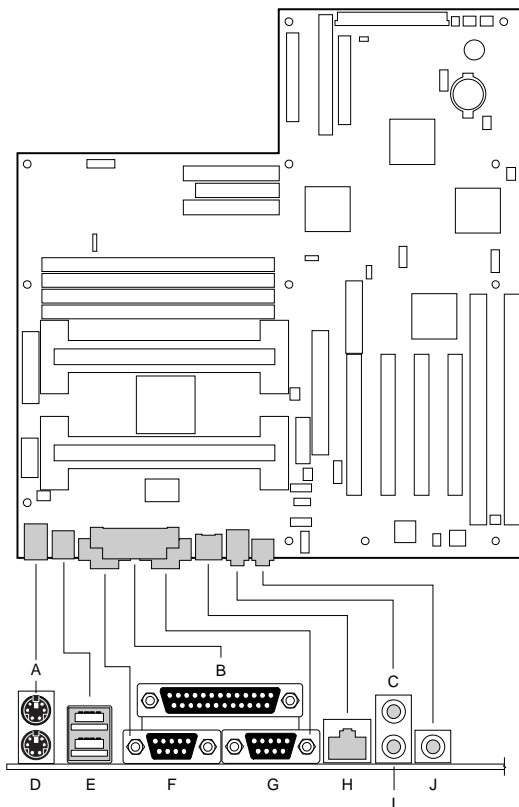
Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen



OM06320

- | | | | |
|---|--|----|---|
| A | Stecker des integrierten, seriellen Anschlusses 2 (optional) | S | Ultra-wide (16-Bit) SCSI-Stecker |
| B | CPU 1-Lüfterstecker | T | Narrow (8-Bit) SCSI-Stecker |
| C | ATAPI CD-Audiostecker (optional) | U | Sleep LED-Stecker |
| D | ATAPI-Telefonstecker (optional) | V | Bedienfeld I/O-Stecker |
| E | ATAPI-Leitung EIN-Stecker (optional) | W | Festplattenlaufwerk- LED Eingabe-Stecker (4polig) |
| F | 2 mm CD-Audiostecker (optional) | X | Lüfterstecker |
| G | Lüfterstecker | Y | Lüfterstecker |
| H | Rückwandstecker | Z | Lautsprecher |
| I | Lüfterstecker | AA | Batterie |
| J | Hilfsstromstecker | BB | Festplattenlaufwerk-LED Eingabe-Stecker (2polig) |
| K | Bootprozessor Steckplatz 1-Stecker | CC | Wake on Modem-Stecker |
| L | ATX-Stromstecker | DD | Wake on LAN-Stecker |
| M | Anwendungsprozessor Steckplatz 1-Stecker | EE | SCSI PCI Raid <i>par</i> -Stecker |
| N | DIMM-Sockel | FF | A.G.P. Stecker |
| O | Konfigurations-Steckbrückenblock | GG | Anschlußstecker (wird für Chassis-Sicherheit verwendet) |
| P | Sekundärer IDE-Stecker | HH | PCI-Stecker |
| Q | Primärer IDE-Stecker | II | ISA-Stecker |
| R | Diskettenlaufwerk-Stecker | JJ | Chassis-Sicherheit-Stecker |

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen



OM06576

Stecker an der Rückwand

- A PS/2-Stecker (Maus oder Tastatur)
- B Parallelanschluß-Stecker
- C Audio Leitung EIN-Buchse (optional)
- D PS/2-Stecker (Maus oder Tastatur)
- E USB-Stecker
- F Serieller Anschluß A-Stecker
- G Serieller Anschluß B-Stecker
- H LAN-Stecker (optional)
- I Audio Leitung AUS-Buchse (optional)
- J Audio Mikrofon EIN-Buchse (optional)

Prozessor-Aufrüstungen

Wenn Ihre Hauptplatine mit einem Prozessor bestückt ist, können Sie den Rechner aufrüsten, indem Sie diesen Prozessor durch einen schnelleren ersetzen oder einen Anwendungsprozessor installieren.

Verfügt Ihre Hauptplatine über zwei Prozessoren, können Sie aufrüsten, indem Sie diese Prozessoren durch schnellere ersetzen.

Wenn Sie zwei Prozessoren installieren, müssen Sie darauf achten, daß diese Prozessoren folgende Bedingungen erfüllen:

- ◆ Identische Geschwindigkeit und Spannung
- ◆ Dasselbe Stepping oder einen Unterschied von nicht mehr als einem Stepping. Das Prozessor-Stepping wird durch einen Code mit fünf Zeichen bestimmt, beispielsweise SL28R; dieser Code ist auf der oberen Kante der S.E.C. Cartridge aufgedruckt.

HINWEIS

Wenn auf der Hauptplatine nur ein Prozessor ist, muß dieser in den Stecker für den Bootprozessor in Steckplatz 1 gesteckt werden. In einer Konfiguration mit nur einem Prozessor müssen Sie in den Stecker des leeren Steckplatz 1 für den Anwendungsprozessor eine Terminatorkarte einsetzen, um den korrekten Betrieb des Rechners zu gewährleisten.

WARNUNG

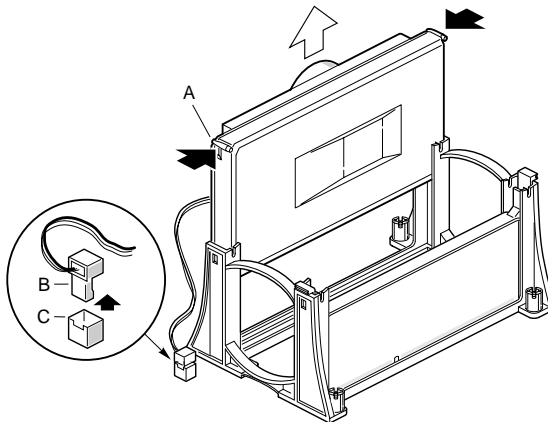
Auf jeden Fall müssen Sie den hinteren Laufwerkträger und den Hauptquerpfosten des Chassis entfernen, um sicheren Zugang zu den Systemprozessoren zu bekommen.

In der hinteren Laufwerkträgereinheit befindet sich ein großer Lüfter, der an der Rückseite angebracht ist. Es ist äußerst wichtig, daß Sie mit diesem Lüfter vorsichtig umgehen. Er muß wieder korrekt angebracht und angeschlossen werden, wenn Sie fertig sind.

Einen Prozessor entfernen

Wenn Sie einen einzelnen Prozessor aufrüsten, muß der vorhandene Prozessor ausgebaut werden.

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Entfernen Sie alle Peripheriegeräte, die den Zugriff zum Prozessor blockieren.



OM06313

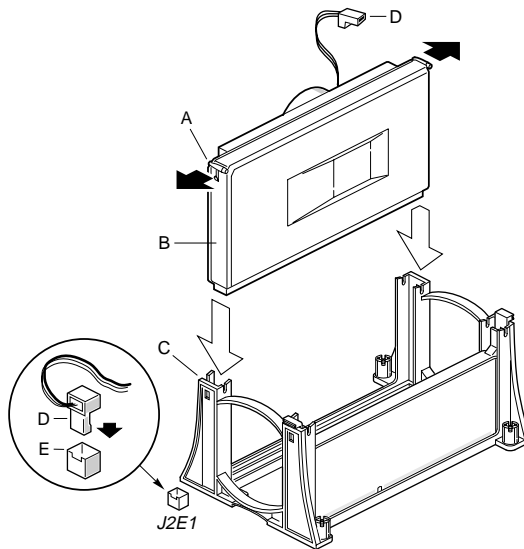
Einen Prozessor ausbauen

4. Prozessoren, die Ihnen von Mitsubishi geliefert werden, sind standardmäßig mit einem Wärmeableiter ausgerüstet. Wenn auf Ihrem alten Prozessor jedoch ein Lüfter angebracht ist, entfernen Sie den Lüfter-Wärmeableiter-Stromkabelstecker (B) vom Lüfterstecker der Hauptplatine (C).
5. Um den Prozessor aus dem Steckplatz 1-Stecker zu entfernen, drücken Sie auf die Schnappriegel (A) und ziehen den Prozessor gerade heraus, wie oben dargestellt.
6. Bewahren Sie den Prozessor in einer antistatischen Verpackung auf.

Einen einzelnen Prozessor installieren

Um den Prozessor zu installieren, verfahren Sie wie folgt:

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Entfernen Sie alle Peripheriegeräte, die den Zugang zum Stecker des Bootprozessors am Steckplatz 1 blockieren.



Einen einzelnen Prozessor installieren

4. Wenn im Bootprozessor-Steckplatz 1 ein Prozessor installiert ist, entfernen Sie ihn, wie zuvor beschrieben.
5. Nehmen Sie den neuen Prozessor aus seiner antistatischen Verpackung heraus.
6. Richten Sie den Prozessor (B) so aus, daß der Wärmeableiter auf die Rückseite der Hauptplatine weist. Schieben Sie den Prozessor in den Rückhaltemechanismus (C). Achten Sie

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

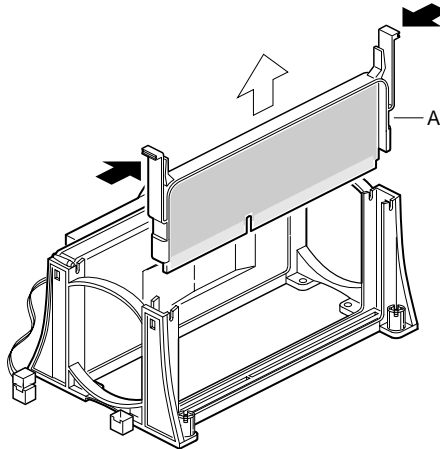
darauf, daß die Ausrichtungskerbe in der S.E.C.-Cartridge über die Markierung im Steckplatz 1-Stecker paßt.

7. Drücken Sie fest auf den Prozessor, bis er im Stecker für den Steckplatz 1 des Bootprozessors sitzt und die Schnappriegel (A) auf dem Prozessor einschnappen.
8. Prozessoren, die Ihnen von Mitsubishi geliefert werden, sind mit einem Standard-Wärmeableiter ausgerüstet. Wenn Ihr Aufrüstungsprozessor jedoch einen Lüfter hat, schließen Sie das kurze Ende des Stromkabels an den Lüfterstecker auf der S.E.C.-Cartridge an; anschließend schließen Sie das lange Ende (D) an den CPU 1-Lüfterstecker (E) auf der Hauptplatine an. Die Lüfterstecker sind markiert, so daß sie nur in der richtigen Ausrichtung angeschlossen werden können.
9. Achten Sie darauf, daß sich im Stecker für den Anwendungsprozessor-Steckplatz 1 eine Terminatorkarte befindet, falls noch keine installiert ist.
10. Setzen Sie alle Peripheriegeräte wieder ein, die u.U. in Schritt 3 entfernt wurden.
11. Setzen Sie den Prozessortakt. Im Abschnitt "Wie man den Prozessortakt setzt" finden Sie entsprechende Anleitungen.

Die Terminatorkarte entfernen

Wenn Sie einen zweiten Prozessor installieren, müssen Sie zunächst die Terminatorkarte herausnehmen:

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Nehmen Sie alle Peripheriegeräte heraus, die den Zugang zum Stecker für den Anwendungsprozessor-Steckplatz 1 blockieren.



OM06312

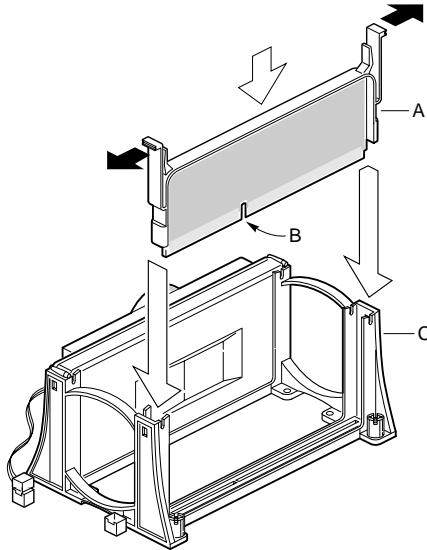
Entfernen der Terminatorkarte

4. Drücken Sie die Schnappriegel der Terminatorkarte (A) nach innen, um die Karte vom Rückhaltemechanismus zu lösen.
5. Halten Sie die Terminatorkarte an ihrer oberen Kante fest, und bewegen Sie sie vorsichtig vor- und rückwärts, bis die Randsteckleiste aus dem Stecker für Steckplatz 1 frei kommt.

Die Terminatorkarte installieren

Wenn Sie den Anwendungsprozessor entfernen, müssen Sie die Terminatorkarte installieren, bevor Sie den Rechner wieder einschalten können:

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Nehmen Sie alle Peripheriegeräte heraus, die den Zugang zum Stecker für den Anwendungsprozessor in Steckplatz 1 blockieren.



OM06308

Installation der Terminatorkarte

4. Schieben Sie die Terminatorkarte (A) in den Rückhaltemechanismus (C). Achten Sie darauf, daß die Ausrichtungskerbe (B) in der Terminatorkarte über die Markierung im Stecker für den Anwendungsprozessor in Steckplatz 1 paßt.
5. Drücken Sie fest auf die Terminatorkarte, bis sie im Stecker für den Steckplatz 1 sitzt und die Schnappriegel (A) auf der Terminatorkarte einschnappen.

Einen zweiten Prozessor installieren

Wenn Sie einen zweiten Prozessor oder Anwendungsprozessor einsetzen wollen, müssen Sie darauf achten, daß der zweite Prozessor mit dem ersten Prozessor identisch ist, (siehe Warnungen und Anleitungen auf Seite 6 in diesem Kapitel); wenn dies der Fall ist, verfahren Sie wie folgt:

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.

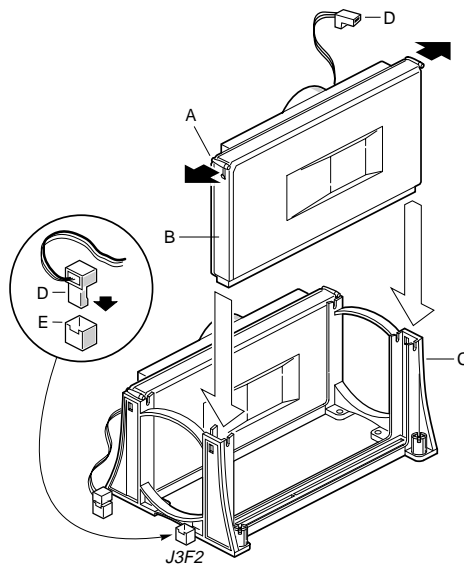
Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.

HINWEIS

Takt und Spannung der beiden Prozessoren müssen gleich sein. Auch das Stepping des zweiten Prozessors muß gleich oder auf keinen Fall um mehr als ein Stepping höher sein als das des ersten Prozessors.

3. Nehmen Sie alle Peripheriegeräte heraus, die den Zugang zum Stecker für den Anwendungsprozessor in Steckplatz 1 blockieren.



OM06311

Installation eines zweiten Prozessors

4. Wenn im Stecker für den Steckplatz 1 des Anwendungsprozessors eine Terminorkarte installiert ist, nehmen Sie diese heraus (siehe "Wie man die Terminorkarte entfernt").
5. Nehmen Sie den Prozessor aus seiner antistatischen Verpackung heraus.

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

6. Richten Sie den Prozessor (B) so aus, daß der Wärmeableiter auf die Rückseite der Hauptplatine weist. Schieben Sie den Prozessor in den Rückhaltemechanismus (C). Achten Sie darauf, daß die Ausrichtungskerbe in der S.E.C.-Cartridge über die Markierung im Steckplatz 1-Stecker paßt.
7. Drücken Sie fest auf den Prozessor, bis er im Stecker für den Bootprozessor-Steckplatz 1 sitzt und die Schnappriegel (A) auf dem Prozessor einschnappen.
8. Prozessoren, die Ihnen von Mitsubishi geliefert werden, sind mit einem Standard-Wärmeableiter ausgerüstet. Wenn Ihr Aufrüstungsprozessor jedoch einen Lüfter hat, schließen Sie das kurze Ende des Stromkabels an den Lüfterstecker auf der S.E.C.-Cartridge an; anschließend schließen Sie das lange Ende (D) an den CPU 2-Lüfterstecker (E) auf der Hauptplatine an. Die Lüfterstecker sind markiert, so daß sie nur in der richtigen Ausrichtung angeschlossen werden können.
9. Setzen Sie alle Peripheriegeräte, die Sie in Schritt 3 entfernt haben, wieder ein.
10. Setzen Sie den Prozessortakt. Im Abschnitt "Wie man den Prozessortakt einstellt" finden Sie Anleitungen dazu.

Den Prozessortakt einstellen


Stellen Sie nach der Installation oder Aufrüstung des Prozessors den Takt des Prozessors ein. Es wird davon ausgegangen, daß der Rechner ausgeschaltet und die Abdeckung abgenommen ist und sich im Konfigurations-Steckbrückenblock (J7E1) die Steckbrücke für den normalen Modus auf den Stiften 1-2 befindet.


1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Lokalisieren Sie den Konfigurations-Steckbrückenblock J7E1 anhand der grafischen Darstellung der Hauptplatine auf Seite 4.
3. Setzen Sie die Steckbrücke auf die Stifte 2-3, wie unten dargestellt, um den Konfigurationsmodus einzustellen.



Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

4. Bringen Sie die Abdeckung des Rechners wieder an, schalten Sie den Rechner ein und lassen Sie ihn booten.
5. Der Rechner startet das Setup-Programm. Auf dem Bildschirm erscheint das Wartungsmenü.
6. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um die Prozessortakt-Funktion auszuwählen, und drücken Sie <Enter>. Es erscheint ein Balkenbildschirm mit den verfügbaren Prozessorgeschwindigkeiten.
7. Wählen Sie den Prozessortakt mit Hilfe der Pfeiltasten aus.
 - ◇ Wählen Sie z.B. 266 für einen 266 MHz Pentium®II-Processor. Drücken Sie <Enter>, um den Takt zu bestätigen. Danach erscheint wieder das Wartungsmenü.
8. Drücken Sie <F10>, um die aktuellen Werte zu speichern, und beenden Sie das Setup-Programm.
9. Schalten Sie den Rechner aus.
10. Nehmen Sie die Abdeckung des Rechners ab.
11. Setzen Sie die Steckbrücke auf dem Steckbrückenblock (J7E1) wie unten dargestellt auf die Stifte 1-2 zurück, um den normalen Betrieb wiederherzustellen.



3  1

J7E1
12. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, und schalten Sie den Rechner ein.

Wie man Speicherbausteine installiert

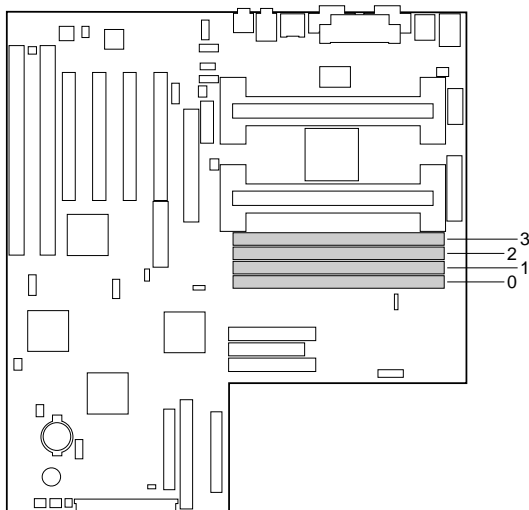
In die DIMM-Sockel der Hauptplatine können Sie 16 -512 MB SDRAM installieren. Speicherbausteine können in einem, in zwei, drei oder vier Sockeln eingesetzt werden. Die DIMM-Größe kann von Sockel zu Sockel unterschiedlich sein.

Die Hauptplatine unterstützt einen 66-MHz ungepufferten (72-Bit) ECC SDRAM-Speicher auf 168poligen 3,3 V DIM-Modulen mit goldplattierten Kontakten.

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

Ein- oder doppelseitige DIM-Module können wie folgt eingesetzt werden:

DIMM-Kapazität	Konfiguration
16 MB	2 Mbit x 72
32 MB	4 Mbit x 72
64 MB	8 Mbit x 72
128 MB	16 Mbit x 72

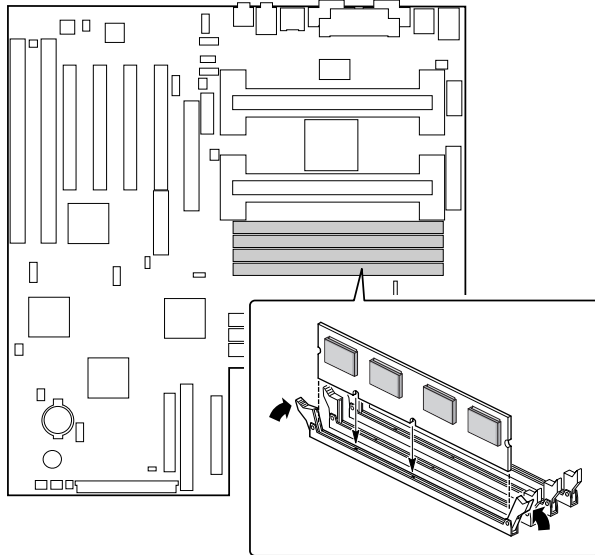


OM06326

Position der DIMM-Sockel

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des Rechners ab, und lokalisieren Sie die DIMM-Sockel, wie oben beschrieben.

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen



OM06327

Installation eines DIMM-Bausteins

4. Halten Sie das DIMM an seinen Kanten fest, und nehmen Sie aus seiner antistatischen Verpackung heraus.
5. Achten Sie darauf, daß die Klemmen an beiden Seiten des Sockels vom Sockel weggedrückt sind.
6. Bringen Sie das DIMM über den Sockel. Richten Sie die zwei kleinen Kerben in der unteren Kante des DIMM auf die Markierungen im Sockel aus.
7. Bringen Sie die untere Kante des DIMM in den Sockel ein.
8. Wenn das DIMM gut sitzt, drücken Sie auf seine obere Kante, bis die Rückhalteklappen an den Seiten des Sockels einrasten. Achten Sie darauf, daß die Klemmen fest sitzen.
9. Bringen Sie die Abdeckung wieder am Rechner an.

Wie man Speicherbausteine ausbaut

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des Rechners ab, und lokalisieren Sie die DIMM-Sockel.
4. Lösen Sie vorsichtig die Rückhalteklappen an beiden Seiten des Sockels. Das DIMM springt aus dem Sockel heraus.
5. Halten Sie das DIMM an seinen Kanten fest, heben Sie es vom Sockel weg und bewahren Sie es in einer antistatischen Verpackung auf.

Wie man die Batterie austauscht

Wenn der Rechner ausgeschaltet ist, sorgt eine Lithiumbatterie dafür, daß die Uhrzeit und die Werte im CMOS RAM immer auf dem aktuellen Stand sind.

Diese Batterie müßte etwa sieben Jahre halten. Ersetzen Sie sie Batterie nur mit einer Batterie der gleichen Spezifikation, und achten Sie auf die korrekte Polarität.

VORSICHT

Es besteht die Gefahr einer Explosion, wenn die Batterie nicht korrekt ausgetauscht wird. Ersetzen Sie die alte Batterie nur mit einer Batterie desselben bzw. eines äquivalenten, von Ihrem Mitsubishi Electric-Händler empfohlenen Typs. Entsorgen Sie alte Batterien gemäß den Anweisungen des Batterieherstellers.

1. Beachten Sie die in den *Sicherheitshinweisen und Vorschriften* angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Nehmen Sie die Abdeckung des Rechners ab.
4. Lokalisieren Sie die Batterie anhand der grafischen Darstellung der Hauptplatine auf Seite 4 dieses Kapitels.
5. Ziehen Sie mit einem kleinen, **nicht-metallischen** Werkzeug die Rückhalteklappe von der Batterie weg, und sie wird

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

herausspringen. Bitte merken Sie sich, wo der Plus- bzw. Minuspol der Batterie ist.

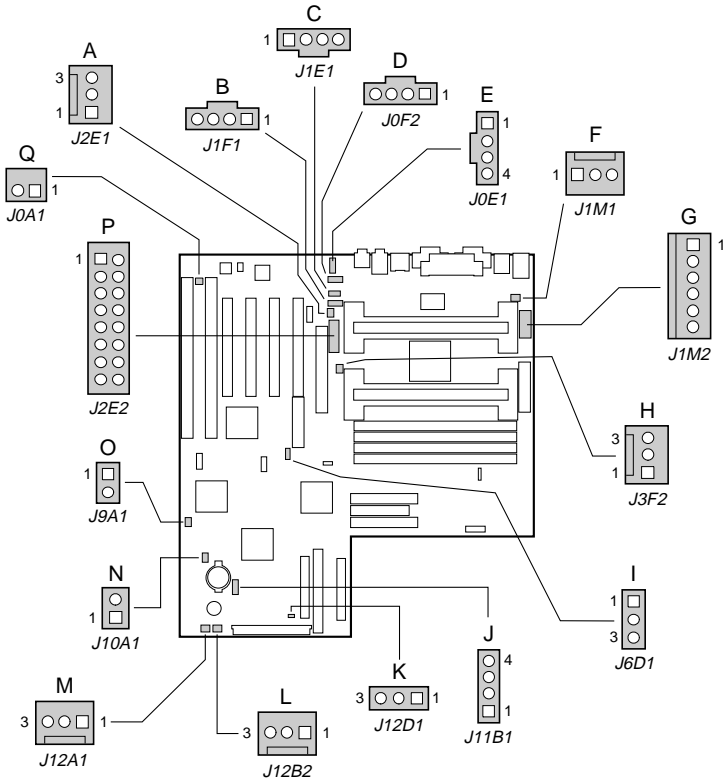
WARNUNG

Sie dürfen keinen Gegenstand aus Metall oder einem anderen leitfähigen Material verwenden, um die Batterie herauszunehmen. Wenn es versehentlich zu einem Kurzschluß zwischen dem Plus- und Minuspol kommt, könnte die Batterie explodieren.

6. Setzen Sie die neue Batterie in den Sockel ein; achten Sie dabei auf die richtige Ausrichtung von “+” und “-”, und drücken Sie sie mit etwas Gefühl hinein. Achten Sie darauf, daß die Rückhalteklammer die Batterie korrekt und fest im Sockel hält.
7. Bringen Sie die Abdeckung des Rechners wieder an.

Sie werden jetzt das BIOS Ihres Rechners aufrufen müssen, um Ihre Systemeinstellungen zu überprüfen. In Kapitel 3, ‘Konfiguration’, können Sie Einzelheiten nachlesen.

Stecker auf der Hauptplatine



OM06328

Stecker auf der Hauptplatine

A Lüfter	G Hilfsstrom	M Lüfter
B ATAPI CD-Audio	H Lüfter	N Festplattenlaufwerk-LED (2polig)
C CD-Audio (2 mm)	I Wake on LAN	O Wake-on-Modem
D Leitung EIN	J Festplattenlaufwerk-LED (4-polig)	P Anschluß (Chassis- Sicherheit)
E Telefon	K Sleep LED	Q Sicherheit (Option)
F Lüfter	L Lüfter	

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

ATAPI CD Audiostecker (J1F1)

Stift	Signalbezeichnung
1	Linke CD Ein
2	CD_common
3	CD_common
4	Rechte CD Ein

Telefonstecker (J0E1) - Stil: ATAPI

Stift	Signalbezeichnung
1	MONO_IN (vom externen Gerät)
2	Masse
3	Masse
4	TEL_MICIN

Lüfterstecker (J12B2) (J3F2) (J1M1) (J2E1) (J12A1)

Stift	Signalbezeichnung
1	FAN_SEN
2	+12 V
3	Masse

Eingangs-Stecker (J10A1) der Festplattenlaufwerk-LED

Stift	Signalbezeichnung
1	Masse
2	DRV_ACT#

Eingangs-Stecker (J11B1) der Festplattenlaufwerk-LED

Stift	Signalbezeichnung
1	Masse
2	DRV_ACT#
3	DRV_ACT#
4	Masse

Wake on LAN-Stecker (J6D1)

Stift	Signalbezeichnung
1	+5 VSB
2	Masse
3	MP_WAKEUP

Wake on-Modemstecker (J9A1)

Stift	Signalbezeichnung
1	SLOT_RI_N
2	Masse

Stecker für die Hilfsstromversorgung (J1M2)

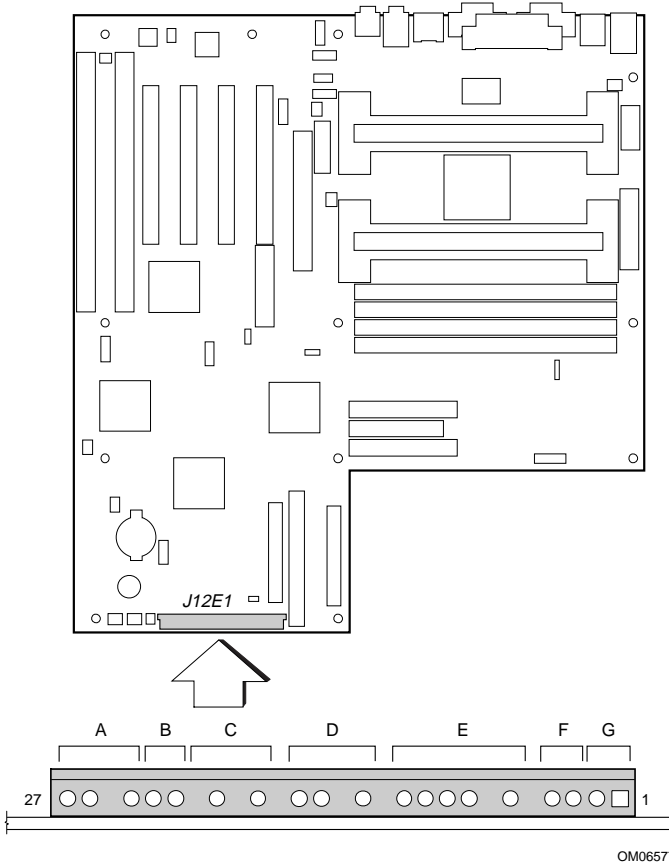
Stift	Signalbezeichnung
1	Masse
2	Masse
3	Masse
4	+3.3 V
5	+3.3 V
6	+5 V

Power/Sleep LED-Sockel (J12D1)

Stift	Signalbezeichnung
1	Masse
2	gelb/grün
3	grün/gelb

Bedienfeldstecker

Auf der Hauptplatine befinden sich Stecker für Regler und Anzeigen, die sich gewöhnlich auf dem Bedienfeld des Rechners befinden.



Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

Stecker	Stift	Signalbezeichnung
A. Lautsprecher	27	SPKR_HDR
	26	PIEZO_IN
	25	Key
	24	Masse
B. Reset	23	SW_RST
	22	Masse
	21	Key
C. Strom-EIN/AUS /Sleep LED	20	PWR_LED (+5 V)
	19	Key
	18	PWR_LED (Masse)
	17	Key
	16	HD_PWR (+5 V)
D. Festplattenlaufwerk- LED	15	HD Active#
	14	Key
	13	HD_PWR (+5 V)
	12	Key
	11	IRLS1
E. Infrarot	10	Ir TX
	9	Masse
	8	Ir RX
	7	Key
	6	+5V
	5	Key
F. Sleep/Resume-Schalter	4	SLEEP_PU (pullup)
	3	SLEEP
G. Strom EIN	2	Masse
	1	SW_ON#

Ressourcen der Hauptplatine

Speichertabelle

Adreßbereich (dezimal)	Adreßbereich (hex)	Kapa-zität	Beschreibung
1024 K - 1048576 K	100000 - 3FFFFFFF	1023 MB	Erweiterungsspeicher (EDO-Speicher)
1024 K - 524288 K	100000 - 1FFFFFFF	511 MB	Erweiterungsspeicher (SDRAM)
928 K - 1024 K	E8000 - FFFFFF	96 KB	System-BIOS
800 K - 928 K	C8000 - E7FFF	128 KB	verfügbarer hoher DOS-Speicher (für ISA- und PCI-Bus offen)
640 K - 800 K	A0000 - C7FFF	160 KB	Videospeicher und BIOS
639 K - 640 K	9FC00 - 9FFFF	1 KB	erweiterte BIOS-Daten (durch Speichermanager-Software versetzbar)
512 K - 639 K	80000 - 9FBFF	127 KB	erweiterter konventioneller Speicher
0 K - 512 K	00000 - 7FFFF	512 KB	konventioneller Speicher

DMA-Kanäle

Nummer des DMA-Kanals	Datenbreite	Systemressource
0	8- oder 16-Bits	Audio
1	8- oder 16-Bits	Audio-/paralleler Anschluß
2	8- oder 16-Bits	Diskettenlaufwerk
3	8- oder 16-Bits	paralleler Anschluß (für ECP)/Audio
4		reserviert - Kaskadenkanal
5	16-Bits	offen
6	16-Bits	offen
7	16-Bits	offen

I/O-Belegung

Adresse (hex)	Kapa-zität	Beschreibung
0000 - 000F	16 bytes	PIIX4 - DMA 1
0020 - 0021	2 bytes	PIIX4 - Interrupt-Kontroller 1
002E - 002F	2 bytes	Super I/O Kontroller-Konfigurationsregister

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

Adresse (hex)	Kapa-zität	Beschreibung
0040 - 0043	4 bytes	PIIX4 - Counter/Zeitgeber 1
0048 - 004B	4 bytes	PIIX4- Counter/Zeitgeber 2
0060	1 byte	Tastatur-Kontroller Byte - IRQ rücksetzen
0061	1 byte	PIIX4 - NMI, Lautsprecherregler
0064	1 byte	Tastatur-Kontroller, CMD/STAT Byte
0070, bit 7	1 bit	PIIX4 - NMI aktivieren
0070, bits 6:0	7 bits	PIIX4 - Echtzeituhr, Adresse
0071	1 byte	PIIX4 - Echtzeituhr, Daten
0078	1 byte	reserviert - Hauptplattenkonfiguration
0079	1 byte	reserviert - Hauptplattenkonfiguration
0080 - 008F	16 bytes	PIIX4 - DMA Page-Register
00A0 - 00A1	2 bytes	PIIX4 - Interrupt-Kontroller 2
00B2 - 00B3	2 bytes	APM-Kontrolle
00C0 - 00DE	31 bytes	PIIX4 - DMA 2
00F0	1 byte	numerische Fehler rücksetzen
0170 - 0177	8 bytes	sekundärer IDE-Kanal
01F0 - 01F7	8 bytes	primärer IDE-Kanal
0200 - 0207	8 bytes	Audio/Game-Anschluß
0220 - 022F	16 bytes	Audio (Sound Blaster-kompatibel)
0240 - 024F	16 bytes	Audio (Sound Blaster-kompatibel)
0278 - 027F	8 bytes	LPT2
0290 - 0297	8 bytes	Hardware-Überwachung
02E8 - 02EF	8 bytes	COM4/Video (8514A)
02F8 - 02FF	8 bytes	COM2
0300 - 0301	2 bytes	MPU-401 (MIDI)
0330 - 0331	2 bytes	MPU-401 (MIDI)
0332 - 0333	2 bytes	MPU-401 (MIDI)
0334 - 0335	2 bytes	MPU-401 (MIDI)
0376	1 byte	sekundärer IDE-Kanal-Befehlsanschluß
0377	1 byte	Diskettenkanal 2-Befehl
0377, bit 7	1 bit	Diskettenwechsel, Kanal 2
0377, bits 6:0	7 bits	sekundärer IDE-Kanalstatus-Anschluß
0378 - 037F	8 bytes	LPT1
0388 - 038D	6 bytes	AdLib (FM Synthesizer)
03B4 - 03B5	2 bytes	Video (VGA)
03BA	1 byte	Video (VGA)
03BC - 03BF	4 bytes	LPT3
03C0 - 03CA	11 bytes	Video (VGA)
03CC	1 byte	Video (VGA)

Hauptplatine: Funktionen und Erweiterungen

Adresse (hex)	Kapa-zität	Beschreibung
03CE - 03CF	2 bytes	Video (VGA)
03D4 - 03D5	2 bytes	Video (VGA)
03DA	1 byte	Video (VGA)
03E8 - 03EF	8 bytes	COM3
03F0 - 03F5	6 bytes	Diskettenkanal 1
03F6	1 byte	primärer IDE-Kanal-Befehlsanschluß
03F7 (Write)	1 byte	Diskettenkanal 1-Befehl
03F7, bit 7	1 bit	Diskettenwechsel Kanal 1
03F7, bits 6:0	7 bits	primärer IDE-Kanalstatus-Anschluß
03F8 - 03FF	8 bytes	COM1
04D0 - 04D1	2 bytes	Edge/level ausgelöster PIC
0530 - 0537	8 bytes	Windows Soundsystem
0604 - 060B	8 bytes	Windows Soundsystem
LPT n + 400h	8 bytes	ECP-Anschluß, LPT n Basisadresse + 400h
0CF8 - 0CFB*	4 bytes	PCI-Konfigurations-Adreßregister
0CF9**	1 byte	Turbo- und Resetsteuerungs-Register
0CFC - 0CFF	4 bytes	PCI-Konfigurationsdaten-Register
0E80 - 0E87	8 bytes	Windows Soundsystem
0F40 - 0F47	8 bytes	Windows Soundsystem
0FF0 - 0FF7	8 bytes	CS4236B Audiosteuerung
FF00 - FF07	8 bytes	IDE Bus Master-Register
FFA0 - FFA7	8 bytes	primäre Bus Master IDE-Register
FFA8 - FFAF	8 bytes	sekundäre Bus Master IDE-Register
007C, bits 5:4	2 bits	Chassislüfter RPM-Sensorauswahl

* nur DWORD-Zugriff

** nur Byte-Zugriff

HINWEIS

Diese Tabelle gibt keine I/O-Adressen an, die unter Umständen von Zusatzkarten im System verwendet werden.

PCI-Konfigurationsraum-Tabelle

Bus- Nummer (hex)	Geräte- Nummer (hex)	Funktion- Nummer (hex)	Beschreibung
00	00	00	Intel 82443LX (PAC)
01	00	00	Intel 82371AB (PAC) A.G.P. Bus
00	02	00	Intel 82371AB (PIIX4) PCI/ISA Brücke
00	02	01	Intel 82371AB (PIIX4) IDE Bus Master
00	02	02	Intel 82371AB (PIIX4) USB
00	02	03	Intel 82371AB (PIIX4) Energiesparfunktion
00	03	00	Ethernet
00	09	00	SCSI
00	0D	00	PCI-Erweiterungssteckplatz 1 (J1D2)
00	0E	00	PCI-Erweiterungssteckplatz 2 (J1D1)
00	0F	00	PCI-Erweiterungssteckplatz 3 (J1C1)
00	10	00	PCI-Erweiterungssteckplatz 4 (J1B1)

Interrupts (Unterbrechungen)

IRQ	Systemressource
NMI	I/O-Kanalprüfung
0	reserviert, Intervallzeitgeber
1	reserviert, Tastaturpuffer voll
2	reserviert, Kaskadeninterrupt vom Slave PIC
3	COM2*
4	COM1*
5	Plug and Play-Option /Audio/Benutzer-verfügbar
6	Diskettenlaufwerk
7	LPT1*
8	Echtzeituhr
9	reserviert
10	Windows Soundsystem*
11	dem Benutzer verfügbar
12	integrierter Mausanschluß (falls vorhanden; andernfalls dem Benutzer verfügbar)
13	reserviert, mathem. Koprozessor
14	primäres IDE (falls vorhanden, andernfalls dem Benutzer verfügbar)
15	sekundäres IDE (falls vorhanden, andernfalls dem Benutzer verfügbar)

* vorgegeben; kann aber auf anderes IRQ umgeändert werden

6

BIOS-SETUP UND -MENÜS

Ein Flash-Speicherbaustein auf der Hauptplatine enthält das Hauptplatinen-BIOS mit dem POST (Selbsttest beim Einschalten), dem BIOS-Setup-Programm, den PCI- und IDE-Selbstkonfigurations-Dienstprogrammen und dem Dienstprogramm *SCSISelect*.

Das BIOS wird immer "gespiegelt"; dieses Shadowing ermöglicht, daß die BIOS-Routinen von einem integrierten, schnellen 64-Bit DRAM (dynamischer Speicherbaustein) anstatt vom langsameren 8-Bit Flash-Speicher ausgeführt werden.

PCI-Selbstkonfiguration

Wenn Sie eine PCI-Zusatzkarte in Ihren Rechner einsetzen, entdeckt das PCI Selbstkonfigurations-Dienstprogramm sie automatisch und konfiguriert die Ressourcen (IRQs, DMA-Kanäle und I/O-Belegung) für diese Zusatzkarte. Es ist nicht notwendig, das BIOS Setup-Programm aufzurufen, wenn eine PCI-Zusatzkarte eingesetzt wurde.

PCI-Zusatzkarten verwenden jedoch die gleichen IRQ-Ressourcen wie ISA-Zusatzkarten. Wenn Sie eine PCI- und eine ISA-Zusatzkarte installieren, müssen Sie den von der ISA-Karte benutzten IRQ (Unterbrechungsforderung) angeben. Das PCI-Selbstkonfigurations-Dienstprogramm entspricht der Version 2.1 der PCI BIOS-Spezifikation.

IDE-Selbstkonfiguration

Wenn Sie ein IDE-Gerät (z.B. Festplattenlaufwerk) in Ihren Rechner einbauen, erfaßt das IDE-Selbstkonfigurations-Dienstprogramm im BIOS das Gerät automatisch und konfiguriert es für Ihren Rechner. Es ist nicht notwendig, das BIOS Setup-Programm aufzurufen, wenn ein IDE-Gerät installiert wurde.

ISA "Plug and Play"-Fähigkeit

Die Hauptplatine übernimmt die automatische Konfiguration von "Plug and Play"-ISA-Karten und das Ressourcen-Management für Legacy (nicht Plug and Play)-ISA-Karten, wenn sie mit dem ISA-

Konfigurationsdienstprogramm (ICU) oder einem Plug and Play-kompatiblen Betriebssystem wie Windows 95 verwendet werden. Bitte setzen Sie sich mit Ihrem Computer-Fachhändler in Verbindung, um das ISA-Konfigurations-Dienstprogramm zu beziehen.

Sicherheits-Paßwörter

Das BIOS enthält Sicherherheitsfunktionen, die den Zugriff auf das BIOS Setup-Programm einschränken und den Rechner booten können. Sie können ein Supervisor- und ein Benutzer-Paßwort für das Setup-Programm und das Booten des Rechners einrichten. Die folgenden Beschränkungen bestehen:

- ◆ Das Supervisor-Paßwort erlaubt unbeschränkten Zugriff, um Setup-Optionen im Setup-Programm anzusehen und zu ändern.
- ◆ Das Benutzer-Paßwort begrenzt den Zugriff auf die Ansicht und Änderung von Setup-Optionen im Setup-Programm.
- ◆ Wenn nur das Supervisor-Paßwort eingerichtet ist, läßt ein Drücken der <Enter>-Taste bei der Paßwort-Eingabeaufforderung des Setup-Programms den Benutzer-beschränkten Zugriff auf das Setup zu.
- ◆ Wenn sowohl Supervisor- als auch Benutzer-Paßwort eingerichtet sind, können Sie entweder das Supervisor- oder das Benutzer-Paßwort eingeben, um Zugriff zum Setup-Programm zu bekommen. Ihr Zugriff auf das Setup hängt davon ab, welches Paßwort eingegeben wurde.
- ◆ Durch Einrichten eines Benutzer-Paßwortes wird eingeschränkt, wer den Rechner booten kann. Die Paßwort-Eingabeaufforderung erscheint auf dem Bildschirm, bevor der Rechner gebootet wird. Wurde nur ein Supervisor-Paßwort festgesetzt, bootet der Rechner, ohne nach einem Paßwort zu fragen. Wenn beide Paßwörter definiert wurden, genügt die Eingabe eines dieser Paßwörter, um den Rechner zu booten.

Wie man Paßwörter löscht

1. Beachten Sie die in ‘*Sicherheitshinweise und Vorschriften*’ angegebenen Vorsichtsmaßnahmen.
2. Schalten Sie den Rechner aus, ziehen Sie das Netzkabel des Rechners ab und trennen Sie alle externen Peripheriegeräte.
3. Entfernen Sie die Abdeckung des Rechners.
4. Lokalisieren Sie den Konfigurations-Steckbrückenblock (J7E1).
5. Versetzen Sie die Steckbrücke auf die Stifte 2-3, siehe unten, um den Konfigurationsmodus zu setzen.



6. Bringen Sie die Abdeckung wieder an, schalten Sie den Rechner ein und lassen Sie ihn booten.
7. Der Rechner startet das Setup-Programm, und das Maintenance (Wartungs)-Menü erscheint.
8. Benutzen Sie die Pfeiltasten, um “Paßwörter löschen” auszuwählen. Drücken Sie <Enter> und es erscheint ein Balkenbildschirm mit der Aufforderung, die Löschung des Paßwortes zu bestätigen. Wählen Sie “Ja”, und drücken Sie <Enter>. Das Wartungs-Menü erscheint wieder.
9. Drücken Sie <F10>, um die derzeitigen Werte abzuspeichern, und beenden Sie Setup.
10. Schalten Sie den Rechner aus.
11. Entfernen Sie die Abdeckung des Rechners.
12. Auf dem Steckbrückenblock (J7E1) setzen Sie die Steckbrücke wieder auf die Stifte 1-2 zurück (siehe unten), um den normalen Betrieb wiederherzustellen.



13. Bringen Sie die Abdeckung des Rechners wieder an.

Benutzung des Setup-Programms

In diesem Kapitel wird ein Überblick über das Setup-Programm gegeben. Sie können dieses Programm verwenden, um die Konfigurations-Bootsequenz des Rechners zu ändern.

HINWEIS

Es empfiehlt sich, die aktuellen Setup-Einstellungen schriftlich festzuhalten, um später auf sie Bezug nehmen zu können. Wenn Sie Einstellungen ändern, sollten Sie auch Ihr "Protokoll" auf den neuesten Stand bringen.

Am Ende dieses Handbuchs wurde für diese Notizen Platz gelassen.

Betriebsarten des Setup-Programms

Das Setup-Programm hat drei Betriebsarten:

- ◆ "Normal" für normalen Betrieb
- ◆ "Configure" für die Konfiguration des Prozessortaktes und das Löschen von Paßwörtern.
- ◆ "Recovery" zur Wiederherstellung der BIOS-Daten

Der Betriebsmodus des Setup-Programms wird durch die Einstellung des Konfigurations-Steckbrückenblocks J7E1 gesteuert.

Steckbrücken-Einstellungen für die verschiedenen Betriebsarten des Setup

Modus	Steckbrücke	Beschreibung
Normal	1-2	BIOS verwendet die derzeitige Konfiguration und Paßwörter zum Booten.
Configure	2-3	Nach dem POST startet Setup und zeigt das Wartungsmenü an. Es gibt Optionen für das Einstellen der Prozessorgeschwindigkeit und das Löschen von Paßwörtern.
Recovery	keine	BIOS stellt Daten von einer "Recovery"-Diskette wieder her. In Kapitel 5 finden Sie Informationen dazu, wie man die BIOS-Daten während einer Aufrüstung wiederherstellt.

Setup-Menüs

Um in das Setup einzusteigen, schalten Sie den Rechner ein und drücken <F2>, wenn Sie die folgende Meldung sehen:

Press <F2> Key if you want to run SETUP

Setup-Menübalken

Setup-Menü-Bildschirm

Verwenden Sie dieses Menü, um:

Wartung

die Geschwindigkeit des Prozessors anzugeben und die Setup-Paßwörter zu löschen.

Dieses Menü ist nur im Modus "configure" erhältlich.

Haupt

Ressourcen für Hardware-Komponenten zuzuordnen.

Advanced

Fortgeschrittene Funktionen anzugeben, die durch den Chipsatz erhältlich sind.

Sicherheit

Paßwörter und Sicherheitsfunktionen anzugeben.

Energie

Energiesparfunktionen (Power Management) anzugeben.

Boot

Bootoptionen und Energieversorgungs-Kontrollen anzugeben.

Ausstieg

Änderungen an den Setup-Optionen zu speichern oder fallenzulassen.

Setup-Funktionstasten

Setup-Taste

Beschreibung

<F1> oder <Alt-H>

Ein Hilfebildschirm für den aktuellen Punkt erscheint.

<Esc>

Ausstieg aus dem Menü

<←> oder <→>

Ein anderer Menübildschirm wird ausgewählt.

<↑> oder <↓>

Der Cursor bewegt sich nach oben bzw. nach unten.

<Home> oder <End>

Der Cursor geht zum Anfang bzw. Ende des Fensters.

<PgUp> oder <PgDn>

Der Cursor geht zum Anfang bzw. Ende des Fensters.

<F5> oder <->

Der vorherige Wert für ein Feld wird ausgewählt.

<F6> oder <+> oder

Der nächste Wert für ein Feld wird ausgewählt.

<Space>

<F9>

Die vorgegebenen Konfigurationswerte für das derzeitige Menü werden geladen.

<F10>

Die derzeitigen Werte werden gespeichert, und Setup wird beendet.

<Enter>

Ein Befehl wird ausgeführt oder das Untermenü wird ausgewählt.

<+> or <->

Die Position eines einzelnen bzw. einer Klasse von Geräten in der Boot-Reihenfolge wird nach oben oder nach unten verändert.

BIOS-Setup und Menüs

Wartungsmenü

Verwenden Sie dieses Menü, um die Geschwindigkeit des Prozessors anzugeben und die Setup-Paßwörter zu löschen. Setup zeigt dieses Menü nur im Konfigurationsmodus an.

Funktion	Optionen	Beschreibung
Prozessorgeschwindigkeit	233 266 300	Der Prozessortakt wird in Megahertz ausgedrückt.
Alle Paßwörter löschen	keine Optionen	Benutzer- und Supervisor-Paßwort werden gelöscht.

Hauptmenü

Dieses Menü gibt Informationen über den Prozessor und den Speicher. Verwenden Sie es, um Systemdatum, Systemuhrzeit, Diskettenoptionen und IDE-Geräte zu konfigurieren.

Funktion	Optionen	Beschreibung
Prozessortyp	keine Optionen	zeigt Prozessortyp an
Prozessorgeschwindigkeit	keine Optionen	zeigt Prozessortakt an
Cache-RAM	keine Optionen	zeigt Größe des Second-Level Cache an
Gesamtspeicher	keine Optionen	zeigt die gesamte Kapazität des RAM auf der Hauptplatine an
BIOS-Version	keine Optionen	zeigt die Version des BIOS an
Sprache	Englisch (US)	wählt die vom BIOS verwendete Sprache
Systemuhrzeit	Stunde, Minute und Sekunde	gibt die derzeitige Uhrzeit an
Systemdatum	Monat, Tag und Jahr	gibt das derzeitige Datum an
Diskettenoptionen, Untermenü	keine Optionen	wenn ausgewählt, wird das Diskettenoptionen-Untermenü angezeigt
Primärer IDE Master, Untermenü	keine Optionen	der Typ des angeschlossenen IDE-Gerätes wird mitgeteilt. Wenn ausgewählt, wird das primäre IDE Master-Untermenü angezeigt.
Primärer IDE Slave, Untermenü	keine Optionen	Der Typ des angeschlossenen IDE-Gerätes wird mitgeteilt. Wenn ausgewählt, wird das primäre IDE IDE Slave-Untermenü angezeigt.
Sekundärer IDE Master, Untermenü	keine Optionen	Der Typ des angeschlossenen IDE-Gerätes wird mitgeteilt. Wenn ausgewählt, wird das sekundäre IDE Master-Untermenü angezeigt.
Sekundärer IDE Slave, Untermenü	keine Optionen	Der Typ des angeschlossenen IDE-Gerätes wird mitgeteilt. Wenn ausgewählt, wird das sekundäre IDE Slave-Untermenü angezeigt.

Diskettenoptionen-Untermenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Diskette A:	Disabled 1.2 MB, 5¼" 720 KB, 3½" 1.44/1.25 MB, 3½" (default) 2.88 MB, 3½"	gibt die Kapazität und physikalische Größe des Diskettenlaufwerks A an
Diskette B:	Disabled (default) 1.2 MB, 5¼" 720 KB, 3½" 1.44/1.25 MB, 3½" 2.88 MB, 3½"	gibt die Kapazität und physikalische Größe des Diskettenlaufwerks B an
Diskettenschreibschutz	Disabled (default) Enabled	deaktiviert ("disabled") oder aktiviert ("enabled") den Schreibschutz für das (die) Diskettenlaufwerk(e)

IDE-Gerät-Konfiguration-Untermenüs

Funktion	Optionen	Beschreibung
Typ	None ATAPI Removable CD-ROM User Auto (default)	Angabe des IDE-Konfigurationsmodus für IDE-Geräte. "User": Zylinder-, Kopf- und Sektorenfelder können geändert werden. "Auto": Die Werte für die Zylinder-, Kopf- und Sektorenfelder werden automatisch eingegeben.
Zylinder	1 bis XXXX	gibt die Anzahl der Plattenzylinder an
Köpfe	1 bis 16	gibt die Anzahl der Plattenköpfe an
Sektoren	1 bis 64	gibt die Anzahl der Plattensektoren an
Maximale Kapazität	keine Optionen	Berichtet die maximale Kapazität für die Festplatte. Der Wert wird anhand der Anzahl von Zylindern, Köpfen und Sektoren berechnet.
Multi-Sektor Transfers	Disabled 2 Sectors 4 Sectors 8 Sectors 16 Sectors (default)	Gibt die Anzahl der Sektoren pro Block für Übertragungen vom Festplattenlaufwerk zum Speicher an. Prüfen Sie die Festplattenspezifikationen, um eine optimale Einstellung zu erreichen.

BIOS-Setup und Menüs

Funktion	Optionen	Beschreibung
LBA-Modussteuerung	Disabled Enabled (default)	Aktiviert ("enabled") bzw. deaktiviert ("disabled") LBA (logical block addressing) anstelle der Zylinder-, Kopf- und Sektorenfelder. <hr/> VORSICHT <i>Wenn die LBA-Modussteuerung nach der Formatierung eines Festplattenlaufwerks geändert wird, können Daten auf dem Laufwerk beschädigt werden.</i> <hr/>
Transfermodus	Standard Fast PIO 1 Fast PIO 2 Fast PIO 3 Fast PIO 4 (default)	Spezifiziert die Methode für die Übertragung von Daten zwischen dem Festplattenlaufwerk und dem Systemspeicher.
Ultra DMA	Disabled (default) Mode 0 Mode 1 Mode 2	Spezifiziert den Ultra DMA-Modus für das Festplattenlaufwerk.

Advanced Menü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Plug & Play Betriebssystem	No (default) Yes	Gibt an, ob ein PnP-Betriebssystem verwendet wird. "No": Das BIOS kann alle Geräte konfigurieren. "Yes": Das Betriebssystem kann PnP-Geräte konfigurieren.
Konfigurationsdaten neu setzen	No (default) Yes	die BIOS-Konfigurationsdaten werden beim nächsten Bootvorgang gelöscht
Speicher-Cache	Disabled (default) Enabled	der Speicher-Cache wird aktiviert ("enabled") bzw. deaktiviert ("disabled")
ECC-Konfiguration	Non-ECC ECC (default)	spezifiziert die ECC-Speicherkonfiguration
MPS-Version	1.1 1.4 (default)	Die Version der <i>Multiprozessor Spezifikation</i> wird angegeben. Einige Betriebssysteme benötigen u.U. Version 1.1.
PCI IRQs an IOAPIC leiten	Disabled Enabled (default)	Aktiviert ("Enabled"): die PCI IRQs werden an die IOAPIC Interrupt-Leitungen 16-19 geleitet. Deaktiviert ("Disabled"): PCI IRQs werden an ISA Legacy Interrupt-Leitungen geleitet, mit einer Zahl unter 16.

Funktion	Optionen	Beschreibung
Ressourcen-Konfiguration, Untermenü	Keine Optionen	zeigt das Ressourcen-Konfigurations-Untermenü an
Peripheriekonfiguration, Untermenü	Keine Optionen	zeigt das Peripheriekonfigurations-Untermenü an
Tastatur-Konfiguration, Untermenü	Keine Optionen	zeigt das Tastaturfunktionen-Untermenü an
Video-Konfiguration, Untermenü	Keine Optionen	zeigt das Video-Konfigurations-Untermenü an
DMI-Ereignisprotokoll, Untermenü	Keine Optionen	zeigt das DMI-Ereignisprotokoll-Untermenü an

Ressourcenkonfiguration-Untermenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Speicher-Reservierung	C800 - CBFF Available (default) Reserved	Reserviert spezifische Blöcke im oberen Speicher, die von Legacy ISA-Geräten verwendet werden können. Ein Speicherloch ("Memory hole") macht Adressenraum im RAM frei für Legacy ISA-Platinen.
	CC00 - CFFF Available (default) Reserved	
	D000 - D3FF Available (default) Reserved	
	D400 - D7FF Available (default) Reserved	
	D800 - DBFF Available (default) Reserved	
	DC00 - DFFF Available (default) Reserved	
IRQ-Reservierung	Memory hole Disabled (default) Conventional Extended	Reserviert spezifische IRQs für die Benutzung durch Legacy ISA-Geräte. Ein Sternzeichen (*) neben einem IRQ zeigt einen IRQ-Konflikt an.
	IRQ3 Available (default) Reserved	
	IRQ4 Available (default) Reserved	
	IRQ5 Available (default) Reserved	
	IRQ7 Available (default) Reserved	
	IRQ10 Available (default) Reserved	
IRQ11 Available (default) Reserved		

Peripheriekonfiguration-Untermenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Serieller Anschluß A	Disabled	Konfiguriert den seriellen Anschluß A.
	Enabled Auto (default)	"Auto" weist den ersten freien COM-Anschluß zu, gewöhnlich COM1, die Adresse 3F8h und den Interrupt IRQ4. Ein Sternzeichen (*) neben einer Adresse zeigt einen Konflikt mit einem anderen Gerät an.

BIOS-Setup und Menüs

Funktion	Optionen	Beschreibung
Serieller Anschluß B	Disabled Enabled Auto (default)	Konfiguriert den seriellen Anschluß B. "Auto" weist den ersten freien COM-Anschluß zu, gewöhnlich COM2, die Adresse 2F8h und den Interrupt IRQ3. Ein Sternzeichen (*) neben einer Adresse zeigt einen Konflikt mit einem anderen Gerät an. Wenn eine der beiden seriellen Anschluß-Adressen festgesetzt ist, wird jene Adresse in der Liste der Optionen für den anderen seriellen Anschluß nicht erscheinen.
Paralleler Anschluß	Disabled Enabled Auto (default)	Konfiguriert den parallelen Anschluß. "Auto" weist LPT1 die Adresse 378h und den Interrupt IRQ7 zu. Ein Sternzeichen (*) neben einer Adresse zeigt einen Konflikt mit einem anderen Gerät an.
Modus	Output Only Bi-directional (default) EPP ECP	Selektiert die Betriebsart für den parallelen Anschluß. "Output Only" bedeutet, daß im AT-kompatiblen Modus gearbeitet wird. "Bi-directional" bedeutet, daß im bi-direktionalen PS/2-kompatiblen Modus gearbeitet wird. "EPP" ist der erweiterte Parallel-Anschlußmodus, ein sehr schneller bi-direktionaler Modus. "ECP" ist der "Enhanced Capabilities"-Anschlußmodus, ein sehr schneller bi-direktionaler Modus.
Disketten-Kontroller	Disabled Enabled (default)	Aktiviert ("enabled") bzw. deaktiviert ("disabled") den Disketten-Kontroller.
IDE-Kontroller	Disabled Primary Secondary Both (default)	Konfiguriert den IDE-Kontroller. "Both" legt fest, daß sowohl der primäre als auch der sekundäre Kanal benutzt wird.
Audio	Disabled Enabled (default)	Aktiviert bzw. deaktiviert das integrierte Audio-Subsystem.
Hardware-Überwachung	Disabled Enabled (default)	Aktiviert bzw. deaktiviert den integrierten Hardware-Überwacher.
SCSI-Kontroller	Disabled Enabled (default)	Aktiviert bzw. deaktiviert den integrierten SCSI-Kontroller.

Tastaturkonfiguration-Untermenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Zahlenspernung	Auto (default)	spezifiziert den Status der Num Lock-Funktion auf dem Zifferntastenblock der Tastatur beim Einschalten des Rechners
	On	
	Off	
Anschlagklicken	Disabled (default) Enabled	aktiviert die Option "Anschlagklicken"
automatische Tastaturdauerfunktionsrate	30/sec (default)	selektiert die Wiederholungsrate einer Taste
	26.7/sec	
	21.8/sec	
	18.5/sec	
	13.3/sec	
	10/sec	
automatische Verzögerung der Tastaturdauerfunktion	¼ sec	selektiert die Verzögerung vor der Tastenwiederholung
	½ sec (default)	
	¾ sec	
	1 sec	

Videokonfiguration-Untermenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Paletten-Snooping	Disabled (default) Enabled	kontrolliert die Fähigkeit eines primären PCI-Grafik-Kontrollers, mit einer ISA-Zusatzgrafikkarte eine Palette zu teilen

DMI-Ereignisprotokoll-Untermenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Ereignisprotokoll-Kapazität	keine Optionen	zeigt an, ob im Ereignisprotokoll noch Platz verfügbar ist
Ereignisprotokoll-Gültigkeit	keine Optionen	zeigt an, ob der Inhalt des Ereignisprotokolls gültig ist
Ansicht des DMI-Ereignisprotokolls	keine Optionen	aktiviert die Ansicht des DMI-Ereignisprotokolls
Alle DMI-Ereignisprotokolle löschen	No (default)	löscht das DMI-Ereignisprotokoll nach erneutem Booten
	Yes	
Ereignisprotokoll	Disabled	aktiviert eine Protokollierung von DMI-Ereignissen
	Enabled (default)	

BIOS-Setup und Menüs

Funktion	Optionen	Beschreibung
ECC-Ereignisprotokoll	Disabled (default) Enabled	aktiviert eine Protokollierung von ECC-Ereignissen
Eingabeaufforderung bei POST-Fehlern	Disabled Enabled (default)	falls aktiviert ("enabled"), fordert das BIOS eine Eingabe, wenn während des Hochfahrens ein Fehler eintritt
DMI-Ereignisse als gelesen markieren	No options	markiert alle DMI-Ereignisse als gelesen

Sicherheits-Menü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Benutzerpaßwort ist	Keine Optionen	berichtet, ob ein Benutzer-Paßwort gesetzt ist
Supervisor-Paßwort ist	Keine Optionen	berichtet, ob ein Supervisor-Paßwort gesetzt ist
Benutzer-Paßwort setzen	Paßwort kann bis zu sieben alphanumerische Zeichen enthalten.	spezifiziert das Benutzer-Paßwort
Supervisor-Paßwort setzen	Paßwort kann bis zu sieben alphanumerische Zeichen enthalten	spezifiziert das Supervisor-Paßwort
Benutzer-Paßwort löschen	Keine Optionen	durch Drücken von <Enter> wird das Benutzer-Paßwort gelöscht
Benutzerzugriff auf Setup	Disabled Enabled (default)	aktiviert bzw. deaktiviert den Benutzerzugriff auf das Setup-Programm
Start bei Abwesenheit	Disabled (default) Enabled	Aktiviert die Startfunktion bei Abwesenheit. Wenn aktiviert, bootet der Rechner, aber die Tastatur ist gesperrt. Der Benutzer muß ein Paßwort eingeben, um den Rechner zu entriegeln oder von einer Diskette booten.

Energiemenü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Energiesparen	Disabled Enabled (default)	aktiviert bzw.deaktiviert die Funktion "BIOS Power Management"
Untätigkeits- Zeitgeber	Off (default) 1 Minute 2 Minutes 4 Minutes 6 Minutes 8 Minutes 12 Minutes 16 Minutes	spezifiziert, wie lange es dauert, bis der Rechner in den Standby-Modus übergeht
Festplattenlaufwerk	Disabled Enabled (default)	aktiviert Power Management für Festplatten während des Standby- und Suspend-Modus
VESA Video herunterfahren	Disabled Enabled (default)	aktiviert Power Management für Video während des Standby- und Suspend-Modus

Boot-Menü

Funktion	Optionen	Beschreibung
Schnellboot-Modus	Enabled (default) Disabled	ermöglicht dem Rechner zu booten, ohne daß bestimmte POST-Tests durchgeführt werden
Bei Netzstromverlust restaurieren	Stay Off Last State (default) Power On	gibt an, wie der Rechner auf einen Stromausfall reagiert. "Stay Off": Strom abgeschaltet, bis die Strom EIN/AUS-Taste gedrückt wird. "Last State": Stromstatus vor einem Stromausfall. "Power On": Strom ohne Wiederherstellung des vorherigen Stromstatus.
Bei Modem Ring	Stay Off Power On (default)	gibt an, wie der Rechner auf einen auf einem installierten Modem eingehenden Anruf reagiert, wenn kein Strom zugeführt wird
Bei LAN	Stay Off Power On (default)	gibt an, wie der Rechner auf ein "LAN-Aufweck-Ereignis" reagiert, wenn kein Strom zugeführt wird
Bei PME	Stay Off Power On (default)	gibt an, wie der Rechner auf ein PCI-Energiesparfunktion aktivieren-Ereignis reagiert, wenn kein Strom zugeführt wird
Benutzer- Flashbereich	Enabled Disabled (default)	ermöglicht dem BIOS, den Flash-Speicher auf Benutzerbinärdateien hin abzutasten, die zum Bootzeitpunkt ausgeführt werden

BIOS-Setup und Menüs

Funktion	Optionen	Beschreibung
Erstes Bootgerät	Removable devices	Gibt die Bootreihenfolge der verfügbaren Geräte an. Um die Bootsequenz anzugeben: <ol style="list-style-type: none">1. Bootgerät mit <↑> oder <↓> auswählen.2. <+> drücken, um das Gerät in der Liste nach oben zu bringen oder <-> drücken, um es in der Liste nach unten zu bringen. <p>Das Betriebssystem weist jedem Bootgerät in der aufgeführten Reihenfolge einen Laufwerksbuchstaben zu. Wird die Reihenfolge geändert, ändert sich auch die Kennung des Laufwerks.</p>
Zweites Bootgerät	Hard Drive	
Drittes Bootgerät	ATAPI CD-ROM	
Viertes Bootgerät	Drive	
Fünftes Bootgerät	Network boot LANDesk Service Agent	
Festplattenlaufwerk, Untermenü	keine Optionen	Listet verfügbare Festplattenlaufwerke auf. Wenn ausgewählt, erscheint das Festplattenlaufwerk-Untermenü.
Wechselspeichergeräte, Untermenü	keine Optionen	Listet verfügbare Wechselgeräte auf. Wenn ausgewählt, erscheint das Wechselgeräte-Untermenü.

Festplattenlaufwerk-Untermenü

Optionen	Beschreibung
Installiertes Festplattenlaufwerk	Gibt die Bootreihenfolge für die an den Rechner angeschlossenen Festplattenlaufwerke an. Um diese Bootsequenz anzugeben: <ol style="list-style-type: none">1. Bootgerät mit <↑> oder <↓> auswählen.2. <+> drücken, um das Gerät in der Liste nach oben zu bringen oder <-> drücken, um es in der Liste nach unten zu bringen. <p>Das Betriebssystem weist jedem Gerät der angegebenen Reihenfolge nach einen Laufwerksbuchstaben zu. Wird die Reihenfolge der Geräte geändert, ändert sich auch die Kennung des Laufwerks.</p>
Bootfähige ISA-Karten	

Wechselgeräte-Untermenü

Optionen	Beschreibung
Legacy-Diskettenlaufwerke	Gibt die Bootreihenfolge für die an den Rechner angeschlossenen wechselbaren Geräte an. Um diese Bootsequenz anzugeben: <ol style="list-style-type: none">1. Bootgerät mit <↑> oder <↓> auswählen.2. <+> drücken, um das Gerät in der Liste nach oben zu bringen oder <-> drücken, um es in der Liste nach unten zu bringen. <p>Das Betriebssystem weist jedem Gerät der angegebenen Reihenfolge nach einen Laufwerksbuchstaben zu. Wird die Reihenfolge der Geräte geändert, ändert sich auch die Kennung des Laufwerks.</p>

Menü verlassen

Funktion	Beschreibung
Ausstieg unter Abspeicherung der Änderungen	Sie verlassen das Menü, und die vorgenommenen Änderungen werden im CMOS RAM abgelegt
Ausstieg unter Fallenlassen der Änderungen	Sie verlassen das Menü, ohne daß die im Setup vorgenommenen Änderungen gespeichert werden
Setup-Grundeinstellungen laden	die Grundwerte für alle Setup-Optionen werden geladen
Kundenspezifische Grundeinstellungen laden	die kundenspezifischen Setup-Optionen werden geladen
Kundenspezifische Grundeinstellungen laden	Die aktuellen Werte werden als kundenspezifische Grundeinstellungen gespeichert. Gewöhnlich liest das BIOS die Setup-Werte vom Flash-Speicher. Ist dieser Speicher beschädigt, liest das BIOS die kundenspezifischen Grundeinstellungen. Wurden keine festgelegt, liest das BIOS die im Werk vorgenommenen Grundeinstellungen.
Änderungen fallenlassen	Änderungen werden fallengelassen, ohne daß Setup verlassen wird. Es werden die Optionswerte verwendet, die beim Einschalten des Rechners vorhanden waren.

BIOS-Beep Codes (akustische Signale)

Ein langes Signal, gefolgt von mehreren, kurzen Signaltönen weist auf ein Videoproblem hin.

Beeps	80h Code	Beschreibung
1	B4h	ein kurzer Piepston vor dem Booten
1-2	98h	Suche nach Option-ROMs
1-2-2-3	16h	BIOS ROM-Prüfsumme
1-3-1-1	20h	Test der DRAM-Auffrischung
1-3-1-3	22h	Test des 8742 Tastatur-Kontrollers
1-3-4-1	2Ch	RAM-Ausfall auf Adreßleitung <i>nnnn</i>
1-3-4-3	2Eh	RAM-Ausfall auf den Datenbits <i>nnnn</i> des niedrigen Byte-Bereichs des Speicherbus
1-4-1-1	30h	RAM-Ausfall auf den Datenbits <i>nnnn</i> des hohen Bytebereichs des Speicherbus
2-1-2-3	46h	ROM-Copyrightmitteilung
2-2-3-1	58h	Prüfung auf unerwartete Unterbrechungen (Interrupts)

nnnn = hexadezimale Zahl

BIOS-Fehlermeldungen

Fehlermeldung

Diskettenlaufwerk A-Fehler oder
Diskettenlaufwerk B-Fehler

Extended RAM fehlerhaft bei Offset:
nnnn

Fehlerhafte Bits: *nnnn*

Ausfall von Festplatte 0 oder Ausfall von
Festplatte 1 oder Ausfall des Festplatten-
Kontrollers

Falscher Laufwerk A-Typ - SETUP
ausführen

Ungültiger NVRAM-Medientyp

Fehler am Tastatur-Kontroller

Tastaturfehler

Tastaturfehler *nn*

Tastatur gesperrt - Tastenschalter
entriegeln

Monitortyp stimmt nicht mit CMOS
überein - SETUP ausführen

Betriebssystem nicht gefunden

Paritätsprüfung 1

Paritätsprüfung 2

<F1> drücken, um fortzufahren, <F2>
zu Setup

Echtzeituhr-Fehler

Shadow RAM versagte bei Offset: *nnnn*

Erklärung

Laufwerk A oder B ist vorhanden, aber besteht die POST-Diskettenprüfungen nicht. Überprüfen Sie, daß das Laufwerk im Setup mit dem korrekten Diskettentyp definiert und das Diskettenlaufwerk korrekt installiert ist.

Der Erweiterungsspeicher arbeitet nicht oder ist bei Offset *nnnn* nicht richtig konfiguriert.

nnnn ist eine Abbildung der Bits an der RAM-Adresse (System-, Extended- oder Shadow-Speicher), die den Speichertest nicht bestand. Jede 1 in der Abbildung zeigt ein fehlerhaftes Bit an.

Eine Festplatte arbeitet nicht richtig oder ist nicht richtig konfiguriert. Prüfen Sie, ob die Festplatte korrekt installiert ist. Führen Sie das Setup aus, um sicherzustellen, daß der Festplattentyp korrekt identifiziert ist.

Der Typ des Diskettenlaufwerks ist im Setup für Laufwerk A nicht korrekt identifiziert.

Problem beim NVRAM (CMOS)-Zugriff

Der Tastatur-Kontroller bestand den Test nicht. Versuchen Sie, die Tastatur auszutauschen.

Tastatur funktioniert nicht.

BIOS entdeckt eine feststeckende Taste und zeigt den Abtast-Code *nn* für die feststeckende Taste an.

Entriegeln Sie das System, um fortzufahren.

Der Monitortyp ist im Setup nicht korrekt identifiziert.

Das Betriebssystem kann weder auf Laufwerk A noch C gefunden werden. Rufen Sie das Setup auf und prüfen Sie, ob Festplatte und Laufwerk A richtig identifiziert sind.

Im Systembus wurde ein Paritätsfehler gefunden. BIOS versucht, die Adresse festzustellen und sie auf dem Bildschirm anzuzeigen. Wenn es die Adresse nicht findet, erscheint ????.

Im I/O-Bus wurde ein Fehler gefunden. BIOS versucht, die Adresse festzustellen und sie auf dem Bildschirm anzuzeigen. Wenn es die Adresse nicht findet, erscheint ????.

Erscheint nach jeder Meldung eines behebbaren Fehlers. Drücken Sie <F1>, um den Bootvorgang zu starten oder <F2>, um in das Setup-Programm einzusteigen und Einstellungen zu ändern.

Die Echtzeituhr bestand den BIOS-Test nicht. Unter Umständen muß die Hauptplatine repariert werden.

Shadow RAM versagte beim Offset *nnnn* des 64 KB-Blocks, wo der Fehler entdeckt wurde.

Fehlermeldung

Systembatterie ist entladen - austauschen und SETUP ausführen

System-Cache-Fehler - Cache deaktiviert

Prüfsumme des System-CMOS ist falsch - SETUP ausführen

System RAM versagte bei Offset: *nnnn*

Systemzeitgeber-Fehler

nnnn = hexadezimale Zahl

Erklärung

Die Batterieanzeige der CMOS-Uhr zeigt, daß die Batterie entladen ist. Tauschen Sie die Batterie aus und führen Sie Setup aus, um das System neu zu konfigurieren.

Der RAM-Cache bestand den BIOS-Test nicht. BIOS deaktivierte den Cache.

System CMOS RAM wurde beschädigt oder falsch modifiziert, vielleicht durch ein Anwendungsprogramm, das Daten, die im CMOS abgelegt sind, ändert. Führen Sie das Setup aus, und konfigurieren Sie das System neu, entweder, indem Sie die Werte der Grundeinstellung einholen und/oder indem Sie Ihre eigene Auswahl treffen.

System RAM versagte beim Offset *nnnn* des 64 KB-Blocks, bei dem der Fehler entdeckt wurde.

Der Zeitgeber-Test wurde nicht bestanden. Die Systemhauptplatine muß repariert werden.

7

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. Es ist jedoch wahrscheinlicher, daß die Ursachen woanders liegen, beispielsweise bei Ihrem Betriebssystem oder der Anwendungssoftware.

Es sollte auch daran gedacht werden, wie leicht vergessen wird, Kabel oder Stecker im Rechner anzuschließen, daß sie oftmals falsch angeschlossen werden, wenn Erweiterungskarten eingesetzt, die Hauptplatine aufgerüstet oder überhaupt irgendetwas gemacht wird, wozu die Systemabdeckung einen Moment lang abgenommen werden muß.

WENN SIE SICH NICHT SICHER SIND

Notieren Sie sich das "Symptom", Fehlercodes, angezeigte Meldungen usw.. Schalten Sie anschließend den Rechner aus und ziehen Sie alle Netzkabel ab, bevor Sie mit Ihrem Lieferanten oder Wartungsdienst Kontakt aufnehmen.

Probleme beim ersten Anlaufen

Wenn Sie eine durchgebrannte Sicherung vermuten

In Großbritannien und einigen anderen Ländern, sind Netzstecker mit Sicherungen ausgerüstet. Ihr Apricot-Rechner wird zunächst mit der korrekten Sicherung für den Betrieb in dem Land, in der er zum ersten Mal verkauft wird, geliefert. Brennt die Sicherung im Netzstecker der Systemeinheit durch, wenn Sie den Rechner einschalten, 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 ein.

Fehlerbehebung

4. Brennt auch die neue Sicherung wieder durch, sollten Sie sich mit Ihrem Händler oder Wartungsdienst in Verbindung setzen.

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.

POST (Selbsttest beim Einschalten)

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.

Wenn der POST einen Hardware-Fehler erfaßt, werden ein oder mehrere POST-Fehlercodes und -mitteilungen angezeigt. Im Kapitel *BIOS-Setup und der Selbsttest beim Einschalten* sind nähere Einzelheiten nachzulesen.

Bootvorgang 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.

Non-system disk or disk error (Keine Systemdiskette oder Diskettenfehler)

Das Diskettenlaufwerk enthält eine Diskette, die keine Systemdiskette ist. Nehmen Sie diese Diskette aus dem Laufwerk heraus oder tauschen Sie sie gegen eine Systemdiskette aus, und drücken Sie F1.

Diskette read failure (Disketten-Lesefehler)

Die Diskette ist entweder nicht formatiert oder defekt. Nehmen Sie diese Diskette aus dem Laufwerk heraus oder tauschen Sie sie gegen eine Systemdiskette aus, und drücken Sie F1.

No boot sector on fixed disk (Kein Bootsektor auf der Festplatte)

Die Festplatte hat keine aktive, bootfähige Partition oder ist nicht formatiert. Wenn Sie noch das ursprüngliche Master-Festplattenlaufwerk verwenden, das mit Ihrem Rechner geliefert wurde, deutet diese Meldung auf ein ernstes Problem hin, welches von einem Service-Techniker untersucht werden sollte. Haben Sie gerade das Master-Laufwerk gegen ein nicht-formatiertes Laufwerk ausgetauscht, müssen Sie eine Systemdiskette einlegen, F1 drücken und das neue Festplattenlaufwerk wie in den Anleitungen zu Ihrem Betriebssystem beschrieben, formatieren.

Fixed disk read failure (Festplatten-Lesefehler)

Die Festplatte könnte defekt sein. Drücken Sie F1, um es noch einmal zu versuchen. Achten Sie darauf, daß das Laufwerk mit dem BIOS-Setup-Dienstprogramm korrekt spezifiziert ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, sollten Sie eine Systemdiskette eingeben, F1 drücken, die auf der defekten Festplatte gespeicherten Daten sichern und versuchen, sie neu zu formatieren.

No boot device available (Kein Bootgerät verfügbar)

Dies könnte auf einen Fehler im Disketten- oder Festplattenlaufwerk hinweisen oder vielleicht auf eine beschädigte Systemdiskette. Drücken Sie F1, um es noch einmal zu versuchen und benutzen Sie, wenn es geht, eine andere Systemdiskette. Achten Sie darauf, daß die Startgeräte-Option mit dem BIOS-Setup-Dienstprogramm richtig spezifiziert ist. Wenn das Problem noch weiterhin besteht, sollten Sie sich mit Ihrem Händler oder autorisierten Wartungsdienst in Verbindung setzen.

Probleme, die häufiger auftreten

Wenn Sie bei der Arbeit mit Ihrem Rechner einem Problem begegnen, sollten Sie die in den folgenden Abschnitten aufgelisteten Dinge überprüfen, bevor Sie sich mit Ihrem Händler, autorisierten Wartungsdienst oder Ihrer Support-Organisation in Verbindung setzen. Mit den aufgeführten Tests werden die Ursachen gewöhnlicher Probleme überprüft.

Anschlüsse

Überprüfen Sie, daß alle Netz- und Signalkabel sicher an den korrekten Anschluß am Rechner angeschlossen sind.

Es passiert oft, daß Tastatur und Maus falsch angeschlossen werden. Obwohl die Anschlüsse identisch sind, wird die Tastatur nicht funktionieren, wenn ihr Stecker in den Mausanschluß gesteckt wurde und umgekehrt.

Strom

Überprüfen Sie, daß die Netzstromversorgung eingeschaltet und die Sicherung im Netzstecker (wenn vorhanden) nicht defekt ist. Wenn das System anscheinend immer noch nicht mit Strom versorgt wird, sollten Sie sich von Ihrem Lieferanten ein anderes Netzkabel besorgen.

Monitor

Wenn auf dem Monitor nichts angezeigt wird, sollten Sie überprüfen, ob der Monitor eingeschaltet ist und die Helligkeits- und Kontrastregler zu niedrig eingestellt sind.

Wenn Sie eine neue Video-Controller-Erweiterungskarte installiert haben und sich danach Probleme einstellen, sollten Sie versuchen, den integrierten Video-Kontroller zu deaktivieren, indem Sie eine Steckbrücke von der Hauptplatine entfernen. Im Kapitel *Merkmale der Hauptplatine und Aufrüstungen* sind nähere Informationen nachzulesen.

Maus

Bewegt sich der Cursor etwas sprunghaft, ist es unter Umständen an der Zeit, den Ball im Innern der Maus zu reinigen. Öffnen Sie die Maus unten, und reinigen Sie den Ball mit Wasser, das mit einem sanften Spülmittel versetzt ist. Entfernen Sie mit einem

angefeuchteten Tuch (Lösemittel-Reinigungsmittel) Fett und Staub von den Walzen innerhalb der Maus.

Tastatur

Wenn die Tastatur Probleme bereitet, könnte etwas unter den Tasten eingeklemmt sein. Drehen Sie die Tastatur um und schütteln Sie sie; dringen Sie aber nicht zwischen die Tasten ein, da dadurch mehr Schaden verursacht werden könnte.

Verfahren Sie wie folgt, wenn etwas auf der Tastatur verschüttet wird und die Tastatur danach nicht mehr funktioniert:

- ◆ Ist die Flüssigkeit dickflüssig, nehmen Sie den Stecker der Tastatur heraus und setzen sich mit Ihrem Händler oder einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung.
- ◆ Ist die Flüssigkeit dünnflüssig und klar ist, sollten Sie versuchen, den Stecker der Tastatur herauszuziehen, die Tastatur umdrehen, um die Flüssigkeit herausfließen zu lassen, und sie mindestens 24 Stunden bei Raumtemperatur trocknen lassen. Wenn die Tastatur dann immer noch nicht funktioniert, sollten Sie sich mit Ihrem Lieferanten oder einem autorisierten Wartungsdienst in Verbindung setzen.

Erweiterungskarten

Wenn eine Erweiterungskarte nicht funktioniert, sollten Sie prüfen, ob alle Kabel sicher an die Karte angeschlossen sind, ob die Karte korrekt konfiguriert ist, ob ihre Benutzung von Ressourcen des Systems nicht mit einer anderen Karte oder einer Komponente der Hauptplatine in Konflikt gerät und ob Legacy-Ressourcen (wenn es sich um eine ISA-Karte handelt) im BIOS-Setup-Dienstprogramm ordnungsgemäß angemeldet sind. Prüfen Sie auch, ob die Software, die die Karte steuert bzw. benutzt, korrekt konfiguriert ist.

System BIOS

Verwenden Sie das BIOS-Setup-Dienstprogramm, um sicherzustellen, daß die Einstellungen korrekt sind. Sieht es so aus, als ob Einstellungen verändert wurden, könnte bei der CMOS-Batterie ein Fehler vorliegen, die dann auszutauschen wäre. (Im Kapitel *Merkmale der Hauptplatine und Aufrüstungen* sind Anleitungen nachzulesen).

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.

Festplattenlaufwerke; IDE

Wenn sich beim Zugriff auf ein IDE-Festplattenlaufwerk Probleme ergeben, benutzen Sie das BIOS Setup-Dienstprogramm, um zu überprüfen, daß das Laufwerk korrekt spezifiziert und der Laufwerkskontroller aktiviert ist. Überprüfen Sie auch, daß die Platte korrekt formatiert ist und die vom Betriebssystem zugewiesenen Erlaubnisse den beabsichtigten Zugriff zulassen. Wenn Sie ein zweites Laufwerk nicht einrichten können, prüfen Sie, daß die Laufwerkverbindung auf 'Slave' eingestellt ist.

Festplattenlaufwerke; SCSI

Wenn Sie gerade ein neues SCSI-Laufwerk oder -Gerät eingebaut haben, sollten Sie überprüfen, daß Sie eine gültige 'ID' benutzt haben, die nicht mit anderen SCSI-Laufwerken oder -Geräten im System in Konflikt gerät. Kontrollieren Sie auch die korrekte Terminierung des SCSI-Bus beim letzten Laufwerk im System. In der Dokumentation werden Sie weitere Informationen finden.

Beim Booten, sofort nach dem SBE (Selbsttest beim Einschalten), erscheint eine Liste, in der alle an der SCSI-Schnittstelle angeschlossenen Geräte aufgeführt sind, und zwar mit Angabe des Gerätes, seiner Parameter und der eingestellten 'ID'.

GERÄTEPROTOKOLL

Herstellerangaben

Sie sollten sich die Modell-Codes und Seriennummern der Systemkomponenten notieren. Diese Angaben können dann ergänzt werden, wenn Sie Erweiterungskarten einsetzen.

	Modell	Serien-Nr.
Systemeinheit		
Monitor		
Tastatur		
Maus		
Lautsprecher		
Subwoofer		



Erweiterungskarten

	Hersteller	Beschreibung	Serien-Nr.
1			
2			
3			
4			
5			

Andere Informationen

Es könnte nützlich sein, Zusatzinformationen wie das Kaufdatum, Händler, usw. zusammen mit der Telefonnummer Ihrer Wartungsorganisation aufzuschreiben.





16195931



APRICOT PCs & SERVERS

**MITSUBISHI ELECTRIC
PC DIVISION**

Apricot Computers Limited
3500 Parkside
Birmingham Business Park
Birmingham B37 7YS
United Kingdom

Tel +44 (0) 121 717 7171
Fax +44 (0) 121 717 7799

**MITSUBISHI ELECTRIC
PC DIVISION**

Apricot Computers Limited
Niederlassung Deutschland
Gothaer Strasse 27
40880 Ratingen
Germany

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

<http://www.mitsubishi-computers.com>