



apricot

FT2200

Benutzerhandbuch





FT2200

Benutzerhandbuch

Intel ist ein geschütztes Warenzeichen der Intel Corporation.
Pentium Pro ist ein geschütztes Warenzeichen der Intel Corporation.
Andere Marken und Produktbezeichnungen sind geschützte Warenzeichen der entsprechenden Eigentümer.

Die in diesem Dokument enthaltenen Informationen können ohne vorherige Warnung geändert werden und stellen keine Verpflichtung von Seiten der Apricot Computers Limited dar. Die in diesem Handbuch beschriebene Software unterliegt einem Lizenzabkommen. Die Software kann nur gemäß den Bedingungen dieses Abkommens verwendet oder kopiert werden.

Wer eine gelieferte Diskette, Festplatte oder CD-ROM zu einem anderen Zweck als den eigenen Gebrauch kopiert, verstößt gegen das Gesetz.

Alle Rechte vorbehalten. Darf ohne schriftliche Bewilligung nicht verwendet oder weitergegeben werden.

Copyright © 1996

Publiziert durch:
Apricot Computers Limited
3500 Parkside
Birmingham Business Park
B37 7YS

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



Gedruckt im Vereinigten Königreich.

Artikel Nr. 15760431 Rev 01

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

1. Diese Hinweise sind sorgfältig durchzulesen und für zukünftigen Gebrauch aufzubewahren.
2. Alle auf dem Produkt angegebenen Warnungen und Anweisungen sind zu befolgen.
3. Vor dem Reinigen des Produkts den Netzstecker ziehen. Keine flüssigen Reinigungsmittel oder Reinigungssprays verwenden. Mit einem feuchten Tuch reinigen.
4. Das Produkt nicht in der Nähe von Wasser betreiben.
5. Das Produkt nicht auf einen instabilen Wagen, oder Tisch stellen. Bei eventuellem Herunterfallen kann das Produkt schwere Schäden erleiden.
6. Schlitze und Öffnungen an der Unter- und Rückseite des Gehäuses dienen zur Belüftung. Um einen zuverlässigen Betrieb des Produkts zu gewährleisten und es vor Überhitzung zu schützen, dürfen diese Öffnungen nicht verstopft oder abgedeckt werden. Die Öffnungen sollten nie blockiert werden, indem das Produkt auf ein Bett, Sofa, eine Decke oder eine ähnliche Oberfläche gestellt wird. Dieses Produkt sollte nie direkt über oder nahe bei einem Heizkörper oder einer anderen Wärmequelle aufgestellt werden und sollte auch nicht in einer Einbau vorrichtung jeglicher Art betrieben werden, wenn keine gute Belüftung vorhanden ist.
7. Das Produkt sollte mit der auf dem Typenschild angegebenen Netzspannung betrieben werden. Wenn Sie die vorhandene Netzspannung nicht kennen, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an das örtliche Elektrizitätsversorgungs-unternehmen.

-
8. Das Produkt wird mit einem 3-poligen Netzstecker (N/L Schutzleiter) geliefert. Aus Sicherheitsgründen paßt dieser Stecker nur in eine dreipolige geerdete Steckdose. Wenn der Stecker nicht in Ihre Steckdose paßt, bitten Sie einen Elektroingenieur, den Stecker oder die Steckdose, wenn diese veraltet ist, auszuwechseln. Verwenden Sie keinen Stecker, der nicht geerdet ist.
 9. Es dürfen keine Gegenstände auf das Netzkabel gestellt werden. Das Produkt sollte so plziert werden, daß niemand versehentlich auf das Netzkabel treten kann.
 10. Wenn ein Verlängerungskabel mit diesem Produkt verwendet wird, darf die gesamte Nennleistung in Ampere der am Verlängerungskabel angeschlossenen Geräte die auf dem Verlängerungskabel angegebene maximale Nennleistung nicht überschreiten. Außerdem ist zu beachten, daß die gesamte Nennleistung aller Produkte, die an der Steckdose angeschlossen sind, 15 Amp. nicht überschreiten darf.
 11. Es dürfen keine Gegenstände jeglicher Art durch die Belüftungsschlitze gestossen werden, da diese gefährliche Spannungsführende Teile berühren oder Teile kurzschließen könnten, was einen Brand oder elektrischen Schlag zur Folge haben könnte. Es darf keine Flüssigkeit über das Produkt verschüttet werden.
 12. Versuchen Sie nicht, den Service dieses Produkts selbst zu übernehmen, da Sie sich durch das Öffnen oder Entfernen von Abdeckungen gefährlichen Spannungsführenden Teilen und anderen Gefahren aussetzen. Für alle Servicearbeiten sollte qualifiziertes Personal beauftragt werden.
 13. In folgenden Fällen sollte der Stecker aus der Steckdose gezogen und qualifiziertes Servicepersonal benachrichtigt werden:
 - a. Wenn das Netzkabel oder der Stecker beschädigt oder ausgefranst sind;
 - b. Wenn eine Flüssigkeit über das Produkt verschüttet wurde;

-
- c. Wenn das Produkt Regen oder Wasser ausgesetzt wurde;
 - d. Wenn das Produkt nicht gemäß der Bedienungsanleitung funktioniert. Nur diejenigen Einstellungen verstellen, die in der Bedienungsanleitung beschrieben sind, da falsche Einstellungen zu Schäden führen könnten und es einem Techniker oft erst nach langwieriger Arbeit gelingt, den Normalzustand des Produkts wieder herzustellen;
 - e. Wenn das Produkt fallen gelassen oder das Gehäuse beschädigt wurde;
 - f. Wenn beim Produkt eine deutliche Leistungsveränderung festzustellen ist, die auf einen notwendigen Service hinweist.
14. Für diese Einheit darf nur der richtige Netzkabelsatz, der in der Tastatur/Handbuch Zubehörbox vorhanden ist, verwendet werden. Der richtige Typ ist mit einem VDE-Zeichen oder dem Zeichen einer ähnlichen Organization gekennzeichnet.
15. Der Computer verfügt über ein Massekabel und muß geerdet werden.

Das Wechselstrom-Netzkabel der Systemeinheit dient auch als "Abschaltgerät". Die Systemeinheit sollte sich möglichst in der Nähe der Wechselstrom-Steckdose befinden und der Stecker gut zugänglich sein. Das mit dem Computer gelieferte Netzkabel entspricht den Sicherheitsnormen des Landes, in dem es zuerst verkauft wird. Es sollte nur dieses Netzkabel verwendet werden. Das Netzkabel darf nicht durch ein Kabel eines anderen Geräts ersetzt werden.

Als Vorsichtsmaßnahme gegen Brand und elektrischen Schlag darf der Computer nicht Regen oder hoher Feuchtigkeit ausgesetzt sein, und vor dem Umstellen oder Reinigen der Systemeinheit oder dem Entfernen des Deckels muß der Computer abgeschaltet und alle Netzkabel müssen gezogen worden sein.

-
16. Ein ins System eingebaute CD-ROM-Laufwerk wird als LASERPRODUKT DER KLASSE 1 nach IEC825 'Strahlensicherheit von Laserprodukten' klassifiziert. (Ausrüstungsklassifikation: Anforderungen und Benutzerhandbuch). Das Schild CLASS 1 LASER PRODUCT befindet sich auf der Rückseite der Systemeinheit.



Es wird in leuchtenden Farben ausgeführt sein und die obigen Informationen enthalten.

Das CD-ROM-Laufwerk darf nur gemäß den Beschreibungen in diesem Handbuch verwendet werden. Ein Nichtbeachten der Anleitung kann zu gefährlicher Strahlenbelastung führen.

17. Bei der Platzierung von Systemeinheit, Monitor und Tastatur sollten regionale oder nationale Vorschriften in bezug auf ergonomische Anforderungen beachtet werden.
18. Dieses Produkt entspricht der europäischen Sicherheitsnorm EN60950 und, wo zutreffend, wird es auch den nationalen Abweichungen des Landes, in dem es verkauft wird, entsprechen.
19. Dieses Produkt entspricht folgenden europäischen EMC(elektromagnetische Verträglichkeits)-Normen:

Emissionen EN55022 Klasse A

Störsicherheit EN50082 Stufe 1

Dieses Produkt entspricht auch folgenden internationalen EMC-Normen:

VCCI Stufe 1 (Japan)

Die im Verkaufsland anwendbare Norm wird auf dem an der Rückseite des Systems angebrachten Schild angezeigt.

20. Alle Verbindungskabel (z.B. für Mikrophone, Kopfhörer und Lautsprecher) und Kommunikationskabel sollten kürzer als 2 m sein. Wenn Verlängerungskabel verwendet werden, müssen genügend Erdableitungen geschaffen und geschirmte Kabel verwendet werden.

21. Diese Ausrüstung entspricht den zutreffenden Klauseln der folgenden europäischen Richtlinien:

Niederspannungsrichtlinie 73/23/EEC

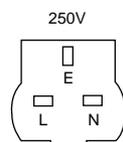
EMC-Richtlinie 89/336/EEC

CE-Kennzeichnungsrichtlinie 93/668/EEC

Warnung: Dieses System wurde auf die Konformität mit der CE-Kennzeichnung und ihrer strengen gesetzlichen Anforderungen hin geprüft. Es dürfen nur von Apricot geprüfte und bewilligte Teile verwendet werden. Ein Nichteinhalten dieser Bedingung könnte sowohl die Konformität als auch Ihre Garantie ungültig machen. Alle Erweiterungskarten müssen das CE-Kennzeichen tragen.

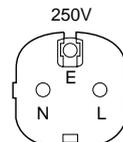
22. Informationen zum Stromanschluß

Typische Netzstecker:



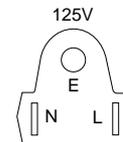
BS1363A

Vereinigtes
Königreich



SHUCO

Österreich, Belgien
Finnland, Frankreich
Deutschland, Holland
Italien, Norwegen
Schweden



NEMA 5-15P

Taiwan, Thailand
USA, Canada

Vorgehen:

Hinweis: Alle Hilfsgeräte, die ein Netzkabel verwenden, sollten geerdet sein.

Die Stromversorgung zum Computer und Monitor ist die richtige für das Land, in dem das System zuerst verkauft wurde. Die Schaltereinstellungen an der Rückseite des Systems dürfen nicht geändert werden. Wenn der Computer in einem anderen Land verwendet werden soll, wenden Sie sich an Ihren Lieferanten oder an einen offiziellen Apricot-Händler, da die Stromversorgung ungeeignet sein könnte.

- Vor dem Anschließen irgendwelcher Teile des Systems muß überprüft werden, ob die Netzversorgung abgeschaltet oder unterbrochen worden ist.
- Zuerst werden die Tastatur, die Maus, das Monitorsignalkabel und die entsprechenden Audiokabel angeschlossen.
- **Alle** Netzkabel anschließen. (System zum Netz, System zum Monitor, alle zugeordneten Peripheriegeräte). Dann die Netzversorgung anschließen oder einschalten.
- Zuerst den Monitor einschalten, dann den Computer, gefolgt von den Peripheriegeräten wie Drucker oder Lautsprecher.
 - Wenn das Netzkabel des Monitors an die Netzbuchse des Computers angeschlossen ist, wird beim Abschalten des Computers gleichzeitig auch der Monitor abgeschaltet.

23. Stromkabelverbindungen - NUR FÜR DAS VEREINIGTE KÖNIGREICH

Der Computer wird mit einem Netzkabel mit eingegossenem Stecker geliefert.

Eine Sicherung ist immer durch eine des gleichen Typs und mit der gleichen Nennleistung, die BSA oder ASTA nach BS1362 zugelassen ist, zu ersetzen. Den Sicherungsdeckel wieder anbringen; der Stecker darf nie ohne Deckel verwendet werden.

24. Deutsche Lärmschutzverordnung nach DIN 45635 Teil 19 (ISO 7779): Der Dauerschalldruckpegel liegt unter 70 dB (A).

Einführung

Zweck

Dieses Benutzerhandbuch enthält alle Informationen, die Sie zum Einrichten und Bedienen des Systems benötigen.

Aufbau

Dieses Benutzerhandbuch ist in fünf Kapitel unterteilt:

Kapitel 1 Einführung ins System

In diesem Kapitel ist eine allgemeine Beschreibung der einzigartigen Merkmale und Gesamtausstattung des Systems enthalten. Es enthält eine kurze Einführung in die neue CPU-Generation von Intel Pentium Pro, die das Herz des Systems bildet.

Kapitel 2 Installation des Systems

Dieses Kapitel macht Sie schrittweise mit dem System vertraut. Es legt dar, wie das System für die Installation vorbereitet, die Kabel angeschlossen und das System gestartet wird.

Kapitel 3 Systemkonfiguration

Dieses Kapitel beschreibt die sechs hauptsächlichen Systembestandteile: Gehäuse, Hauptplatine, Speicherkarte, Vorderwandplatine, Rückwandplatten und Stromversorgung.

Kapitel 4 BIOS-Dienstprogramm

Dieses Kapitel erklärt die Funktionen der BIOS-Parameter. Es beschreibt, wie das System durch Einstellen der Parameter konfiguriert wird.

Kapitel 5 Diagnose und Dienstprogramme

Dieses Kapitel beschreibt die Verwendung des EISA-Konfigurationsprogramms.

Konventionen

Die folgenden Konventionen werden in dieser Anleitung verwendet:

Text entered by user

Stellt Text dar, der vom Benutzer eingegeben wird.

Screen messages

Bezeichnet tatsächliche, auf dem Bildschirm erscheinende Anzeigen.

a, e, s, etc.

Stellen die Tasten dar, die auf der Tastatur gedrückt werden müssen.



HINWEIS

Gibt zusätzliche Informationen zum aktuellen Thema.



VORSICHT

Weist auf Schäden hin, die aus dem Ausführen oder Unterlassen einer bestimmten Handlung entstehen könnten.



ACHTUNG

Weist auf vorbeugende Maßnahmen zur Vermeidung möglicher Hardware- oder Software-Probleme hin.



WICHTIG

Erinnert an bestimmte Aktionen, die zur Beendigung eines Vorgangs ausgeführt werden müssen.

**TIP**

Zeigt, wie ein Vorgang in möglichst wenigen Schritten und mit kleinen Abkürzungen ausgeführt werden kann.

Inhaltsverzeichnis

Kapitel 1 Einführung ins System

1.1	Merkmale.....	1-1
1.1.1	Intel Pentium Pro Mikroprozessor	1-1
1.1.2	Gesamtausstattung des Systems.....	1-3
1.1.3	SCSI-Festplatten-Gruppe.....	1-5
1.2	Externe Konfiguration.....	1-6
1.2.1	Vorderwand.....	1-6
1.2.2	Rückwand.....	1-9

Kapitel 2 Installation des Systems

2.1	Anforderungen vor der Installation	2-1
2.1.1	Standortwahl	2-1
2.1.2	Inhalt des Pakets überprüfen	2-2
2.1.3	Transportieren des Systems	2-3
2.1.4	Positionierung der Systemeinheit.....	2-4
2.2	Grundanschlüsse	2-6
2.2.1	Tastatur	2-6
2.2.2	Maus.....	2-7
2.2.3	VGA-Monitor.....	2-8
2.2.4	Drucker.....	2-9
2.2.5	Netzkabel	2-10
2.3	Startvorgang des Systems	2-11
2.3.1	Einschalten des Systems	2-11
2.4	Startprobleme	2-13

Kapitel 3 Systemkonfiguration

3.1	Systemgehäuse	3-1
3.1.1	Interne Struktur	3-2
3.1.2	Öffnen der Türen.....	3-3
3.1.3	Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD)	3-6
3.1.4	Installation von externen Geräten	3-6
3.1.5	Installation eines austauschbaren SCSI-Laufwerks	3-11
3.1.6	Installation einer Erweiterungskarte	3-17
3.2	Hauptplatine	3-19
3.2.1	Layout	3-19
3.2.2	Brückenverbindungen und Anschlüsse	3-20
3.2.3	Installation einer Pentium Pro CPU.....	3-25
3.3	Speicherkarte	3-27
3.3.1	Layout	3-27
3.3.2	Regeln für das Aufrüsten des Hauptspeichers	3-27
3.3.3	Speicherkonfiguration	3-28
3.3.4	Installation eines SIMM	3-29
3.3.5	Entfernen eines SIMM.....	3-30
3.3.6	Installation der Speicherkarte.....	3-31
3.3.7	Das System neu konfigurieren	3-33
3.4	SCSI-Rückwandplatine für Laufwerkschächte	3-34
3.4.1	Merkmale	3-34
3.4.2	Layout	3-35
3.4.3	Einstellungen der Brückenverbindungen	3-36
3.4.4	SCSI-Festplatten-ID-Funktion	3-37
3.4.5	Kanalkonfiguration	3-39

Kapitel 4 BIOS-Dienstprogramm

4.1	Setup-Eingabe.....	4-2
4.2	Grundsätzliche Systemkonfiguration.....	4-3
4.2.1	Datum und Zeit.....	4-4
4.2.2	Diskettenlaufwerke	4-5
4.2.3	Festplattenlaufwerke	4-6
4.2.4	Systemspeicher.....	4-8
4.2.5	Mathematischer Koprozessor.....	4-8
4.2.6	Bildschirm.....	4-8
4.2.7	Kommunikationseinstellungen.....	4-8
4.2.8	Erweiterte IDE-Funktion	4-9
4.2.9	Aktivieren der Num-Taste beim Booten ...	4-10
4.2.10	Speichertest	4-10
4.2.11	Autokonfigurationsmodus.....	4-10
4.2.12	Schnellboot-Modus.....	4-10
4.3	Erweiterte Systemkonfiguration.....	4-12
4.3.1	Shadow RAM	4-13
4.3.2	L1 und L2 Cache (CPU Cache).....	4-13
4.3.3	Speicherbereich 15MB-16MB	4-14
4.4	Systemsicherheits-Setup.....	4-15
4.4.1	Laufwerksteuerung.....	4-15
4.4.2	Kommunikationsanschlüsse des Systems.....	4-17
4.4.3	Onboard-PS/2-Maus (IRQ12).....	4-20
4.4.4	Setup-Kennwort.....	4-21
4.4.5	Einschalt-Kennwort	4-22
4.5	PCI- Systemkonfiguration.....	4-23
4.5.1	PCI-IRQ-Einstellung	4-23

4.5.2	VGA Palette Snoop	4-24
4.5.3	Onboard SCSI.....	4-24
4.6	Nicht-PnP ISA-Kartenkonfiguration.....	4-25
4.6.1	IRQ/DMA.....	4-27
4.6.2	Erweiterter ROM-Bereich	4-27
4.6.3	E/A-Bereich	4-27
4.6.4	Lokaler Speicherbereich	4-28
4.7	Laden der Setup-StandardEinstellungen.....	4-29
4.8	Verlassen des Setup	4-30

Kapitel 5 Diagnose und Dienstprogramme

5.1	EISA-Konfigurationsprogramm v3.0.....	5-1
5.1.1	Funktionen	5-1
5.1.2	Menü wählen.....	5-2
5.1.3	Hilfsfunktion.....	5-3
5.1.4	Programmenüs.....	5-3
5.1.5	Wenn Sie Ihren Computer zum ersten Mal konfigurieren.....	5-8
5.1.6	Karten hinzufügen und entfernen.....	5-14
5.1.7	Konfigurationseinzelheiten betrachten oder ändern.....	5-17
5.2	Ferngesteuertes Diagnose-Management.....	5-20

Liste der Abbildungen

1-1	Pentium Pro CPU-Gesamtausstattung	1-2
1-2	Gesamtausstattung des Systems	1-3
1-3	Vorderwand	1-6
1-4	Rückwand	1-9
2-1	Transportieren des Systems	2-3
2-2	Stellung der Füße bei einer freistehenden Einheit	2-4
2-3	Stellung der Füße, wenn das System an einer Wand steht	2-5
2-4	Anschluß der Tastatur	2-6
2-5	Anschluß der Maus	2-7
2-6	Anschluß des VGA-Monitors	2-8
2-7	Anschluß eines Druckers	2-9
2-8	Netzkabel	2-10
2-9	Öffnen der oberen Frontplatte	2-11
2-10	Einschalten des Systems	2-12
3-1	Systemgehäuse	3-1
3-2	Interne Komponenten des Systems	3-2
3-3	Öffnen der oberen Frontplatte	3-3
3-4	Öffnen der unteren Frontplatte	3-4
3-5	Öffnen der linken Seitentür	3-5
3-6	Entfernen der oberen Frontplatte	3-7
3-7	Anschrauben eines 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerks am Rahmen	3-8
3-8	Installieren eines 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerks	3-8

Liste der Abbildungen (fortgesetzt)

3-9	Anbringen der Metallführungen an ein CD-ROM-Laufwerk.....	3-9
3-10	Installieren eines 5,25-Zoll externen Geräts.....	3-10
3-11	Entriegeln des Laufwerkmagazinschalters	3-12
3-12	Herausziehen eines austauschbaren Laufwerkmagazins	3-12
3-13	Anschluß der Laufwerk-kabel (16-bit SCSI-Laufwerk)	3-13
3-14	Anschluß der Laufwerk-kabel (8-bit SCSI-Laufwerk)	3-14
3-15	Installation eines austauschbaren Laufwerkmagazins	3-15
3-16	Verriegeln des Laufwerkmagazinschalters.....	3-16
3-17	Entfernen einer Abdeckung	3-17
3-18	Installation einer Erweiterungskarte	3-18
3-19	Layout der Hauptplatine	3-19
3-20	Brückenverbindungen und Anschlüsse	3-20
3-21	VRM-Einstellungen für CPU1 (3.3V für 200 MHz)....	3-22
3-22	VRM-Einstellungen für CPU2 (3.3V für 200 MHz)....	3-22
3-23	Einstellung der Taktfrequenz (CN15)	3-24
3-24	Befestigen des Kühlkörpers an der CPU.....	3-25
3-25	Installation einer Pentium Pro CPU	3-26
3-26	Layout der Speicherkarte	3-27
3-27	Installation eines SIMM	3-29
3-28	Entfernen eines SIMM.....	3-30
3-29	Einschieben der Speicherkarte.....	3-31
3-30	Anbringen der Halteklammer.....	3-32
3-31	SCSI-Rückwandplatine für Laufwerkschächte	3-35

Liste der Abbildungen (fortgesetzt)

3-32	Einstellungen der Brückenverbindungen	3-36
3-33	Einkanalkonfiguration	3-39
3-34	Doppelkanalkonfiguration	3-40
5-1	ECU-Hauptmenü	5-4
5-2	Konfigurationsschritte für Ihren Computer	5-5
5-3	Arbeiten mit der Konfigurationsdiskette	5-6
5-4	Wichtige EISA-Konfigurationsinformation.....	5-8
5-5	Schalter überprüfen oder Bericht ausdrucken	5-9
5-6	Speichern und Beenden	5-12
5-7	Karten hinzufügen oder entfernen	5-16
5-8	Einzelheiten betrachten oder ändern.....	5-18

Liste der Tabellen

1-1	Beschreibung der LED-Anzeigen	1-8
3-1	Einstellungen der Brückenverbindungen	3-21
3-2	Spannungsidifikationscode	3-23
3-3	Anschlußfunktionen	3-24
3-4	Speicherkonfigurationen	3-28
3-5	SCSI-ID-Einstellungen.....	3-37
4-1	Einstellungen der Laufwerksteuerung	4-16
4-2	Einstellungen serieller Anschluß 1.....	4-17
4-3	Einstellungen serieller Anschluß 2.....	4-18
4-4	Einstellungen paralleler Anschluß	4-19
4-5	Einstellungen des Betriebsmodus des parallelen Anschlusses	4-20
5-1	Funktionstasten der Tastatur	5-2

Einführung ins System

1.1 Merkmale

Dieses leistungsstarke 64-Bit-Doppelprozessorsystem weist eine Vielzahl von neuen, innovativen Merkmalen auf. Dank seiner flexiblen Leistungsfähigkeit ist es besonders für lokale Netzwerke (LAN) und Mehrbenutzersysteme geeignet.

1.1.1 Intel Pentium Pro Mikroprozessor

Die CPU (zentrale Verarbeitungseinheit) des Intel Pentium Pro ist das Herz des Systems. Der Pentium Pro verwendet den Orion-Chip-Satz bestehend aus einer PCI-Brücke und Speichersteuerung, läuft mit bis zu 200 MHz und stellt so eine neue, von seinen Vorgängern unerreichte Leistungsgeneration dar.

Die Hauptplatine verfügt über zwei CPU-Sockel für bis zu zwei Intel Pentium Pro CPUs für eine Doppelprozessor-Konfiguration. Diese Konfiguration verdoppelt die Leistung und Zuverlässigkeit und verbessert daher die Gesamtleistung des Systems. Der Pentium Pro eignet sich für eine große Auswahl an Anwendungsprogrammen mit Betriebssystemen wie DOS, Windows, WindowsNT, OS/2, UNIX und Netware.

Die CPU enthält auch den direkten (L1) und indirekten (L2) Cache, den 'Advanced Peripheral Interrupt Controller' (APIC) und den System Bus Controller. Abbildung 1-1 zeigt die Gesamtausstattung der CPU.

Direkter und indirekter Cache

Der Pentium Pro verfügt über einen 16 KB direkten und 256/512 KB indirekten Cache, wodurch eine hohe Cache Treffer-Rate erreicht wird, die die benötigten Bandbreiten des externen Speichers des Prozessors reduziert.

Advanced Peripheral Interrupt Controller (APIC)

Die APIC-Einheit in der CPU und die E/A-APIC-Einheit erleichtern die Multiprozessor-Interruptverarbeitung. Der APIC arbeitet mit mehrfachen E/A-Subsystemen, von denen jedes seine eigenen Interrupts hat, die dazu beitragen, den Verwaltungsaufwand des zentralen Systems zu verringern.

Bus Controller

Der in der CPU des Pentium Pro integrierte Bus Controller sorgt dafür, daß das Bussystem seine Funktion effizient ausübt. Dadurch wird gewährleistet, daß der Bus eine zuverlässige Verbindung zwischen einer oder zwei CPUs, E/A-Brücke und Speichersteuerung darstellt.

Pentium Pro CPU-Gesamtausstattung

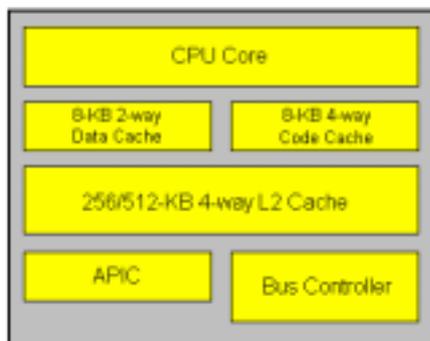


Abbildung 1-1 Pentium Pro CPU-Gesamtausstattung

1.1.2 Gesamtausstattung des Systems

Die Grundstruktur des Systems besteht aus folgenden Bestandteilen: Systembus, PCI-Bus, EISA-Bus, Orion PCI-Brücke (OPB), Orion Speichersteuerung (OMC), PCI/EISA-Brücke (PCEB) und EISA-Systemsteuerung (ESC).

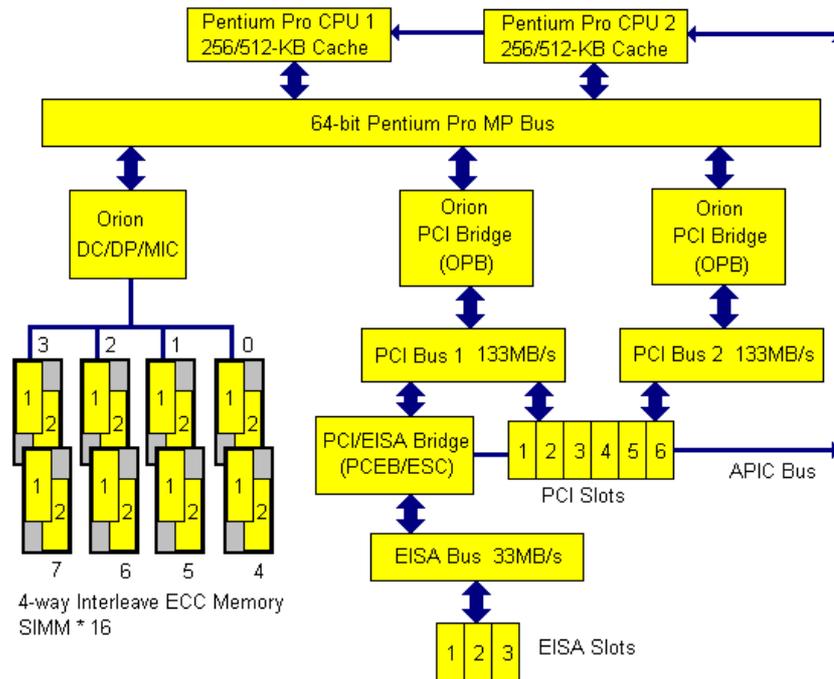


Abbildung 1-2 Gesamtausstattung des Systems

Systembus

Der Systembus ist die hauptsächliche Verbindung der CPU zu allen Systemelementen und in erster Linie zu den PCI- und EISA-Brücken und den Speichersteuerungen. Er kann dank der Transaktionsüberlappungsfunktion gleichzeitig bis zu acht unerledigte Transaktionen ausführen. Aufeinanderfolgende Aufgaben von der CPU werden in eine Warteschlange eingereiht und der Reihe nach an die bezeichneten Geräte weitergeleitet. Die Transaktionsüberlappung kann in verschiedenen Phasen erfolgen, da die CPU nicht warten muß, bis eine Transaktion erledigt ist, bevor sie die nächste Transaktion einleiten kann. Dieses Verfahren verbessert die Gesamtleistung des Systems erheblich.

Zur Busstruktur gehören eine Reihe von Merkmalen, die eine hohe Zuverlässigkeit garantieren. Ein 8-Bit Fehlerkorrekturcode (ECC) schützt die Daten- und ein 2-Bit Paritätscode die Adressenübertragung.

Der Bus verwendet die Gunning Transceiver Logic (GTL+), ein Busprotokoll mit synchronem Auffangsspeicher, das Zeitablaufszwänge vereinfacht. Das Protokoll eignet sich auch für Systemkonstruktionen mit höherer Frequenz, benötigt aber eine niedrige Spannung, die die elektromagnetische Beeinflussung (EMI) reduziert und zu einem niedrigeren Stromverbrauch führt.

PCI- und EISA-Buses

Das System enthält zwei PCI-Busse, die durch die zwei PCI-Brücken-Chip-Sätze (OPB) entstanden sind. Die PCI-Busse dienen als Verbindung zwischen den PCI-Brücken und den PCI-Elementen auf der Platine.

Der EISA-Bus verbindet die EISA-Elemente über die PCI/EISA-Brücke (PCEB) und die EISA-Systemsteuerung (ESC) mit den anderen Systemelementen. Die Verwendung der PCEB und ESC erhält die Kompatibilität mit der EISA-Umgebung.

Orion PCI-Brücke

Die Orion PCI-Brücke (OPB) ist eine kostengünstige E/A-Subsystemlösung für Hochleistungssysteme. Die OPB übersetzt Transaktionen zwischen dem Systembus und den PCI-Buses, indem sie 32-Byte Puffer für ein- und ausgehende Daten verwendet. Durch die Verwendung von zwei OPB im System wird eine Struktur geschaffen, die schnellere Datenübertragungen erlaubt.

Orion Speichersteuerung

Die Orion Speichersteuerung (OMC) dient als Schnittstelle zwischen dem Systembus und dem Systemspeicher. Sie besteht aus dem DRAM Control (DC) Chip und dem Datenweg (DP) Chip. Die OMC ist durch vier Speicherschnittstellensteuerungs(MIC)-Chips mit der DRAM (dynamischer Direktzugriffsspeicher)-Gruppe verbunden. Die OMC unterstützt 256-Bit 4-Weg Speicherverschachtelung, was zu einem effizienteren Speichermanagement führt.

1.1.3 SCSI-Festplatten-Gruppe

Das System enthält eine Reihe von acht austauschbaren Festplattenmagazinen in einer SCSI-Rückwandplatine mit 8 Steckplätzen. Die Magazine können 8-bit und 16-bit SCSI-Festplatten aufnehmen. Mit dem AIC-7880 SCSI Controller wird eine Übertragungsgeschwindigkeit bis zu 40 MB pro Sekunde für Ultra-SCSI und 20 MB pro Sekunde für Wide SCSI erreicht.

1.2 Externe Konfiguration

1.2.1 Vorderwand

Die Vorderwand des Systems ist in zwei Bereiche aufgeteilt. Der obere Bereich besteht aus den Schächten für die Disketten-, CD-ROM und Band-Laufwerke, dem Netzschalter, und LED-Anzeigen.

Der untere Bereich enthält die von außen zugänglichen Festplattenschächte mit acht Festplattenmagazinen für 16-bit oder 8-bit SCSI-Festplatten. (Das Basissystem hat nur ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk und ein CD-ROM-Laufwerk und keine SCSI-Festplatten).

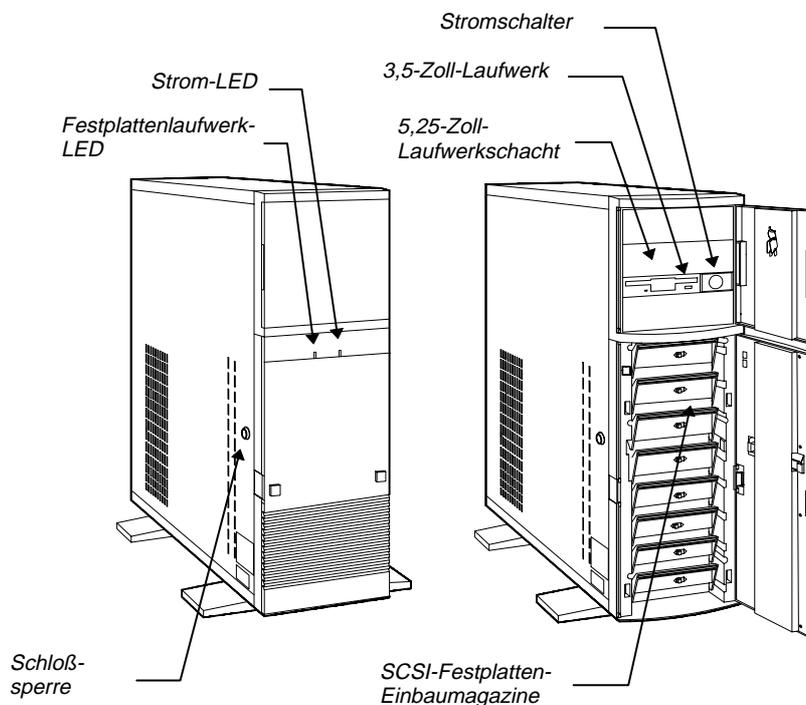


Abbildung 1-3 Vorderwand

Merkmale der Vorderwand

CD-ROM-Laufwerk

Beim Basissystem ist das CD-ROM-Laufwerk bereits installiert.

3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk

Das Basissystem enthält ebenfalls ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk.

5,25-Zoll-Laufwerkschächte

Zwei leere 5,25-Zoll-Laufwerkschächte erlauben die Installation von zusätzlichen Geräten.

Netzschalter

Am Netzschalter wird die Stromversorgung zum System ein- oder ausgeschaltet.

Schloßsperre

Das Gehäuse des Systems ist an der linken Seite mit einem mechanischen Schloßsperre ausgestattet, um unbefugten Zugang zu den inneren Teilen zu verhindern.

LED-Anzeigen

Tabelle 1-1 Beschreibung der LED-Anzeigen

LED-Symbole	Beschreibung
Power status 	Zeigt an, daß das Gerät eingeschaltet ist, alle Stromversorgungsmodule in gutem Zustand sind und das System mit Wechselstrom versorgt wird.
Hard disk busy 	Zeigt an, daß gegenwärtig auf mindestens eine der Festplatten zugegriffen wird.

1.2.2 Rückwand

Die Rückwand enthält die Anschlüsse für die Tastatur, Maus, VGA-Monitor, Drucker und serielle Geräte. Neben den Anschlüssen befinden sich die Buchsen für Monitor und Stromversorgung. Im unteren Bereich befinden sich die Öffnungen für die Erweiterungsoptionen.

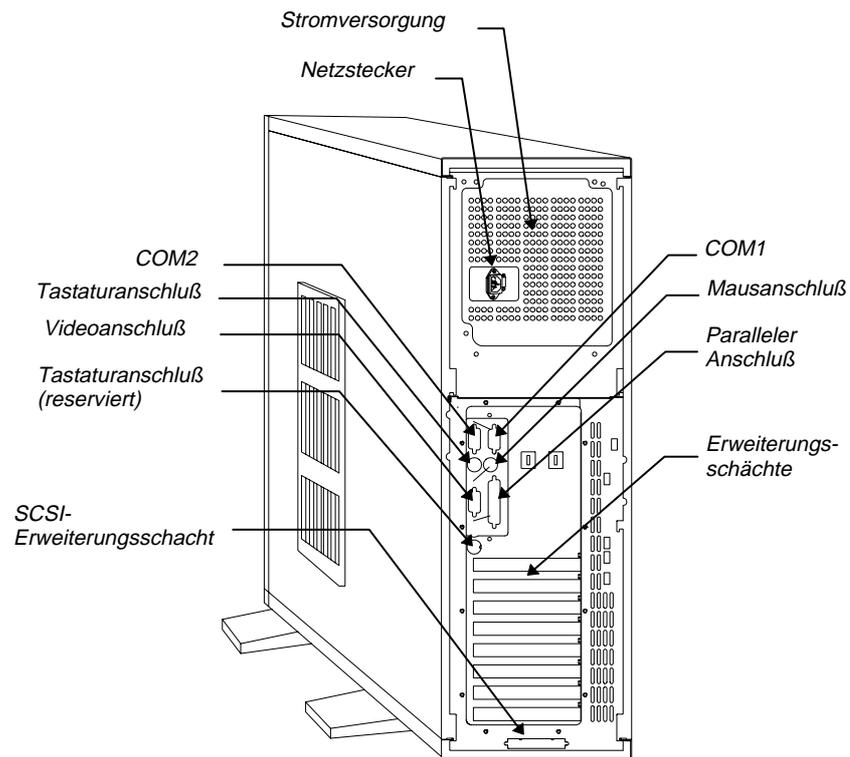
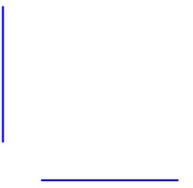


Abbildung 1-4 Rückwand



Installation des Systems

Dieses Kapitel beschreibt die Installation und Einrichtung des Systems. Es enthält Anleitungen über die Wahl eines Standorts für das System, die Vorbereitungen vor der Inbetriebnahme, den Anschluß von Peripheriegeräten und den Startvorgang des Systems.

2.1 Anforderungen vor der Installation

2.1.1 Standortwahl

Vor dem Auspacken und Installieren des Systems ist ein passender Standort zu wählen, an dem das System seine maximale Leistungsfähigkeit erreichen kann. Das System eignet sich für die Installation in einem Büro.

Bei der Wahl eines Standorts sind folgende Punkte zu beachten:

- In der Nähe einer geerdeten Steckdose.
- Sauber und staubfrei.
- Stabile, erschütterungsfreie Fläche.
- Gut belüftet und nicht in der Nähe von Wärmequellen.
- Nicht direkt neben elektromagnetischen Feldern, die von elektrischen Geräten wie Klimaanlage, Rundfunk- und Fernsehgeräten usw. ausgehen.

2.1.2 Inhalt des Pakets überprüfen

Das Paket besteht aus folgenden Bestandteilen:

- Systemeinheit
- Benutzerhandbuch
- EISA-Konfigurationsprogramm
- VGA-Handbuch und Treibersatz
- SCSI-Handbücher und Treibersatz

Falls eines der obigen Bestandteile fehlt oder beschädigt ist, informieren Sie sofort Ihren Händler.

Bewahren Sie Schachteln und Verpackungsmaterial für zukünftige Verwendung auf.

2.1.3 Transportieren des Systems

Das Gehäuse des Systems ist oben mit einem Handgriff und unten hinter den Füßen mit zwei Rollen versehen, um den Transport über kurze Distanzen zu erleichtern.

Wenn das System transportiert werden soll, den Griff herausziehen und gleichzeitig die Einheit vorne um ein paar Zentimeter anheben. Das Gerät wird auf den Rollen abgestützt und kann nun nach vorne gezogen werden.

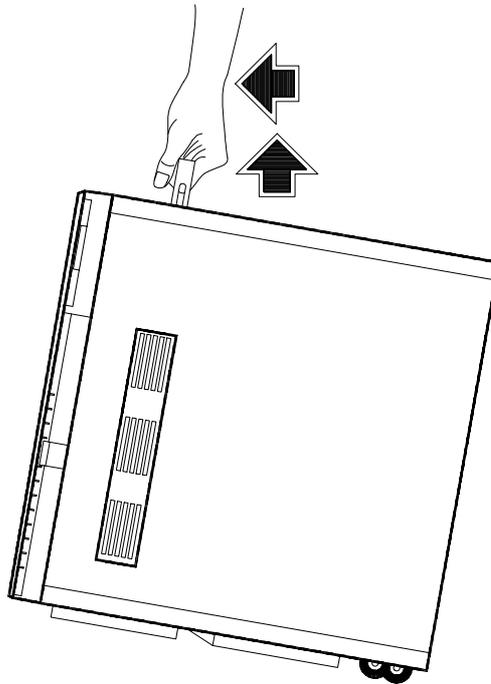


Abbildung 2-1 Transportieren des Systems

2.1.4 Positionierung der Systemeinheit

Vor der eigentlichen Installation des Systems wird es freistehend aufgestellt oder an eine Wand gestellt, so daß es stabil steht, bevor die Kabel angeschlossen werden.

Bei einer freistehenden Einheit die Füße gemäß Abbildung 2-2 nach außen drehen.

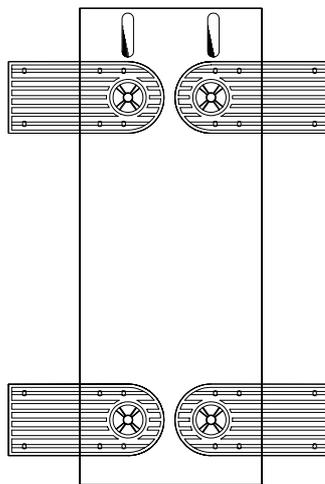


Abbildung 2-2 Stellung der Füße bei einer freistehenden Einheit

Wenn das System wegen Platzmangel an eine Wand gestellt werden muß, können die Lüftungsschlitze dabei zur Wand oder zur Außenseite zeigen.

Wenn die Lüftungsschlitze gegen die Wand zeigen, muß ein 5-10 cm großer Freiraum gelassen werden, um die Luftzirkulation zu ermöglichen. Die Stellung der Füße erfolgt gemäß Abbildung A.

Wenn die Lüftungsschlitze zur Außenseite zeigen, kann die Einheit näher an die Wand gestellt werden. Die Stellung der Füße erfolgt gemäß Abbildung B.

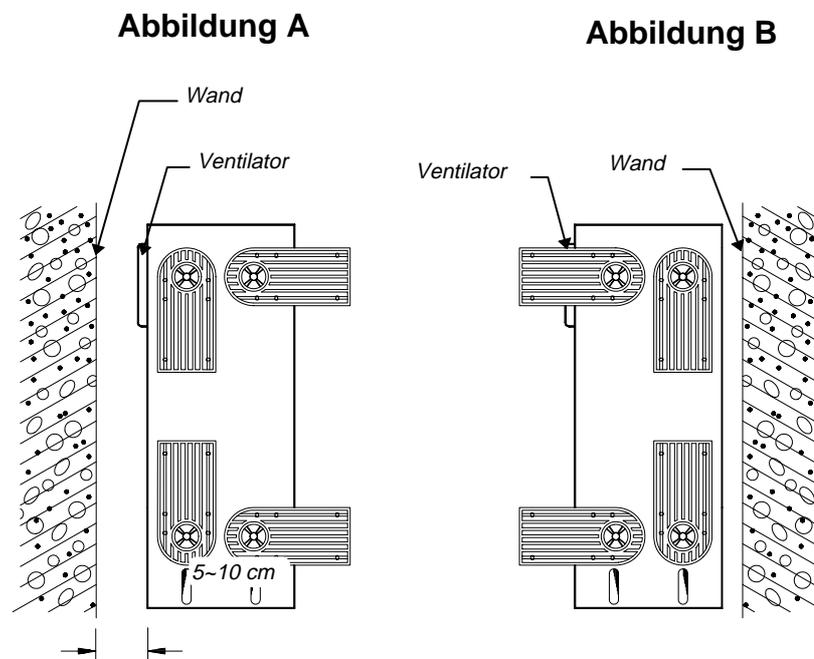


Abbildung 2-3 Stellung der Füße, wenn das System an einer Wand steht.

2.2 Grundanschlüsse

Das Basissystem besteht aus Tastatur, Maus und Monitor. Bevor irgendwelche anderen Peripheriegeräte angeschlossen werden, sollten diese Grundanschlüsse angeschlossen und ausprobiert werden, um festzustellen, ob das Basissystem korrekt funktioniert.

2.2.1 Tastatur

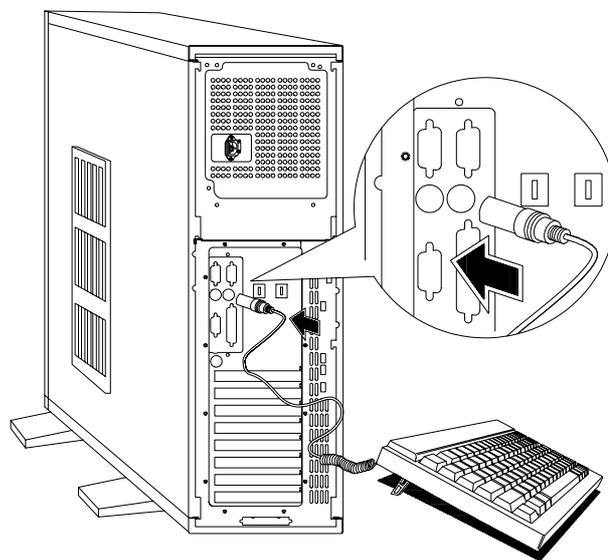


Abbildung 2-4 Anschluß der Tastatur

2.2.2 Maus

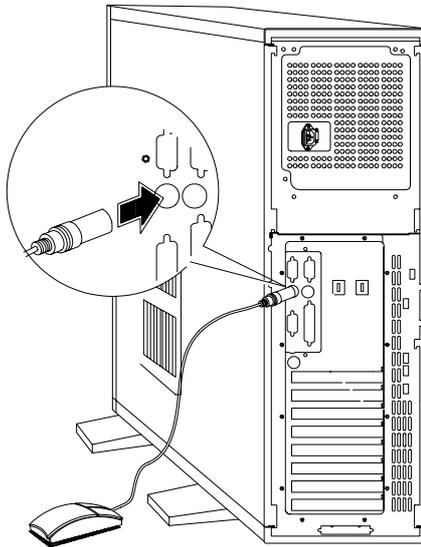


Abbildung 2-5 Anschluß der Maus

2.2.3 VGA-Monitor

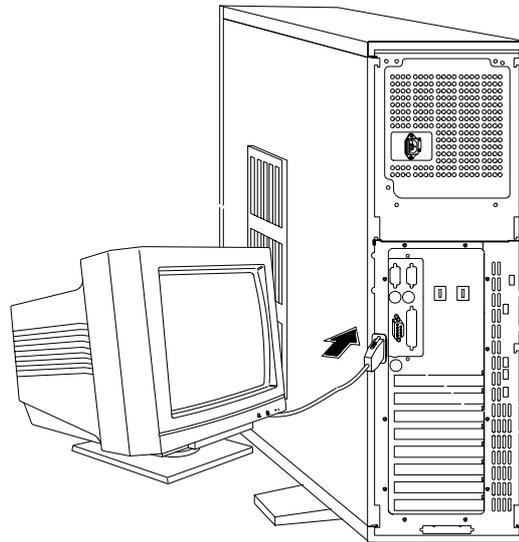


Abbildung 2-6 Anschluß des VGA-Monitors

2.2.4 Drucker

Wenn später ein Drucker an das System angeschlossen werden soll, wird das Druckerkabel gemäß Abbildung 2-7 in den parallelen Anschluß auf der Rückseite der Einheit gestoßen.

Der Anschluß eines Druckers ist optional.

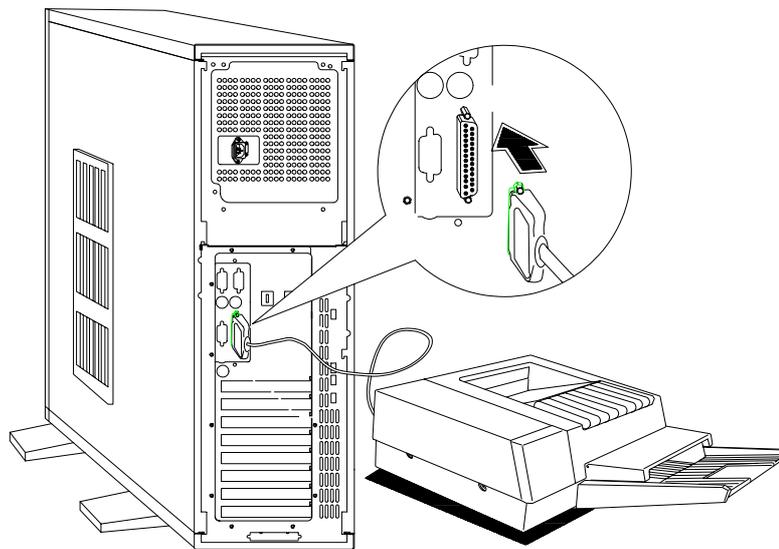


Abbildung 2-7 Anschluß eines Druckers

2.2.5 Netzkabel

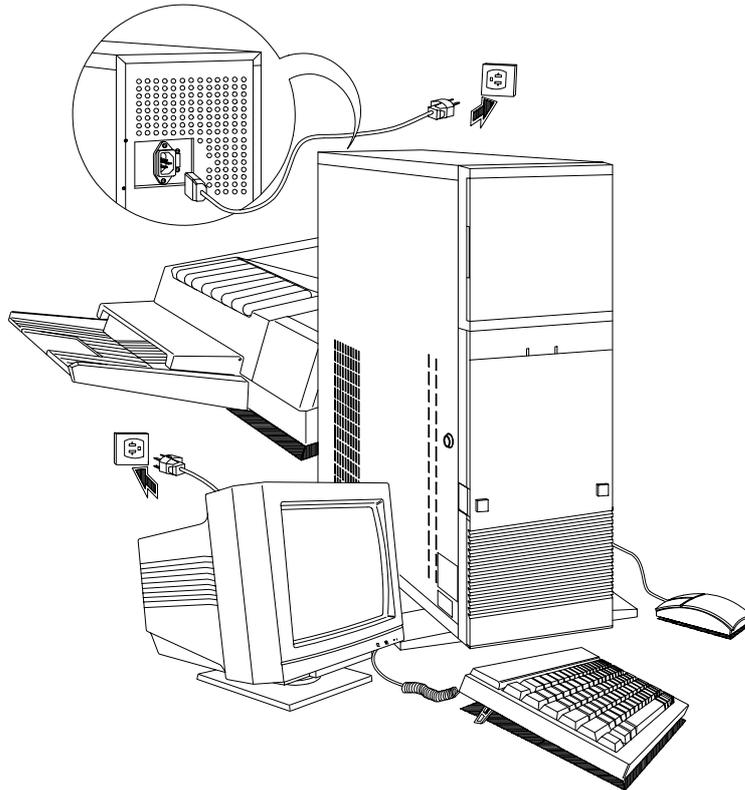


Abbildung 2-8 Netzkabel

2.3 Startvorgang des Systems

Nachdem die richtige Aufstellung des Systems und der Anschluß aller notwendigen Kabel überprüft worden ist, kann das System eingeschaltet werden.

2.3.1 Einschalten des Systems

Der Netzschalter befindet sich hinter der Frontplatte im oberen Bereich der Vorderseite der Einheit. Die Frontplatte zum Öffnen an der rechten Kante fassen.

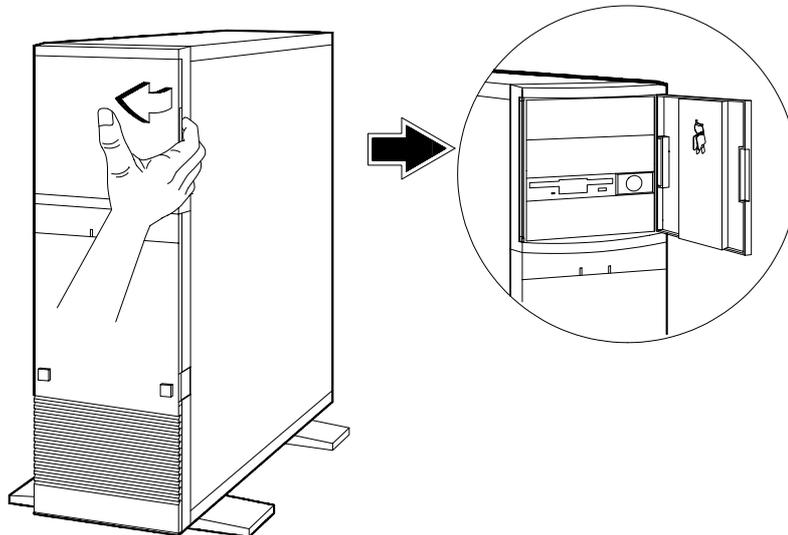


Abbildung 2-9 Öffnen der oberen Frontplatte

Durch Drücken des Netzschalters wird das System eingeschaltet. Das System startet und führt eine Reihe von Selbsttests (POSTs) aus.

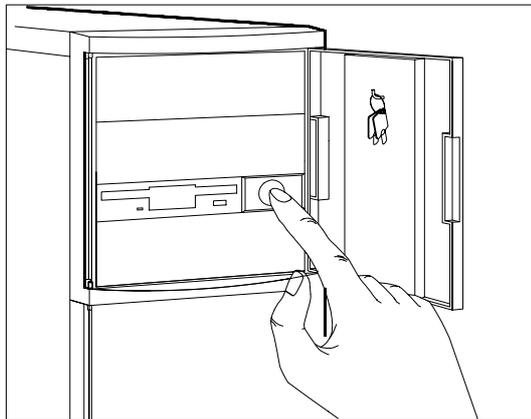


Abbildung 2-10 Einschalten des Systems



Falls das System nicht einschaltet oder startet (bootet), wenn der Netzschalter gedrückt wird, siehe nachfolgenden Abschnitt über mögliche Ursachen.

Das System befindet sich in gutem Betriebszustand, wenn folgende Punkte erfüllt sind:

- Die LED-Anzeige an der Vorderseite leuchtet auf.
- Die LED-Anzeigen Power, Num Lock und Caps Lock auf der Tastatur leuchten auf.

2.4 Startprobleme

Wenn das System nicht startet (bootet), wenn der Netzschalter gedrückt worden ist, müssen folgende mögliche Ursachen des Bootfehlers überprüft werden.

Das Hinweissymbol () zeigt eine mögliche Ursache des Problems an. Die Markierung () gibt Anweisungen zur Korrektur des Problems.

 **Das externe Netzkabel ist lose.**

-  Die Netzkabelverbindung von der Stromquelle bis zur Buchse an der Rückwand der Einheit überprüfen. Das Kabel muß korrekt angeschlossen sein.

 **Die geerdete Steckdose führt keinen Strom.**

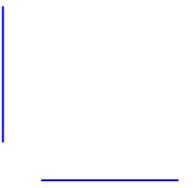
-  Die Steckdose ist von einem Elektrofachmann zu überprüfen.

 **Lose oder falsch angeschlossene interne Stromkabel.**

-  Siehe Kapitel 3 betreffend Stromkabelanschlüsse. Die internen Anschlüsse überprüfen oder von einem service Techniker überprüfen lassen.



Wenn Sie die obigen Anleitungen befolgt haben und das System immer noch nicht startet, wenden Sie sich an Ihren Händler oder an einen service Techniker.



Systemkonfiguration

Die Systemhardware besteht hauptsächlich aus sechs Komponenten: Gehäuse, Hauptplatine, Speicherkarte, SCSI-Rückwandplatine für Laufwerkschächte und Stromversorgung. In diesem Kapitel werden die Einzelheiten der Systemkonfiguration besprochen.

3.1 Systemgehäuse

Das Systemgehäuse ist ein geräumiger, aufrecht stehender Turm, der vielfältige Erweiterungsmöglichkeiten und flexible Konfiguration erlaubt.

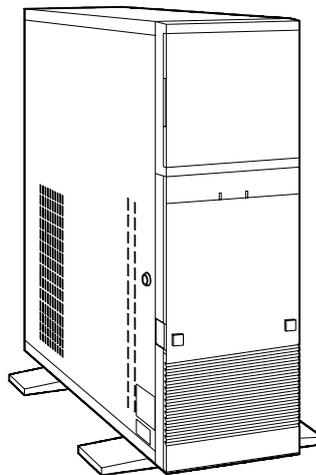


Abbildung 3-1 Systemgehäuse

3.1.1 Interne Struktur

Die internen Komponenten des Systems sind durch Öffnen der linken Seitentür zugänglich. Die Hauptplatine, Speicherkarte, Erweiterungskarten (falls vorhanden) und das Stromversorgungsmodul nehmen den meisten Platz ein. Am hinteren Ende des Gehäuses befinden sich die parallelen und seriellen Anschlüsse für Tastatur, Maus und Video, und die Schächte für die Installation von EISA- und PCI-Erweiterungskarten.

Im oberen vorderen Bereich befinden sich ein 3,5-Zoll und drei 5,25-Zoll Laufwerke, und der untere Bereich beherbergt die acht austauschbaren SCSI-Einbaumagazine. Diese Bestandteile der Vorderseite der Einheit sind von außen zugänglich. Direkt hinter den Laufwerken befindet sich eine SCSI-Rückwandplatine mit 8 Schächten, die die Laufwerke an die SCSI-Schnittstelle anschließt.

Abbildung 3-2 zeigt die Komponenten des Systemgehäuses:

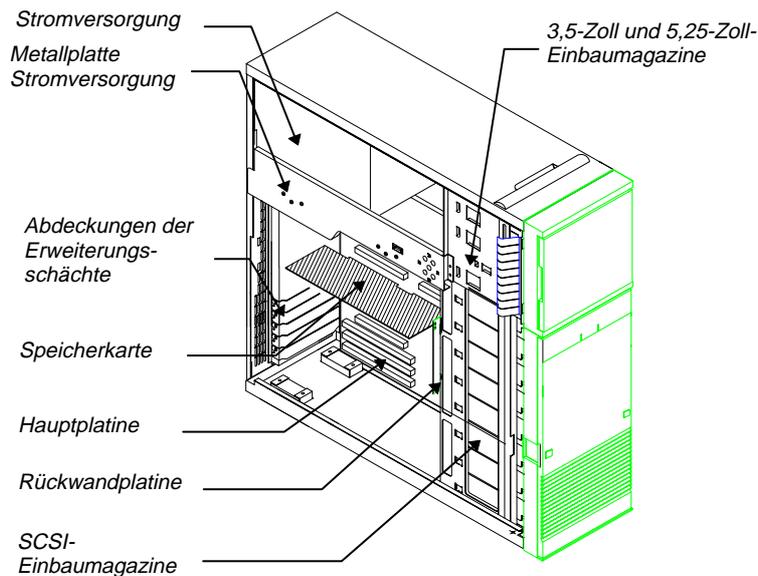


Abbildung 3-2 Interne Komponenten des Systems

3.1.2 Öffnen der Türen

Das Systemgehäuse verfügt über drei Türen: zwei an der Vorderseite und eine an der linken Seite. Die linke Türe ist mit einem Sicherheitsschloß ausgestattet, um unbefugten Zugang zu den internen Bestandteilen zu verhindern. Das Schloß schützt auch die SCSI-Festplattengruppe. Die untere Frontplatte kann erst geöffnet werden, wenn das Sicherheitsschloß der linken Seite geöffnet worden ist.

Beim Installieren von Komponenten können störende Türen aufgeschlossen und entfernt werden.

Obere Frontplatte

Die obere, aufgeschlossene Frontplatte an der rechten Kante fassen und gegen sich ziehen.

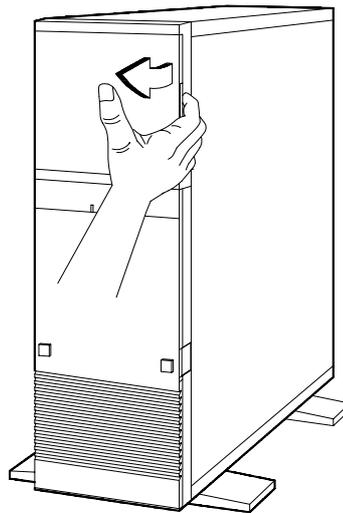


Abbildung 3-3 Öffnen der oberen Frontplatte

Untere Frontplatte

Schritte zum Öffnen der unteren Frontplatte:

1. Das Sicherheitsschloß der linken Seitentür mit dem Systemschlüssel aufschließen.



Der Systemschlüssel befindet sich an der Innenseite der Tür der oberen Frontplatte.

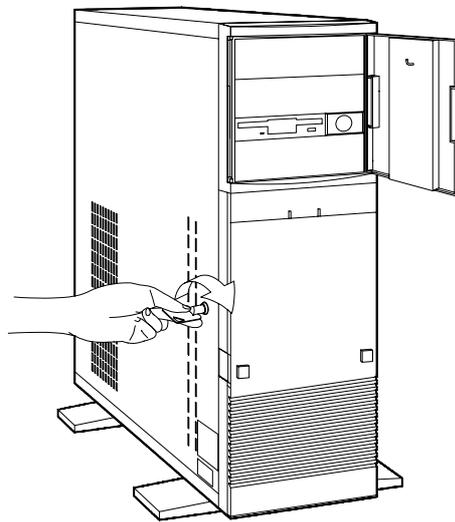


Abbildung 3-4 Öffnen der unteren Frontplatte

2. Die Wand nach außen ziehen.

Linke Seitentür

Am Schlüssel ziehen, um die linke Seitentür zu öffnen. Falls nötig kann mit einem Schraubenzieher nachgeholfen werden.

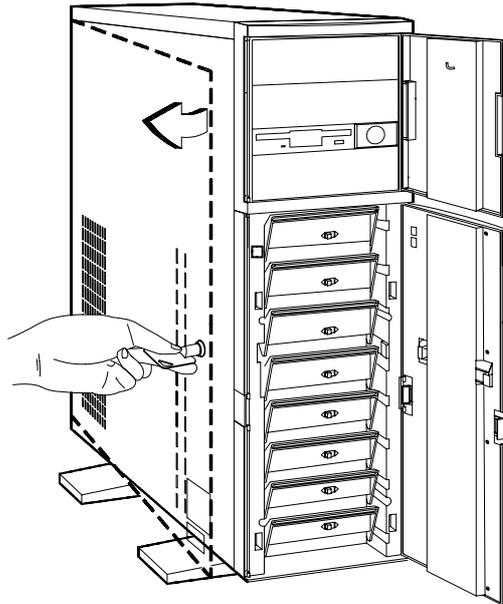


Abbildung 3-5 Öffnen der linken Seitentür

3.1.3 Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD)

Bitte beachten Sie die folgenden Vorsichtsmaßnahmen gegen elektrostatische Entladung (ESD), bevor Sie eine Systemkomponente installieren.

1. Nehmen Sie keine Systemkomponenten aus der Verpackung, die Sie nicht sofort installieren.
2. Tragen Sie beim Umgang mit elektronischen Komponenten ein Antistatikband. Antistatikbänder sind in den meisten Elektronikfachgeschäften erhältlich.



Wenn Sie mit den nachfolgenden Verfahren nicht vertraut sind, führen Sie diese NICHT selber aus, sondern ziehen Sie einen Servicetechniker zu Rate.

3.1.4 Installation von externen Geräten

Das Gehäuse kann ein 3,5-Zoll und drei 5,25-Zoll externe Geräte aufnehmen. Die leeren Einbauschächte der oberen Vorderseite sind für die Installation von zusätzlichen externen Geräten wie ein CD-ROM-Laufwerk, ein DAT (digitales Audio-Magnetband)-Laufwerk oder ein weiteres Festplattenlaufwerk vorgesehen.



Bei Ihrem Basissystem ist ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk bereits installiert. Wenn Sie das Diskettenlaufwerk später einmal ersetzen müssen, beachten Sie bitte die Installationsanweisungen im folgenden Abschnitt.

3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk

Beim Installieren eines 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerks wird wie folgt vorgegangen:

1. Die untere Frontplatte öffnen; dazu muß das Sicherheitsschloß der linken Seitentür aufgeschlossen werden, wenn es nicht schon offen ist.
2. Die obere Frontplatte einschließlich Rahmen durch Lösen der Verriegelung an der Unterseite entfernen.

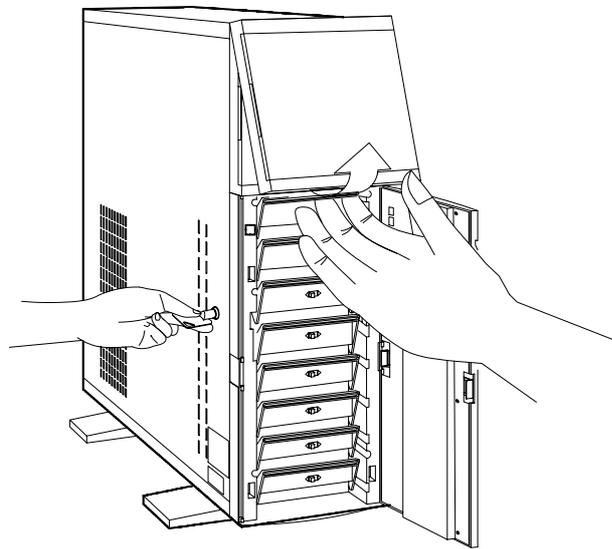


Abbildung 3-6 Entfernen der oberen Frontplatte

-
3. Die Schraube, die den Rahmen des 3,5-Zoll-Laufwerks am Gehäuse festhält, lösen.

Wenn ein bereits installiertes Laufwerk ersetzt wird, das alte Laufwerk jetzt aus dem Rahmen entfernen.

4. Ein 3,5-Zoll-Laufwerk mit vier Schrauben am Rahmen festschrauben.

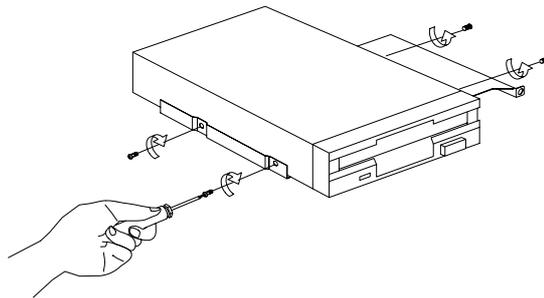


Abbildung 3-7 Anschrauben eines 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerks am Rahmen

5. Das Laufwerk in den Einbauschacht einschieben und mit einer Schraube befestigen.



Abbildung 3-8 Installieren eines 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerks

-
6. Die Strom- und Signalkabel des Laufwerks anschließen.

5,25-Zoll externes Gerät

Beim Installieren eines 5,25-Zoll externen Geräts wird wie folgt vorgegangen:

1. Die untere Frontplatte öffnen; dazu muß das Sicherheitsschloß der linken Seitentür aufgeschlossen werden, wenn es nicht schon offen ist.
2. Die obere Frontplatte einschließlich Rahmen durch Lösen der Verriegelung an der Unterseite entfernen. Siehe Abbildung 3-6.
3. Die Metallführungen an den Seiten des externen Geräts, das installiert werden soll, z.B. des CD-ROM-Laufwerks, anbringen.

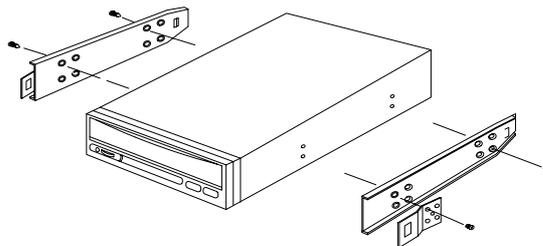


Abbildung 3-9 Anbringen der Metallführungen an ein CD-ROM-Laufwerk.



Wenn Sie ein Wide SCSI-Gerät installieren, bestimmen Sie dessen ID und Abschlußwiderstand, bevor Sie es im Einbauschacht installieren.

Siehe Abschnitt 3.4 für Informationen über das Einstellen der Laufwerk-ID und des Abschlußwiderstands.

-
4. Das Laufwerk in den Einbauschacht einschieben.

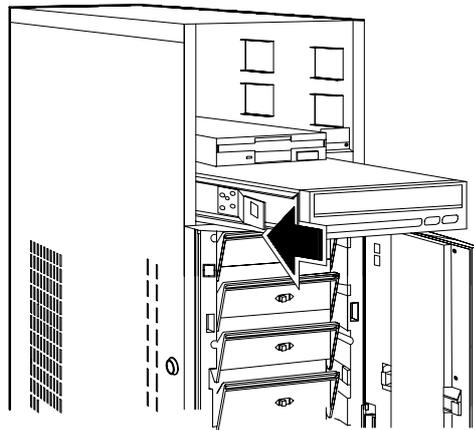


Abbildung 3-10 Installieren eines 5,25-Zoll externen Geräts

5. Die Strom- und Signalkabel des Laufwerks anschließen.

3.1.5 Installation eines austauschbaren SCSI-Laufwerks

Das System nimmt austauschbare Magazine mit 16-bit oder 8-bit SCSI-Schnittstellenbaugruppen an. Die Schritte für die Installation der 16-bit und 8-bit SCSI-Laufwerke sind grundsätzlich die gleichen, mit Ausnahme des Anschlusses des breiten SCSI-Laufwerk-ID-Kabels.



Falls Ihr System über keine Rückwand-Platine verfügt, lesen Sie zuerst Abschnitt 3.4, die Anweisungen zur Installation einer Rückwandplatine enthält.

Beim Installieren eines austauschbaren SCSI-Laufwerks wird wie folgt vorgegangen:

1. Die untere Frontplatte öffnen; dazu muß das Sicherheitsschloß der linken Seitentür aufgeschlossen werden, wenn es nicht schon offen ist.
2. Den Schalter für das Laufwerkmagazin auf Unlock/Power Off (Entriegeln/Strom aus) stellen.

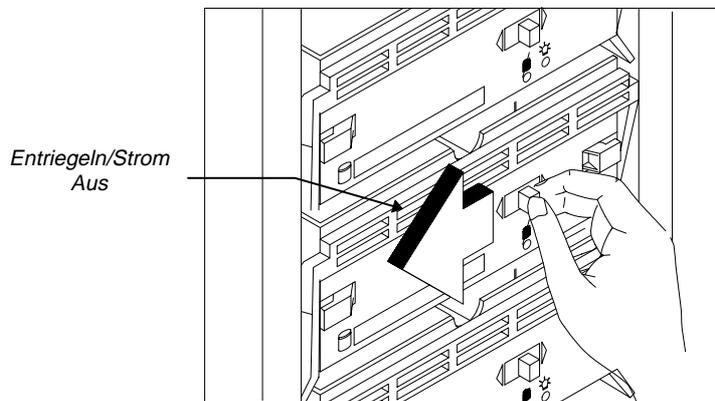


Abbildung 3-11 Entriegeln des Laufwerkmagazinschalters

3. Den Griff eines Laufwerkmagazins fassen und nach unten ziehen.
4. Das Laufwerkmagazin herausziehen.

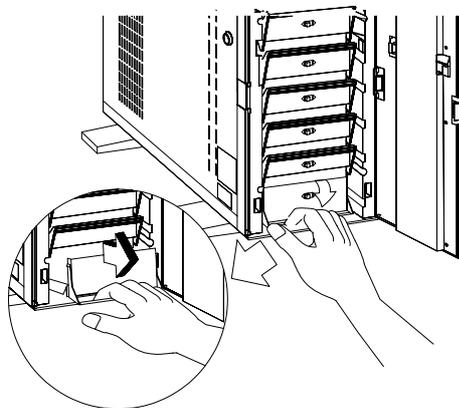


Abbildung 3-12 Herausziehen eines austauschbaren Laufwerkmagazins

5. Wenn ein 16-bit SCSI-Laufwerk installiert wird, müssen die Abschlußwiderstände und die Laufwerk-IDs entfernt werden. Durch die Einstellfunktion der Rückwandplatine kann die ID des breiten SCSI-Laufwerks direkt darauf eingestellt werden.



Die Brückenverbindungen J3 und J4 auf der Rückwandplatine müssen auf zusätzliche SCSI-IDs eingestellt worden sein. Siehe Abschnitt 3.4.4 für Informationen über das Einstellen der Laufwerk-IDs.

Wird ein 8-bit SCSI-Laufwerk installiert müssen, die Abschlußwiderstände des Laufwerks entfernt und dann die passende Laufwerk-ID eingestellt werden. Die ID-Einstellfunktion der Rückwandplatine kann für 8-bit SCSI-Geräte nicht verwendet werden, es sei denn, es wird ein Laufwerk-ID-Kabel angeschlossen.

6. Das Laufwerk in das Magazin legen und das SCSI-Kabel, Laufwerk-ID-Kabel (nur für 16-bit SCSI) und Stromkabel anschließen und überprüfen, daß alle Kabel korrekt und vollständig angeschlossen sind.

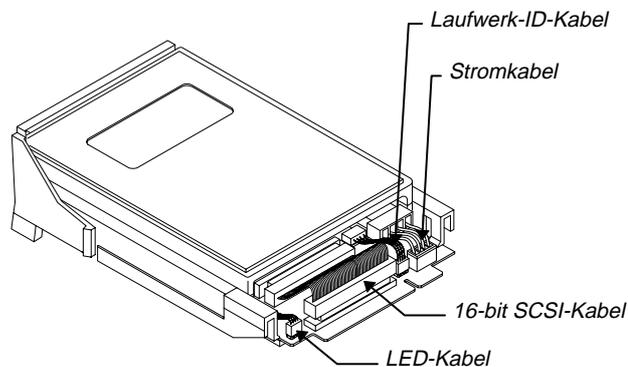


Abbildung 3-13 Anschluß der Laufwerk Kabel (16-bit SCSI-Laufwerk)

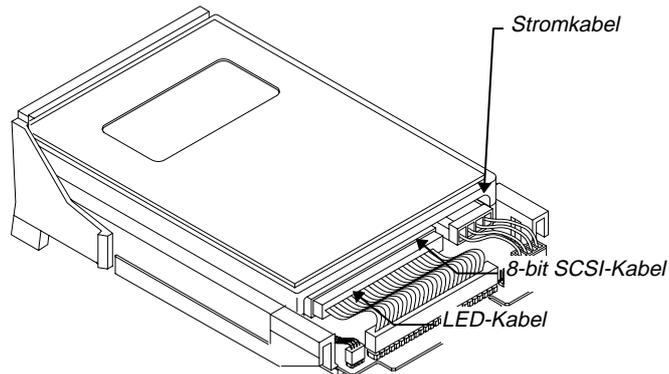


Abbildung 3-14 Anschluß der Laufwerk Kabel (8-bit SCSI-Laufwerk)

7. Das Magazin in den Einbauschacht schieben und den Griff nach oben stoßen.



Das Magazin sitzt erst richtig im Einbauschacht, wenn dessen Griff nach dem Einschieben nach hinten gedrückt wurde.

8. Das Laufwerk so weit in den Schacht hineinschieben, bis es ganz in den Steckplatz der Rückwandplatine paßt.

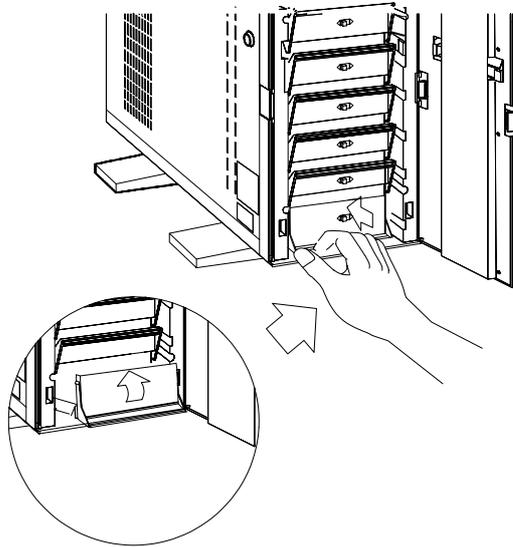


Abbildung 3-15 Installation eines austauschbaren Laufwerkmagazins

-
9. Den Schalter für das Laufwerkmagazin auf Lock/Power On (Verriegeln/Strom ein) stellen.

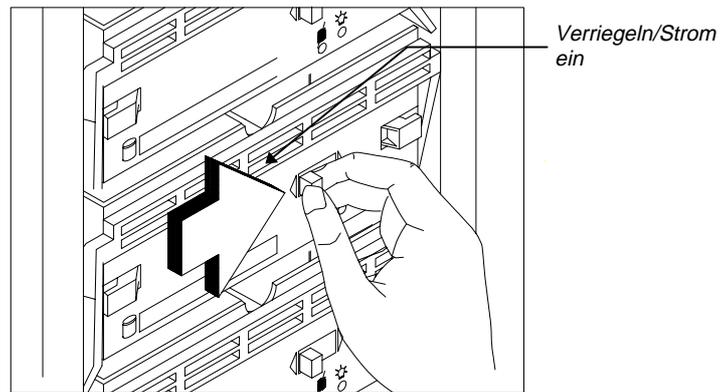


Abbildung 3-16 Verriegeln des Laufwerkmagazinschalters

3.1.6 Installation einer Erweiterungskarte

Beim Installieren einer Erweiterungskarte wird wie folgt vorgegangen:

1. Das Sicherheitsschloß aufschließen und die linke Seitentür öffnen.
2. Die Abdeckung gegenüber von einem leeren PCI- oder EISA-Steckplatz entfernen. Die Schraube für späteren Gebrauch aufbewahren.

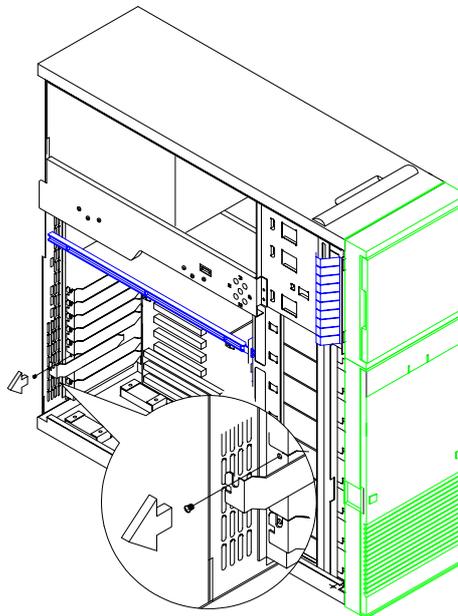


Abbildung 3-17 Entfernen einer Abdeckung

3. Die Erweiterungskarte auf der Höhe des Steckplatzes halten, die goldenen Steckkontakte seitlich einschieben und die Karte vollständig nach hinten drücken.
4. Die Karte mit einer Schraube befestigen.

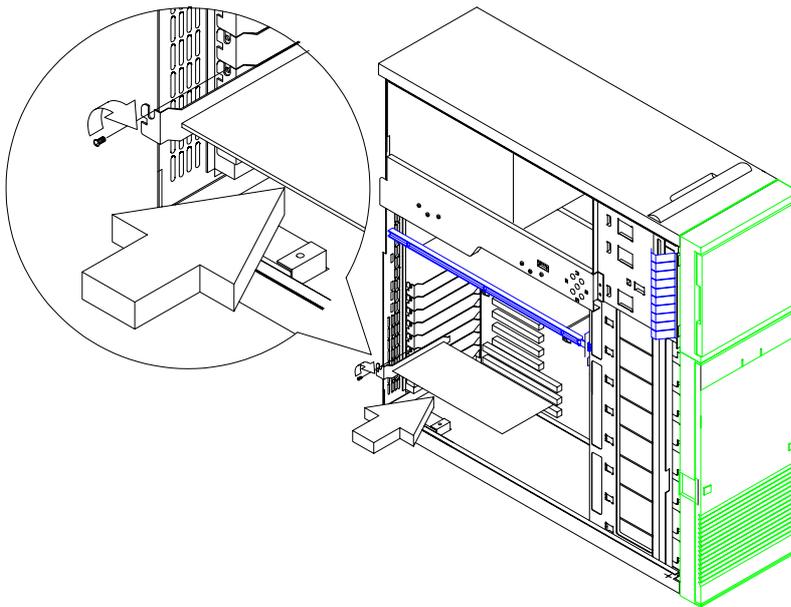


Abbildung 3-18 Installation einer Erweiterungskarte

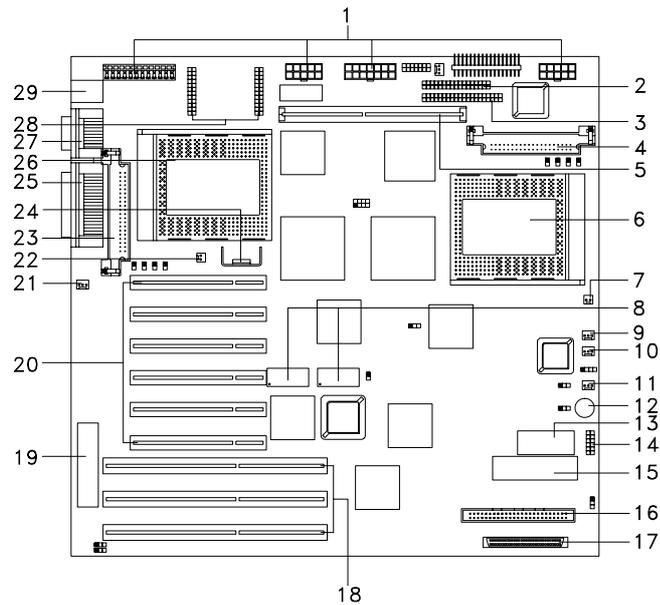


Wenn Sie eine EISA-Platine installiert haben, verwenden Sie das EISA-Konfigurationsprogramm (ECU), um das System neu zu konfigurieren. Siehe Kapitel 5 für Informationen über ECU.

3.2 Hauptplatine

Die Hauptplatine enthält alle wichtigen Systemkomponenten, einschließlich zwei Sockel für die Intel Pentium Pro CPUs. Abbildung 3-19 zeigt die wichtigsten Bestandteile der Hauptplatine.

3.2.1 Layout



- | | |
|------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Stromanschlüsse | 16. 8-bit SCSI-Schnittstelle |
| 2. Diskettenlaufwerkanschluß | 17. 16-bit SCSI-Schnittstelle |
| 3. IDE-Anschluß | 18. EISA-Steckplätze |
| 4. VRM-Anschluß 1 | 19. Tastatur-Kontroller |
| 5. Steckplatz Speicherkarte | 20. PCI-Steckplätze |
| 6. Pentium Pro CPU Socket 1 | 21. Ventilator4 |
| 7. Ventilator5 | 22. Ventilator6 |
| 8. VGA RAM | 23. VRM-Anschluß 2 |
| 9. Ventilator1 | 24. CPU Spannungsregler |
| 10. Ventilator2 | 25. Parallel und Video-Anschlüsse |
| 11. Ventilator3 | 26. Pentium CPU-Sockel 2 |
| 12. Summer | 27. Serielle Anschlüsse 1 und 2 |
| 13. Echtzeituhr | 28. RDM-Anschluß |
| 14. RDM-Kabelanschluß | 29. Tastatur- und Mausanschlüsse |
| 15. BIOS | |

Abbildung 3-19 Layout der Hauptplatine

3.2.2 Brückenverbindungen und Anschlüsse

Abbildung 3-20 zeigt die Brückenverbindungen (J) und Anschlüsse (CN) auf der Hauptplatine.

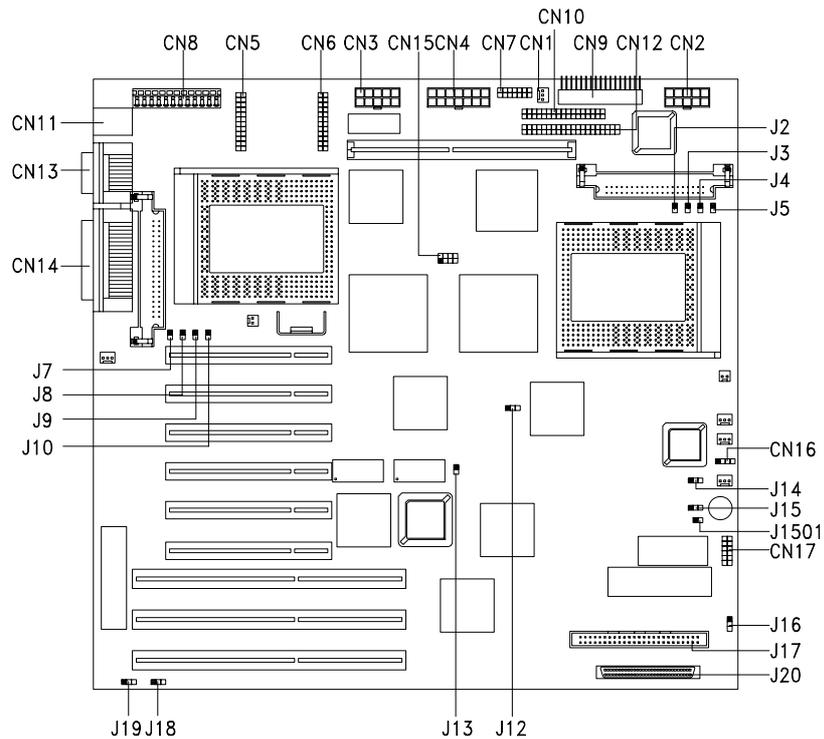


Abbildung 3-20 Brückenverbindungen und Anschlüsse



Der Stift mit der schwarzen Markierung ist Stift Nr. 1.

Tabelle 3-1 *Einstellungen der Brückenverbindungen*

Brückenverbindung	Einstellung	Funktion
Oszillatorfrequenz J12	Offen 1-2 2-3*	50 MHz 60 MHz 66 MHz
SCSI-Merkmal J13	Offen Geschlossen*	8-bit SCSI 16-bit und 8-bit SCSI
ITP-Grenzscan J14 J15	Offen** 2-3**	J14 und J15 dienen nur zu CPU--Testzwecken. Anmerkung: dürfen nicht umkonfiguriert werden.
SCSI-Abschluß J16	1-2 2-3*	SCSI-Abschlußwiderstand auf On (Ein) SCSI-Abschlußwiderstand mit dem SCSI-Setup-Hilfsprogramm auf On (Ein) oder Off (Aus) umschaltbar.
Kennwortschutz J18	1-2* 2-3	Kennwort überprüfen Kennwort umgehen
BIOS-Logo J19	1-2* 2-3	Für Modelle mit Acer BIOS Für Modelle mit OEM BIOS
Tonausgang J1501	1-2* Offen	Aktiviert Summton Deaktiviert Summton

* Standardeinstellung

** Feste Einstellung. Kann vom Benutzer nicht konfiguriert werden.

Spannungs-ID-Einstellungen

Abbildung 3-21 zeigt die Einstellungen der Brückenverbindungen J2, J3, J4 und J5, um den CPU1 VRM-Anschluß (J1) auf 3.3V bei 200 MHz einzustellen.

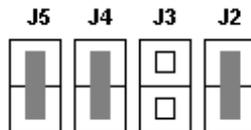


Abbildung 3-21 VRM-Einstellungen für CPU1 (3.3V für 200 MHz)

Abbildung 3-22 zeigt die Einstellungen der Brückenverbindungen J7, J8, J9 und J10, um den CPU2 VRM-Anschluß (J6) auf 3.3V bei 200 MHz einzustellen.

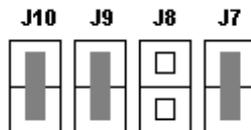


Abbildung 3-22 VRM-Einstellungen für CPU2 (3.3V für 200 MHz)

Tabelle 3-2 führt den durch eine vierstellige Binärzahl angegebenen Spannungsidentifikationscode (VID) auf.

Tabelle 3-2 Spannungsidentifikationscode

Pentium Pro Stifte				Vccp (VDC)
VID3	VID2	VID1	VID0	
1	1	1	1	Nr CPU
1	1	1	0	2.1
1	1	0	1	2.2
1	1	0	0	2.3
1	0	1	1	2.4
1	0	1	0	2.5
1	0	0	1	2.6
1	0	0	0	2.7
0	1	1	1	2.8
0	1	1	0	2.9
0	1	0	1	3.0
0	1	0	0	3.1
0	0	1	1	3.2
0	0	1	0	3.3
0	0	0	1	3.4
0	0	0	0	3.5

0 = Prozessorstift an Netzanschlußschalter angeschlossen
1 = Offen



Ändern Sie die Spannungs-ID-Einstellungen der Brückenverbindungen NICHT, außer Sie sind dazu qualifiziert. Wenden Sie sich an einen Techniker, wenn Sie beim Konfigurieren dieser Brückenverbindungen Hilfe brauchen.

Tabelle 3-3 *Anschlußfunktionen*

Anschluß	Funktion
CN1	3-poliger Stromanschluß
CN2	10-poliger Stromanschluß
CN3	10-poliger Stromanschluß
CN4	14-poliger Stromanschluß
CN5	RDM-Anschluß
CN6	RDM-Anschluß
CN7	Rückwand-LED-Anschluß
CN8	12-poliger Stromanschluß
CN9	Frontplattenanschluß für Doppelturmgehäuse
CN10	Diskettenlaufwerkanschluß
CN11	PS/2 Tastatur/Maus-Anschluß
CN12	IDE-Festplattenanschluß
CN13	Serieller Anschluß
CN14	Paralleler Anschluß/VGA-Anschluß
CN16	Festplatten-LED-Anschluß
CN17	Reset/RDM-Kabelanschluß
J1	VRM-Anschluß 1 (für CPU 1)
J6	VRM-Anschluß 2 (für CPU 2)
J17	50-poliger 8-bit SCSI-Anschluß
J20	68-poliger 16-bit SCSI-Anschluß

Abbildung 3-23 zeigt die CN15 Standardeinstellung für die Taktfrequenz 3. Wenden Sie sich für das Ändern der Taktfrequenz an einen Techniker.

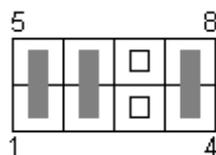


Abbildung 3-23 Einstellung der Taktfrequenz (CN15)

3.2.3 Installation einer Pentium Pro CPU

Das Basissystem umfaßt eine Intel Pentium Pro CPU, die über den CPU-Sockel 1 angeschlossen wird. Ein zweiter ZIF (Zero Insert Force)-CPU-Sockel steht für die Doppelprozessor-konfiguration zur Verfügung.

Beim Installieren einer CPU wird wie folgt vorgegangen:

1. Die Sperren am Kühlkörper lösen.
2. Den Kühlkörper mit den Führungsschienen über die Pentium Pro CPU schieben. Der Kühlkörper soll die CPU komplett abdecken.
3. Die CPU und den Kühlkörper fest zusammenhalten und dann die seitlichen Sperren des Kühlkörpers einrasten, um die CPU zu befestigen.

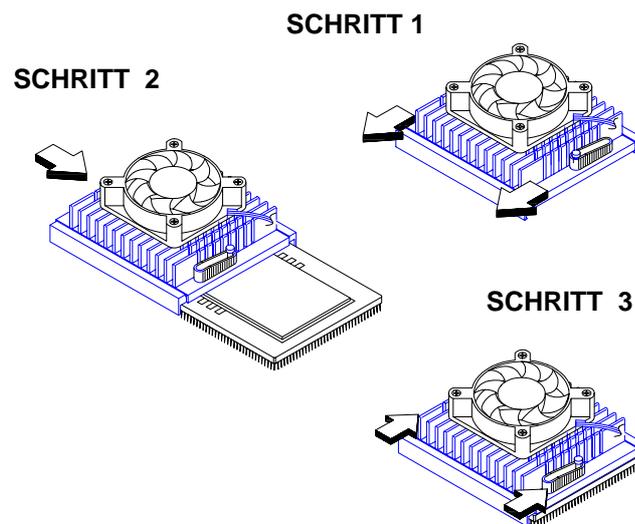


Abbildung 3-24 Befestigen des Kühlkörpers an der CPU

-
- Den Hebel des CPU-Sockels nach oben ziehen.
 - An der Unterseite der CPU gibt es einen Bereich, in dem die Stifte dichter oder näher zusammen eingelassen sind. Die CPU-Stifte sorgfältig in den Sockel einstecken und darauf achten, daß der Bereich mit der höheren Dichte der Stifte mit dem Bereich der höheren Dichte der Löcher im Sockel übereinstimmt.



Achten Sie darauf, daß Sie keine Stifte verbiegen.

- Den Hebel des Sockels nach unten drücken.
- Das CPU-Ventilorkabel an den Ventilator 5- (für CPU 1) oder Ventilator 6- (für CPU 2) Anschluß auf der Hauptplatine anschließen.

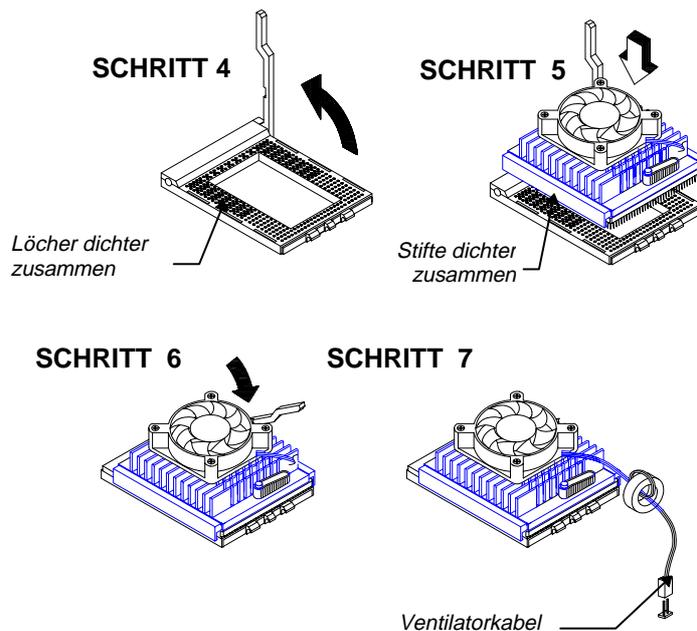


Abbildung 3-25 Installation einer Pentium Pro CPU

3.3 Speicherkarte

Die Speicherkarte ist im Basissystem bereits installiert. Auf der Platine befinden sich insgesamt acht Speicherbänke bestehend aus 16 72-poligen SIMM-Sockeln. Die Sockel können 8 MB, 16 MB, 32 MB und 64 MB SIMMs (einreihige Speichermodule) für eine maximale Speicherkonfiguration von 1 GB aufnehmen.

3.3.1 Layout

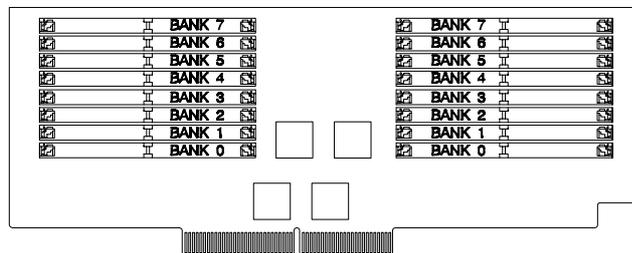


Abbildung 3-26 Layout der Speicherkarte

3.3.2 Regeln für das Aufrüsten des Hauptspeichers

Beim Installieren von zusätzlichen Speichermodulen sind folgende Regeln zu beachten:

- SIMMs immer von Bank 0 aus installieren. Die Speicherbanken sollten der Reihe nach verwendet werden.
- SIMMs immer paarweise installieren, um eine Bank zu füllen. Für eine Speicherkapazität von 16 MB, zum Beispiel, sind zwei 8 MB SIMMs in einer Bank zu installieren; ein 16 MB SIMMs kann alleine nicht verwendet werden.
- Nur SIMMs mit Parität verwenden.

- In einer Konfiguration nur SIMMs mit der gleichen Kapazität installieren. Zum Beispiel sollten 8 MB SIMMs und 16 MB SIMMs nicht gemischt werden.

3.3.3 Speicherkonfigurationen

Tabelle 3-4 Speicherkonfigurationen

Bank 0	Bank 1	Bank 2	Bank 3	Bank 4	Bank 5	Bank 6	Bank 7	Speicher Total
8MB*2								16 MB
8MB*2	8MB*2							32 MB
8MB*2	8MB*2	8MB*2	8MB*2					64 MB
8MB*2	128 MB							
16MB*2								32 MB
16MB*2	16MB*2							64 MB
16MB*2	16MB*2	16MB*2	16MB*2					128 MB
16MB*2	256 MB							
32MB*2								64 MB
32MB*2	32MB*2							128 MB
32MB*2	32MB*2	32MB*2	32MB*2					256 MB
32MB*2	512 MB							
64MB*2								128 MB
64MB*2	64MB*2							256 MB
64MB*2	64MB*2	64MB*2	64MB*2					512 MB
64MB*2	1024 MB							

3.3.4 Installation eines SIMM

Beim Installieren eines SIMM wird wie folgt vorgegangen:

1. Ein SIMM sorgfältig in einem Winkel von 45° in einen Sockel schieben und darauf achten, daß die gebogene Kante, die den Stift 1 des SIMMs anzeigt, mit dem Stift 1 des Sockels übereinstimmt.



Das SIMM muß in der richtigen Richtung in den Sockel eingesetzt werden. Wenn Sie ein SIMM eingeschoben haben und es paßt nicht ganz, ist vielleicht die Richtung falsch; drehen Sie das SIMM um.

2. Das SIMM sorgfältig in die senkrechte Position drücken, bis die Stifte des Sockels in die Löcher des SIMMs gleiten und das SIMM in den Halteklammern einrastet. Das SIMM sollte sich in einem Winkel von 90° befinden, wenn es installiert ist.

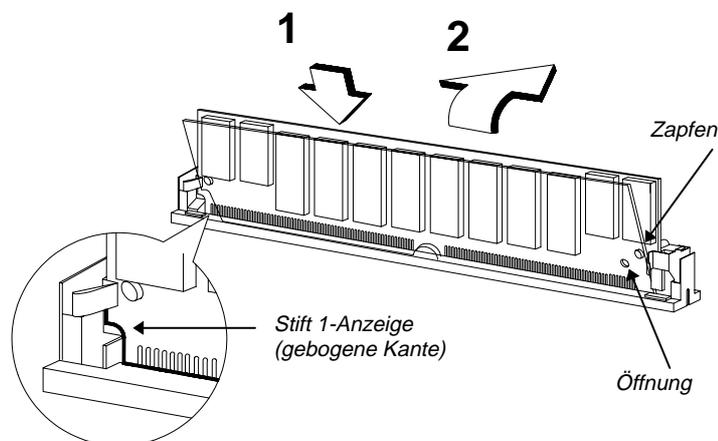


Abbildung 3-27 Installation eines SIMM

3.3.5 Entfernen eines SIMM

Beim Entfernen eines SIMM wird wie folgt vorgegangen:

1. Die Halteklammern an beiden Seiten des SIMM nach außen drücken.
2. Das SIMM in einen Winkel von 45° stellen.
3. Das SIMM aus dem Sockel ziehen.

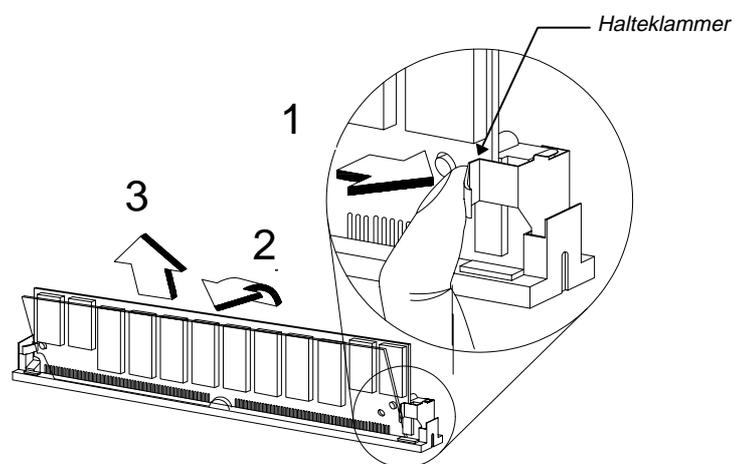


Abbildung 3-28 Entfernen eines SIMM

3.3.6 Installation der Speicherkarte

Beim Installieren einer Speicherkarte wird wie folgt vorgegangen:

1. Die Speicherkarte auf den entsprechenden Steckplatz auf der Hauptplatine ausrichten.



Die Speicherkarte so installieren, daß die Komponentenseite nach oben zeigt.

2. Die Karte vollständig in den Steckplatz einschieben.

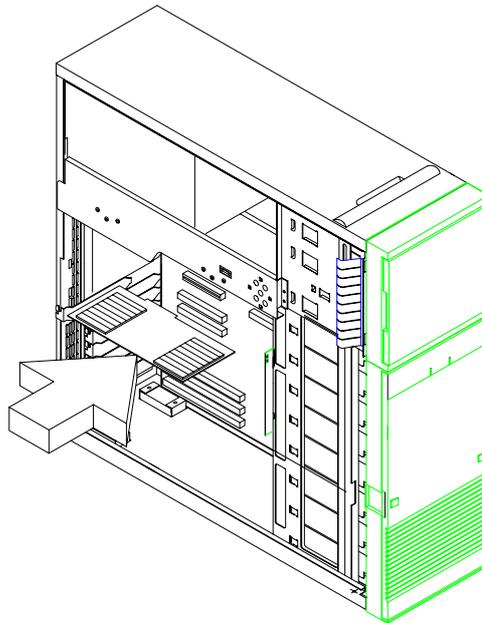


Abbildung 3-29 Einschieben der Speicherkarte

-
3. Ein Ende der Halteklammer in das Loch hinter den Laufwerken einsetzen.
 4. Klemmschiene und Kartenkante ausrichten.
 5. Das andere Ende der Halteklammer in das Loch an der Rückwand einsetzen.



Achten Sie darauf, daß die Halteklammer, die die Speicherkarte schützt und befestigt, richtig angebracht ist.

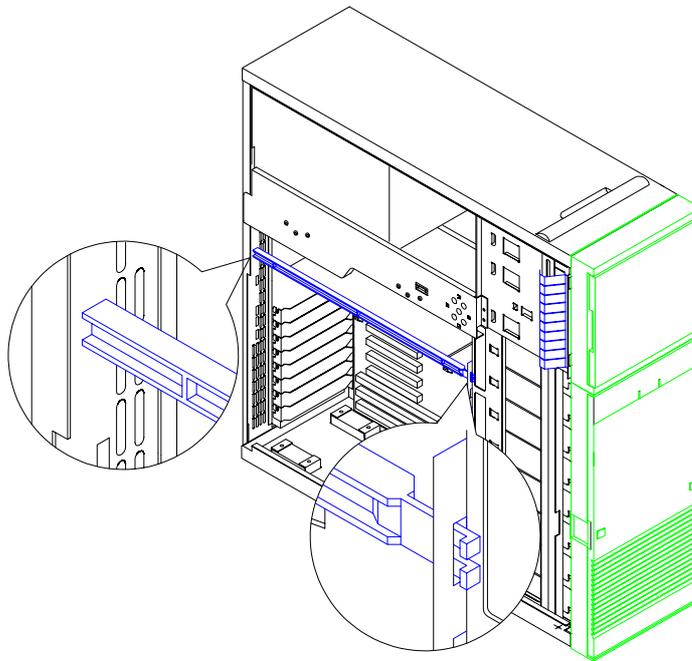


Abbildung 3-30 Anbringen der Halteklammer

3.3.7 Das System neu konfigurieren

Nach dem Installieren oder Entfernen eines oder mehrerer SIMMs muß das System mit dem Setup-Befehl neu konfiguriert werden.

Beim Neukonfigurieren des Systems wird wie folgt vorgegangen:

1. Das System einschalten. Eine Speicherfehlermeldung erscheint. Diese zeigt an, daß die gesamte Speicherkapazität nicht mit dem im CMOS-Speicher gespeicherten Wert übereinstimmt.
2. **CTRL** + **ALT** + **ESC** drücken, um in das Setup zu gelangen. Eine Warnmeldung weist auf die falsche Speicherkonfiguration hin.
3. **ESC** zweimal drücken, um das Programm zu beenden und das System erneut zu starten.

Das System bootet mit der neuen Speicherkonfiguration.

3.4 SCSI-Rückwandplatine für Laufwerkschächte

Die SCSI-Rückwandplatine für Laufwerkschächte bildet eine geeignete Schnittstelle zwischen den SCSI-Laufwerken und der Hauptplatine. Sie enthält acht SCSI-Laufwerkschächte für die Magazine, zwei SCSI-Kanäle, die an die Hauptplatine oder die SCSI-Steuerkarte angeschlossen werden, und einen SCSI-Kanal nach außen für externe Geräte.

3.4.1 Merkmale

Die Rückwandplatine verfügt über folgende Hauptmerkmale:

- "Hot-Swap"-Funktion, die das Austauschen einer defekten Festplatte ermöglicht, währenddem das System in Betrieb ist. Für diese Funktion werden eine RAID-Steuerkarte und RAID-Treiber benötigt.
- Eignet sich für 16-bit oder 8-bit SCSI-Geräte.
- Kann für Mischkonfiguration von 16 Bit und 8 Bit SCSI-Laufwerken in einem einzigen Kanal verwendet werden.
- Ermöglicht Konfigurationen mit aufgeteilten und kombinierten SCSI-Kanälen.
- Über die SCSI-Rückwandplatine können die ID's für 16-bit SCSI-Festplatten konfiguriert werden.
- Durch die SCSI-Kanal-Schnittstelle nach außen können andere, externe SCSI-Geräte angeschlossen werden.

3.4.2 Layout

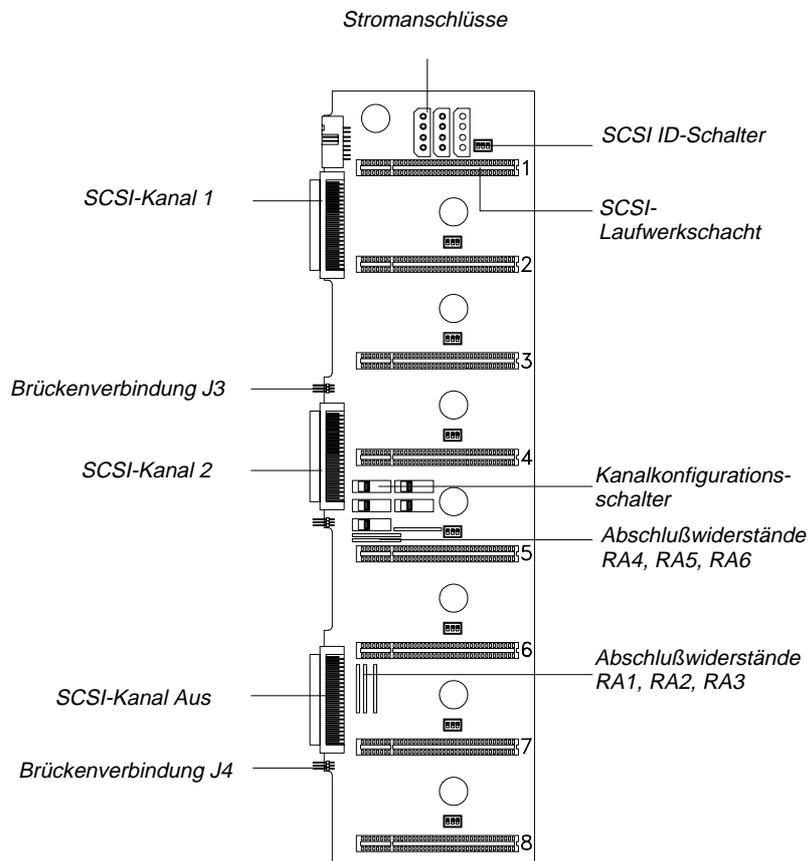


Abbildung 3-31 SCSI-Rückwandplatine für Laufwerkschächte

3.4.3 Einstellungen der Brückenverbindungen

Über die Brückenverbindungen J3 und J4 der Rückwand kann die Stromquelle für den Abschlußwiderstand gewählt und die Laufwerk-ID eingestellt werden. J3 ist für die vier oberen Laufwerkschächte (Schächte 1, 2, 3 und 4) der Rückwand und J4 für die vier unteren Laufwerkschächte (5, 6, 7 und 8) zuständig. Siehe Abschnitt 3.4.4 für Einzelheiten über die ID-Einstellungen der Festplatten.

Abbildung 3-32 zeigt die Einstellungen für die Brückenverbindungen J3 und J4. EINSTELLUNG 2 ist die Standardeinstellung.

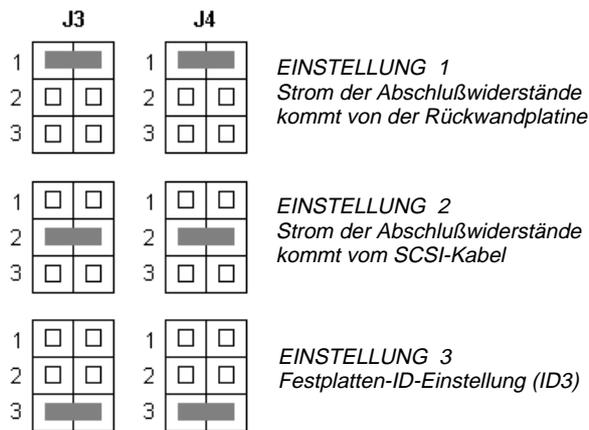


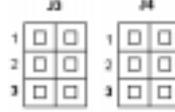
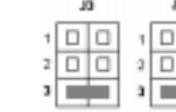
Abbildung 3-32 Einstellungen der Brückenverbindungen

3.4.4 SCSI-Festplatten-ID-Funktion

Die ID-Einstellfunktion kann verwendet werden, um die Einstellung der SCSI-ID-Schalter und Brückenverbindungen J3 und J4 (EINSTELLUNG 3) auf der Rückwand zu konfigurieren. Normalerweise können auf der Rückwand sieben IDs (ID 0 - 6) zugeordnet werden. Durch Schließen der EINSTELLUNG 3-Stifte auf den Brückenverbindungen J3 und J4 können acht zusätzliche SCSI-Laufwerke ins System eingegliedert werden.

Tabelle 3-5 zeigt die SCSI-ID-Schaltereinstellungen und die entsprechenden Laufwerk-IDs, die von der J3- und J4-Einstellung abhängen.

Tabelle 3-5 SCSI-ID-Einstellungen

Schacht Nr.	SCSI ID Schalter-Einstellung	SCSI Gerät ID	
		 Einstellung 3 Offen - Standard	 Einstellung 3 geschlossen
1		0	8
2		1	9
3		2	A
4		3	B
5		0	8
6		1	9
7		2	A
8		3	B



SCSI ID7 ist normalerweise der SCSI-Steuerkarte zugeordnet.

3.4.5 Kanalkonfiguration

Die Rückwandplatine kann als Einkanalsteuerung und Doppelkanalsteuerung konfiguriert werden.

Einkanalkonfiguration

Bei einer Einkanalkonfiguration unterstützt Kanal 1 die SCSI-Geräte, die in Schächte 1 - 8 eingesteckt sind. Die Kanalkonfigurationsschalter werden auf "combine" gestellt. Die Abschlußwiderstände RA1 - 6 sind immer installiert. Siehe Abbildung 3-31 für die Standorte der Schalter und Abschlußwiderstände.

An 16-bit SCSI-Anschlüsse anschließen

An externe SCSI-Geräte anschließen

SCSI-Kanal 1 an Schächte 1 bis 8 anschließen

Abbildung 3-33 Einkanalkonfiguration

Systemkonfiguration

3-39

Doppelkanalkonfiguration

Bei einer Doppelkanalkonfiguration unterstützt Kanal 1 die Geräte in den Schächten 1 - 4 und Kanal 2 diejenigen in den Schächten 5 - 8. Die Kanalkonfigurationsschalter werden auf "split" eingestellt. Die Abschlußwiderstände RA1 - 6 sind immer installiert. Siehe Abbildung 3-31 für die Standorte der Schalter und Abschlußwiderstände.

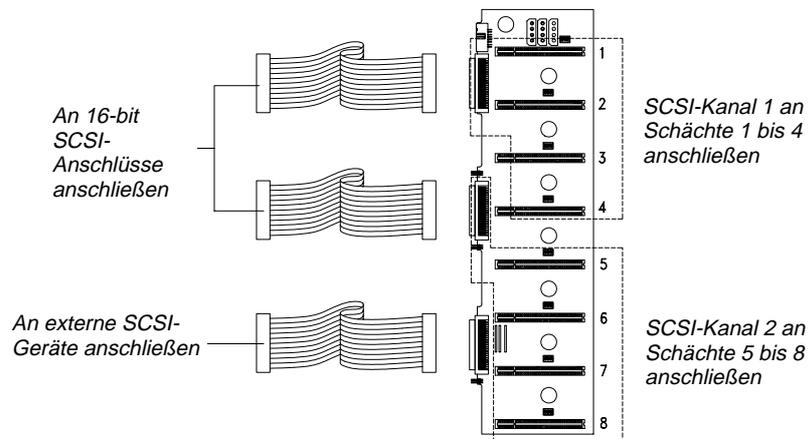


Abbildung 3-34 Doppelkanalkonfiguration

BIOS-Dienstprogramm

Das System ist vom Hersteller oder Händler bereits konfiguriert worden. Es ist nicht notwendig, beim Einschalten des Computers das Setup-Programm zu starten, außer wenn ein Konfigurationsfehler angezeigt wird.

Das Setup-Programm überträgt die Konfigurationswerte in den batteriebetriebenen, nichtflüchtigen Speicher, CMOS RAM genannt. Dieser Speicherbereich gehört nicht zum System-RAM.



Wenn wiederholt die Anzeige RUN SETUP erscheint, ist vielleicht die Batterie leer. In diesem Fall kann das System die Konfigurationswerte nicht im CMOS abspeichern. Wenden Sie sich an einen service Techniker.

Vor dem Starten des Setup-Programms müssen folgende Informationen bereit liegen:

- **Art des Diskettenlaufwerks:** Das Standardlaufwerk ist ein 3,5-Zoll 1,44 MB Diskettenlaufwerk.

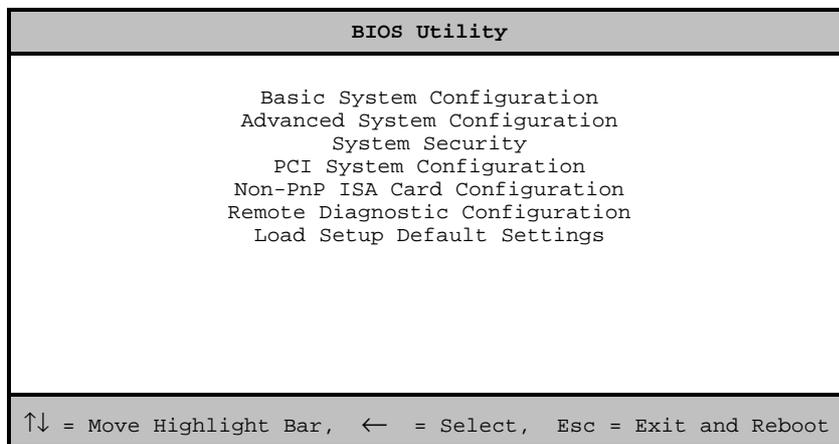
4.1 Setup-Eingabe

Die Setup-Eingabe erfolgt mit der Tastenkombination ++



Sie müssen ++ drücken, während das System bootet. Zu allen anderen Zeiten funktioniert diese Tastenkombination nicht.

Das Hauptmenü des BIOS-Dienstprogramms erscheint:



Die Parameter auf dem Bildschirm zeigen die Standardwerte an. Diese können sich von denjenigen in Ihrem System unterscheiden.

Die grauen Punkte auf dem Bildschirm (mit Sternchen bezeichnet), haben feste Einstellungen und können vom Benutzer nicht konfiguriert werden.

4.2 Grundsätzliche Systemkonfiguration

Um Konfigurationswerte wie Datum, Zeit und Art der Disketten einzugeben, wird "Basic System Configuration" gewählt.

Das Menü der "Basic System Configuration" sieht wie folgt aus:

Basic System Configuration		Page 1/2		
Date	[MM/DD/YY]			
Time	[HH:MM:SS]			
Diskette Drive A	[xx-MB xx-inch]			
Diskette Drive B	[xx-MB xx-inch]			
		Cylinder	Head	Sector
Hard Disk 0 (xxx MB)	[Auto]	xx	xx	xx
Hard Disk 1 (xxx MB)	[Auto]	xx	xx	xx
*Base Memory	[xxx] KB			
*Extended Memory	[xxxx] KB			
*Total Memory	[xxxx] KB			
*Math Coprocessor	[Installed]			
*Video Display	[VGA/EGA]			
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting				
PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit				

Die Befehlszeile im unteren Teil des Bildschirms gibt an, wie gewisse Stellen hinterlegt (move highlight bar) und Einstellungen geändert (change setting) werden, und wie von einer Bildschirmseite auf die andere gewechselt wird (move screen).

Auf der Tastatur  oder  drücken, um den gewünschten Parameter auszuwählen.

 oder  drücken, um die gewünschte Option für einen Parameter auszuwählen.

Durch Drücken von  erscheint die nächste Seite, und durch Drücken von  kehrt man zur vorherigen Seite zurück.

 drücken, um das Konfigurationsmenü zu verlassen.

Die zweite Bildschirmseite des "Basic System Configuration"-Menüs sieht wie folgt aus:

```
Basic System Configuration                               Page 2/2

Communication Settings
  Baud Rate .....[9600] BPS
  Parity .....[None]
  Stop Bits .....[1] Bits
  Data Length .....[8] Bits

Enhanced IDE Features
  Hard Disk Size > 504MB .....[Disabled]
  Hard Disk Block Mode .....[Disabled]

Large Memory Support Mode.....[Advanced]
Num Lock After Boot .....[Enabled ]
Memory Test .....[Enabled ]
Auto Configuration Mode.....[Disabled]
Fast Boot Mode .....[Disabled]

↑↓ = Move Highlight Bar,   → ← = Change Setting
PgDn/PgUp = Move Screen,  Esc = Exit
```

In den folgenden Abschnitten werden die verschiedenen Parameter und deren Einstellungen erklärt.

4.2.1 Datum und Zeit

Die Echtzeituhr ist für Datum und Uhrzeit des Systems verantwortlich. Wenn Datum und Zeit einmal eingegeben worden sind, müssen sie nicht bei jedem Einschalten des Systems wieder neu eingestellt werden. Solange die interne Batterie in gutem Zustand ist (ca. 7 Jahre), wird die Uhr weiterlaufen, auch wenn der Strom ausgeschaltet worden ist.

Datum

Der Datum-Parameter wird ausgewählt und  oder  gedrückt, um das Datum nach dem Format Monat-Tag-Jahr einzustellen.

Gültige Werte für Monat, Tag und Jahr sind:

- Monat 1 bis 12
- Tag 1 bis 31
- Jahr 00 bis 99

Zeit

Der Zeit-Parameter wird ausgewählt und oder gedrückt, um die Zeit nach dem Format Stunde-Minute-Sekunde einzustellen.

Gültige Werte für Stunde, Minute und Sekunde sind:

- Stunde 00 bis 23
- Minute 00 bis 59
- Sekunde 00 bis 59

4.2.2 Diskettenlaufwerke

Zur Eingabe des Konfigurationswerts für das erste Diskettenlaufwerk (Diskette Drive A), die entsprechende Zeile auswählen und oder drücken, um den entsprechenden Wert auszuwählen.

Mögliche Einstellungen für die Diskettenlaufwerk-Parameter:

- [None] (keine)
- [360 KB, 5.25-inch]
- [1.2 MB, 5.25-inch]
- [720 KB, 3.5-inch]
- [1.44 MB, 3.5-inch]
- [2.88 MB, 3.5-inch]

Für das zweite Diskettenlaufwerk (Diskette Drive B) wird analog vorgegangen. Wenn kein zweites Diskettenlaufwerk vorhanden ist, muß None gewählt werden.

4.2.3 Festplattenlaufwerke

Zur Konfiguration des ersten Festplattenlaufwerks (drive C) wird der Parameter "Hard Disk 0" ausgewählt. Durch Drücken der Tasten  oder  werden die Festplattentypen mit den entsprechenden Werten angezeigt. Wählen Sie den Typ aus, der Ihrem Festplattenlaufwerk entspricht. Der Vorgang wird für die anderen Festplatten, falls vorhanden, wiederholt. Wenn keine anderen Festplatten vorhanden sind, muß None gewählt werden.

Auswahl der "Auto"-Option

Wenn Sie den genauen Typ Ihrer Festplatte nicht kennen, wählen Sie Auto. Während dem Einschaltselbsttest (POST), wenn das System seine Funktionen überprüft, bevor das Betriebssystem und die Anwendungsprogramme geladen werden, stellt das BIOS-Dienstprogramm automatisch den Festplattentyp fest. Im BIOS-Dienstprogramm können die Werte dann abgelesen werden.

```

                                     Cylinder Head Sector
Hard Disk 0 (xx MB) ...[Auto]      xx      xx      xx
```

Die Werte können unter der Option User abgespeichert werden, falls gewünscht.

```

                                     Cylinder Head Sector
Hard Disk 0 (xx MB) ...[User]     xx      xx      xx
```

Das BIOS-Dienstprogramm muß dann die Autokonfiguration der Festplatte beim nächsten Reboot nicht wiederholen, da es während dem POST die gespeicherten Informationen abliest.



Wir empfehlen, daß Sie die IDE-Laufwerkwerte notieren und an einem sicheren Ort aufbewahren, falls Sie später die Festplatte einmal neu konfigurieren müssen.

Andere Festplatten können auf die gleiche Weise automatisch konfiguriert werden.

Auswahl der "User"-Option

In gewissen Fällen muß anstatt der Option `Auto` die Option `User` gewählt werden. Die `User`-Option wird gewählt, wenn eine Festplatte installiert wurde, die schon einmal formatiert worden ist, aber nicht die ursprünglichen Parameter oder Strukturen verwendet, das heißt, der Festplattentyp ist zwar in der Liste, aber die Anzahl der Zylinder, Köpfe und Sektoren ist unterschiedlich.

Beim Konfigurieren einer Festplatte mit der `User`-Option wird wie folgt vorgegangen:

1. Einen Festplattenparameter hinterlegen.
2. Die `User`-Option wählen und `ENTER` drücken.
3. Die Anzahl der Zylinder, Köpfe und Sektoren des Laufwerks in die entsprechende Spalte eintippen.



Die richtigen Festplattendaten müssen vorher notiert worden sein.

4. Auf die Frage, ob Sie die CMOS-Daten speichern wollen, `YES` eingeben.

4.2.4 Systemspeicher

Während dem POST erkennt das System automatisch die gesamte vorhandene Speicherkapazität und stellt die Speicherparameter dementsprechend ein. Wenn zusätzliches Speicher installiert wird, ändert das System die Parameter automatisch und zeigt die neue Speichergröße an.

4.2.5 Mathematischer Koprozessor

Die CPU enthält einen mathematischen Koprozessor; die Standardeinstellung für den Parameter "Math Coprocessor" ist deshalb `Installed` (installiert).

4.2.6 Bildschirm

Der Parameter "Video Display" bezieht sich auf den Bildschirm, auf dem beim Booten die Systemmeldung des Betriebssystems erscheint. Das System erkennt den Videomodus Ihrer ersten Anzeige automatisch und stellt den Konfigurationswert dementsprechend ein. Dieser Parameter hat folgende Werte:

- [Monochrome]
- [CGA 40 columns x 25 rows]
- [CGA 80 columns x 25 rows]
- [VGA/EGA]

4.2.7 Kommunikationseinstellungen

Mit den Kommunikationsparametern können die Baudrate, Parität, Stoppbits und Datenlänge für den ersten seriellen Anschluß eingestellt werden. Die Werte für diesen Parameter sind:

- Baudrate : 110 bis 9600 Bits pro Sekunde (bps)
- Parität : odd, even, oder none

-
- Stoppbit : 1 oder 2 stop bits
 - Datenlänge : 7- oder 8-bit data word



Der Maximalwert von 9600 bps für die Baudrate bezieht sich nur auf POST in einer UNIX-Umgebung. Der SMC 37C665 E/A-Chipsatz des Systems unterstützt bis zu 115.2K bps.

4.2.8 Erweiterte IDE-Funktion

Größe der Festplatte > 504 MB

Diese erweiterte IDE-Funktion eignet sich nur für DOS- und Windows 3.x-Umgebungen. Wenn sie aktiviert ist, kann eine Festplatte mit mehr als 504 MB verwendet werden. Dies wird durch die Umsetzung in logische Blockadressierung (LBA) ermöglicht. Für andere Betriebssysteme muß dieser Parameter auf `Disabled` eingestellt werden.

Um Datenverlust zu vermeiden, ist dieser Parameter auf `Enabled` einzustellen, wenn eine Festplatte mit einer Speicherkapazität von mehr als 504 MB verwendet wird, die vorher durch den LBA-Modus konfiguriert wurde. Wenn eine Festplatte verwendet wird, die durch den Zylinder-Kopf-Sektor(CHS)-Modus konfiguriert wurde, ist dieser Parameter auf `Disabled` einzustellen.

Blockmodus für Festplatte

Diese Funktion führt, je nach der Art der verwendeten Festplatten, zu erweiterter Leistung. Wenn dieser Parameter auf `Enabled` eingestellt ist, wird dadurch der Datentransfer in Blöcken (mehrfache Sektoren) ermöglicht, indem die Datenübertragungsrate auf 256 Bytes pro Zyklus erhöht wird. Wenn das System nicht bootet, nachdem dieser Parameter aktiviert worden ist, muß der Parameter wieder auf die Standardeinstellung `Disabled` zurückgestellt werden.

4.2.9 Aktivieren der Num-Taste beim Booten

Dieser Parameter erlaubt es, während dem Booten die Num-Taste zu aktivieren. Die Standardeinstellung ist `Enabled`.

4.2.10 Speichertest

Wenn er auf `Enabled` eingestellt ist, ermöglicht dieser Parameter dem System, während dem POST-Selbsttest einen RAM-Test durchzuführen. Wenn er auf `Disabled` eingestellt ist, entdeckt das System nur die Speichergröße und umgeht die Testroutine. Die Standardeinstellung ist `Disabled`.

Wenn die Autokonfigurations- und Schnellboot-Parameter auf Seite 2 des Menüs "Basic System Configuration" aktiviert worden sind, kann der Speichertest nicht mehr vom Benutzer konfiguriert werden und ist fest auf `Disabled` eingestellt. Siehe Abschnitte 4.2.11 und 4.2.12.

4.2.11 Autokonfigurationsmodus

Wenn er aktiviert ist, findet dieser Parameter automatisch die optimalen Einstellungen für die Konfigurationswerte und stellt gleichzeitig den Speichertest-Parameter fest auf `Disabled` und die Shadow-RAM-Regionen für System- und Video-BIOS auf `Enabled` ein. Siehe Abschnitte 4.2.10 und 4.3.1.

Wenn die Parameter des Festplattenlaufwerks und die Konfigurationen der Kommunikationsanschlüsse des Systems nicht bekannt sind, ist dieser Parameter auf die Standardeinstellung `Enabled` zu stellen.

4.2.12 Schnellboot-Modus

Wenn der "Fast Boot Mode"-Parameter aktiviert ist, erlaubt er dem System, schneller zu booten, indem er einige POST-Routinen ausläßt. Die Standardeinstellung ist `Enabled`.

Ein auf `Enabled` eingestellter Parameter führt dazu, daß der Speichertest-Parameter auf `Disabled` fixiert wird. Siehe Abschnitte 4.2.10.

4.3 Erweiterte Systemkonfiguration

Die Option "Advanced System Configuration" erlaubt die Konfiguration der erweiterten Speicherfunktionen des Systems.



Die Einstellungen der Advanced Configuration dürfen nur durch einen service Techniker geändert werden, da sonst das System beschädigt werden könnte.

Seite 1 der "Advanced System Configuration"-Parameter ist unten abgebildet.

Advanced System Configuration		Page 1/1
Shadow RAM		
*E0000h - FFFFFh (System BIOS) ...	[Enabled]	
*C0000h - C7FFFh (Video BIOS).....	[Enabled]	
C8000h - CBFFFh	[Disabled]	
CC000h - CFFFFh	[Disabled]	
D0000h - D3FFFh.....	[Disabled]	
D4000h - D7FFFh	[Disabled]	
D8000h - DBFFFh	[Disabled]	
DC000h - DFFFFh	[Disabled]	
* L1 & L2 Cache (CPU Cache)	[Enabled]	
Cache Scheme	[Write Back]	
Video Buffer Memory Type	[Non-cacheable]	
Memory at 15MB-16MB Reserved for	[System]	Use
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit		



Die grauen Parameter (mit Sternchen bezeichnet) können vom Benutzer nicht geändert werden.

4.3.1 Shadow RAM

Das System reserviert 384 KB RAM (Arbeitsspeicher) für die Shadow-RAM-Funktion. Dieser Parameter verfügt über acht Bereichsadressen. Wenn diese Adressen auf `Enabled` eingestellt werden, laufen die System- und Video-BIOS und die E/A-ROM-Funktionen direkt über das RAM und daher schneller. Wenn sie auf `Disabled` eingestellt werden, laufen diese Funktionen über das ROM (Festspeicher).

Der Adressenbereich `E0000h - FFFFFh` dient zum Spiegeln des System-BIOS im RAM. Dieser ist immer auf `Enabled` eingestellt und kann vom Benutzer nicht konfiguriert werden. Der Adressenbereich `C0000h - C7FFFh` dient zum Spiegeln des Video-BIOS im RAM. Dieser ist fest auf `Enabled` eingestellt.

Die übrigen Adressenbereiche sind für E/A-ROM-Funktionen bestimmt.

4.3.2 L1 und L2 Cache (CPU Cache)

Dieser Parameter aktiviert oder deaktiviert die in der Pentium Pro CPU integrierten direkten (L1) und indirekten (L2) Cache (Hilfsspeicher). Er ist fest auf `Enabled` eingestellt und kann vom Benutzer nicht konfiguriert werden, wenn die Parameter für die Autokonfigurations- und Schnellboot-Modi auf Seite 2 des "Basic System Configuration"-Menüs aktiviert worden sind.

Cache Scheme

Dieser Parameter bestimmt die `Write-through` oder `Write-back`-Modi des Cache. `Write-back` sammelt Schreibvorgänge im Cache, aber nicht im Speicher. Der Speicher wird nur bei einem Cache Miss (Zustand, bei dem die Daten nicht dem Cache entnommen werden können) oder einer Widersprüchlichkeit zwischen Cache und Speicher aktualisiert. `Write-through` schreibt jede Schreibvorgänge in den Cache und in den Speicher.

Bildschirmpufferspeicher

Der Parameter "Video buffer memory type" aktiviert oder deaktiviert den Bildschirmpufferspeicher. Wenn der Parameter auf `USWC` eingestellt ist, speichert der USWC (ein Pufferspeicher) in der CPU vorübergehend die Bildschirmschreibdaten. Wenn der USWC-Puffer voll ist, schreibt die CPU schließlich die Daten in die Speicheradresse `A0000h~BFFFFh`, die für Bildschirmdaten reserviert ist. Wenn der Parameter auf `Non-cacheable` eingestellt ist, ist er deaktiviert.

4.3.3 Speicherbereich 15MB-16MB

Um Speicheradressierkonflikte zwischen dem System und den Erweiterungskarten zu vermeiden, sollte dieser Speicherbereich entweder für das System oder für eine Erweiterungskarte reserviert werden. Vor dem Einstellen dieses Parameters an Hand des Handbuchs der Erweiterungskarte überprüfen, ob die Erweiterungskarte diesen Speicherbereich benötigt. Wenn nicht, kann der Parameter auf `System Use` eingestellt werden.

4.4 Systemsicherheits-Setup

Das Setup-Programm verfügt über eine Reihe von Sicherheitsmerkmalen, um unbefugten Zugang zum System und seiner Daten zu verhindern.

Das Setup-Programm aufrufen und "System Security" wählen. Das folgende Menü erscheint:

```
System Security                                     Page 1/1
Disk Drive Control
Diskette Drive ..... [ Normal ]
Hard Disk Drive ..... [ Normal ]
System Boot Drive ..... [Drive A then C]
Onboard Communication Ports
Serial Port 1 Base Address .... [Disabled ]
Serial Port 2 Base Address .... [ 2F8h ]
Parallel Port Base Address .... [378h (IRQ 7)]
Operation Mode ..... [Standard Parallel Port (SPP)] Mode
* ECP DMA Channel ..... [-]
Onboard PS/2 Mouse (IRQ12) ....[Enabled ]
Setup Password..... [ None ]
Power On Password..... [ None ]
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting
PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit
```

4.4.1 Laufwerksteuerung

Die Laufwerksteuerungsfunktionen (Disk Drive Control) erlauben es, die Schreib-/Lesefunktionen eines Laufwerks zu aktivieren oder deaktivieren. Diese Funktionen können auch die Bootfunktion eines Disketten- oder Festplattenlaufwerks steuern, um zu verhindern, daß Betriebssysteme oder andere Programme eines bestimmten Laufwerks geladen werden, währenddem sich andere Laufwerke in Gebrauch befinden.

Tabelle 4-1 listet die Einstellungen der Laufwerksteuerung und deren entsprechenden Funktionen auf.

Tabelle 4-1 Einstellungen der Laufwerksteuerung

Diskettenlaufwerk	
Einstellung	Beschreibung
Normal	Normale Diskettenlaufwerkfunktionen
Write Protect All Sectors	Deaktiviert die Schreibfunktion auf allen Sektoren
Write Protect Boot Sector	Deaktiviert die Schreibfunktion nur auf dem Boot-Sektor
Disabled	Deaktiviert alle Diskettenlaufwerkfunktionen
Festplattenlaufwerk	
Einstellung	Beschreibung
Normal	Normale Festplattenlaufwerkfunktionen
Write Protect All Sectors	Deaktiviert die Schreibfunktion auf allen Sektoren
Write Protect Boot Sector	Deaktiviert die Schreibfunktion nur auf dem Boot-Sektor
Disabled	Deaktiviert alle Festplattenlaufwerkfunktionen
Boot-Laufwerk des Systems	
Einstellung	Beschreibung
Drive A then C	System bootet von Laufwerk A und dann C aus
Drive C then A	System bootet von Laufwerk C und dann A aus
C:	System bootet immer von Laufwerk C aus
A:	System bootet immer von Laufwerk A aus

4.4.2 Kommunikationsanschlüsse des Systems

Serieller Anschluß 1 - Basisadresse

Durch diesen Parameter kann die logische Basisadresse des seriellen Anschluß 1 bestimmt werden.

Tabelle 4-2 Einstellungen serieller Anschluß 1

Einstellung	Beschreibung
3F8h	Serieller Anschluß 1 mit Adresse 3F8h unter Verwendung von IRQ4
2F8h	Serieller Anschluß 1 mit Adresse 2F8h unter Verwendung von IRQ3
3E8h	Serieller Anschluß 1 mit Adresse 3E8h unter Verwendung von IRQ4
2E8h	Serieller Anschluß 1 mit Adresse 2E8h unter Verwendung von IRQ3
Disabled	Deaktiviert seriellen Anschluß 1

Serieller Anschluß 2 - Basisadresse

Durch diesen Parameter kann die logische Basisadresse des seriellen Anschluß 2 bestimmt werden.

Tabelle 4-3 Einstellungen serieller Anschluß 2

Einstellung	Beschreibung
3F8h	Serieller Anschluß 2 mit Adresse 3F8h unter Verwendung von IRQ4
2F8h	Serieller Anschluß 2 mit Adresse 2F8h unter Verwendung von IRQ3
3E8h	Serieller Anschluß 2 mit Adresse 3E8h unter Verwendung von IRQ4
2E8h	Serieller Anschluß 2 mit Adresse 2E8h unter Verwendung von IRQ3
Disabled	Deaktiviert seriellen Anschluß 2



Wenn Sie dem seriellen Anschluß 1 die Adresse 3F8h zugeordnet haben, können Sie für den seriellen Anschluß 2 nur noch die Adresse 2F8h oder 2E8h zuordnen.

Wenn Sie dem seriellen Anschluß 1 die Adresse 2F8h zugeordnet haben, können Sie für den seriellen Anschluß 2 nur noch die Adresse 3F8h oder 3E8h zuordnen.

Paralleler Anschluß - Basisadresse

Das System verfügt über einen parallelen Anschluß. Tabelle 4-4 listet die Optionen für die Wahl der Adresse des parallelen Anschlusses auf. Dieser kann auch deaktiviert werden.

Tabelle 4-4 Einstellungen paralleler Anschluß

Einstellung	Funktion
3BCh (IRQ 7)	Entspricht dem parallelen Anschluß mit Adresse 3BCh
378h (IRQ 7)	Entspricht dem parallelen Anschluß mit Adresse 378h
278h (IRQ 5)	Entspricht dem parallelen Anschluß mit Adresse 278h
Disabled	Deaktiviert den parallelen Anschluß

Mit der Option Disabled wird der parallele Anschluß deaktiviert. Wenn eine Erweiterungskarte installiert wird, deren paralleler Anschluß die gleiche Adresse hat wie der parallele Anschluß des Systems, deaktiviert das System automatisch die Systemfunktionen.

Die Adresse des parallelen Anschlusses auf der Erweiterungskarte überprüfen und auf eine Adresse abändern, die nicht mit der des Systems in Konflikt kommt.

BETRIEBSMODUS

Der Betriebsmodus des parallelen Anschlusses kann hier eingestellt werden. Tabelle 4-5 listet die verschiedenen Betriebsmodi.

Tabelle 4-5 Einstellungen des Betriebsmodus des parallelen Anschlusses

Einstellung	Funktion
Standard Parallel Port (SPP)	Erlaubt Einwegbetrieb mit normaler Geschwindigkeit
Standard and Bidirectional	Erlaubt bidirektionalen Betrieb mit normaler Geschwindigkeit
Enhanced Parallel Port (EPP)	Erlaubt bidirektionalen Betrieb des parallelen Anschlusses bei maximaler Geschwindigkeit
Extended Capabilities Port (ECP)	Erlaubt bidirektionalen Betrieb des parallelen Anschlusses in einer Geschwindigkeit, die höher ist als die maximale Datenübertragungsrate.

ECP-DMA-KANAL

Wird aktiviert, wenn der Betriebsmodusparameter `Extended Capabilities Port (ECP)` gewählt wird. Je nach den vorhandenen Systemkapazitäten kann der DMA-Kanal 1 oder DMA-Kanal 3 gewählt werden.

4.4.3 Onboard-PS/2-Maus (IRQ12)

Mit diesem Parameter kann die PS/2-Maus aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn er auf `Enabled` eingestellt ist, kann die Onboard-PS/2-Maus, die der IRQ12 zugeordnet ist, verwendet werden. Wenn er auf `Disabled` eingestellt ist, wird die Maus deaktiviert und die IRQ12 wird für andere Geräte frei.

4.4.4 Setup-Kennwort

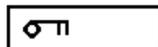
Das Setup-Kennwort verhindert unbefugten Zugang zum BIOS-Dienstprogramm.



Brückenverbindung JP18 auf Stifte 1-2 einstellen, um die Kennwortfunktion zu aktivieren.

Eingeben eines Kennworts

1. Die Parameter "Setup Password" auswählen und die linke oder rechte Pfeiltaste drücken. Folgende Eingabeaufforderung erscheint:

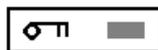


2. Ein Kennwort eingeben. Das Kennwort kann aus bis zu sieben Zeichen bestehen.



Das Kennwort ist mit Sorgfalt einzugeben, da die Zeichen nicht auf dem Bildschirm erscheinen.

3. **ENTER** drücken. Sie werden aufgefordert, das Kennwort zur Bestätigung nochmals einzugeben.



4. Das Kennwort nochmals tippen und dann **ENTER** drücken.

Wenn ein Kennwort eingegeben worden ist, stellt das System den "Setup Password"-Parameter automatisch auf `Present` (vorhanden) ein. Wenn das nächste Mal Zugang zum BIOS-Dienstprogramm gewünscht wird, muß das Setup-Kennwort eingegeben werden.

Vergessenes Kennwort

Wenn Sie Ihr Kennwort vergessen, müssen Sie die im CMOS gespeicherten Konfigurationswerte auf die Standardeinstellungen zurückstellen. Wenden Sie sich dafür an Ihren Händler.

4.4.5 Einschalt-Kennwort

Das "Power On Password" sichert Ihr System gegen unbefugten Gebrauch. Wenn dieses Kennwort eingegeben worden ist, wird es bei jedem Starten des Systems abgefragt. Zum Eingeben des Kennworts wird wie oben (Abschnitt 4.4.4 Setup-Kennwort) vorgegangen.

4.5 PCI-Systemkonfiguration

In der PCI-Systemkonfiguration können die Einstellungen für Ihre PCI-Geräte bestimmt werden.

PCI System Configuration		Page 1/1			
PCI IRQ Setting	[Auto]				
		INTA	INTB	INTC	INTD
*PCI Slot 1.....	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
*PCI Slot 2.....	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
*PCI Slot 3.....	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
*PCI Slot 4.....	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
*PCI Slot 5.....	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
*PCI Slot 6.....	[--]	[--]	[--]	[--]	[--]
VGA Palette Snoop	[Disabled]				
Onboard SCSI	[Enabled]				
*Boot Device	[Enabled]				

↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting
PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit

4.5.1 PCI-IRQ-Einstellung

Dieser Parameter erlaubt die automatische (Auto) oder manuelle (manual) Konfiguration der PCI-Geräte. Wenn plug-and-play(PnP)-Geräte verwendet werden, kann die Standardeinstellung Auto beibehalten werden. Das System konfiguriert dann die PnP-Geräte automatisch. Wenn Ihr PCI-Gerät kein PnP-Gerät ist, kann der Interrupt für jedes Gerät manuell zugeordnet werden. Ihr Handbuch sollte die technischen Informationen über die PCI-Karte enthalten.



Wenn Sie diesen Parameter auf Manuell gestellt und die Onboard-SCSI aktiviert haben, muß die Onboard-SCSI-IRQ dem PCI-Schacht 4 zugeordnet werden.

PCI-Steckplätze

Mit diesen Parametern können die entsprechenden Interrupts für jedes der PCI-Geräte bestimmt werden. IRQ3, IRQ4, IRQ5, IRQ7, IRQ9, IRQ10, IRQ11, IRQ12, IRQ14 oder IRQ15 können den Steckplätzen zugeordnet werden.



Um Konflikte zu vermeiden, muß überprüft werden, daß keines der Interrupts, das einem PCI-Steckplatz zugeordnet wird, bereits von einem anderen Gerät verwendet wird.

Mit der Taste  oder  kann man von Feld zu Feld fahren. Um eine Option auszuwählen,  oder  drücken.

4.5.2 VGA Palette Snoop

PCI-Geräte unterstützen das "Palette Snoop" Verfahren, das dem Gerät ermöglicht, den Zugang zu seinen Palettenregistern zu regulieren. Dieser Parameter soll auf `Enabled` gestellt werden, wenn eine Videokarte im ISA-Bus-Schacht installiert ist; wenn keine Videokarte installiert ist, ist er auf `Disabled` einzustellen.

4.5.3 Onboard SCSI

Mit diesem Parameter kann die SCSI-Funktion aktiviert oder deaktiviert werden.

Booteinheit

Mit diesem Parameter kann die Boot-Priorität der Onboard-SCSI aktiviert oder deaktiviert werden. Wenn der Parameter auf `Enabled` eingestellt ist, ist die Onboard-SCSI-Einheit die Booteinheit der ersten Priorität.

4.6 Nicht-PnP ISA-Kartenkonfiguration

Die Parameter für die Nicht-PnP ISA-Kartenkonfiguration ermöglichen die Einstellungen für Karten ohne das plug-and-play (PnP)-Merkmal.

Non-PnP ISA Card Configuration		Page 1/3
IRQ/DMA		
IRQ 00....[---]*	IRQ 08....[---]*	DMA 0....[No]
IRQ 01....[---]*	IRQ 09....[No]	DMA 1....[No]
IRQ 02....[---]*	IRQ 10....[No]	DMA 2....[---]*
IRQ 03....[No]	IRQ 11....[No]	DMA 3....[No]
IRQ 04....[No]	IRQ 12....[No]	DMA 4....[---]*
IRQ 05....[No]	IRQ 13....[---]*	DMA 5....[No]
IRQ 06....[---]*	IRQ 14....[---]*	DMA 6....[No]
IRQ 07....[No]	IRQ 15....[No]	DMA 7....[No]
Expansion ROM Region		
C8000h - CBFFFh....[No]	D4000h - D7FFFh....[No]	
CC000h - CFFFFh....[No]	D8000h - DBFFFh....[No]	
D0000h - D3FFFh....[No]	DC000h - DFFFFH....[No]	
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit		



Die grauen Parameter (mit Sternchen bezeichnet) haben feste Einstellungen und können vom Benutzer nicht konfiguriert werden.

Non-PnP ISA Card Configuration			Page 2/3
I/O Region			
100h-10Fh .. [No]	200h-20Fh . [No]	300h-30Fh . [No]	
110h-11Fh .. [No]	210h-21Fh . [No]	310h-31Fh . [No]	
120h-12Fh .. [No]	220h-22Fh . [No]	320h-32Fh . [No]	
130h-13Fh .. [No]	230h-23Fh . [No]	330h-33Fh . [No]	
140h-14Fh .. [No]	240h-24Fh . [No]	340h-34Fh . [No]	
150h-15Fh .. [No]	250h-25Fh . [No]	350h-35Fh . [No]	
160h-16Fh .. [No]	260h-26Fh . [No]	360h-36Fh . [No]	
170h-17Fh .. [No]	270h-27Fh . [No]	370h-37Fh . [No]	
180h-18Fh .. [No]	280h-28Fh . [No]	380h-38Fh . [No]	
190h-19Fh .. [No]	290h-29Fh . [No]	390h-39Fh . [No]	
1A0h-1AFh .. [No]	2A0h-2AFh . [No]	3A0h-3AFh . [No]	
1B0h-1BFh .. [No]	2B0h-2BFh . [No]	3B0h-3BFh . [No]	
1C0h-1CFh .. [No]	2C0h-2CFh . [No]	3C0h-3CFh . [No]	
1D0h-1DFh .. [No]	2D0h-2DFh . [No]	3D0h-3DFh . [No]	
1E0h-1EFh .. [No]	2E0h-2EFh . [No]	3E0h-3EFh . [No]	
1F0h-1FFh .. [---]*	2F0h-2FFh . [No]	3F0h-3FFh . [No]	
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit			

Non-PnP ISA Card Configuration		Page 3/3
Local Memory Region		
1MB - 2MB	[No]	
2MB - 3MB	[No]	
3MB - 4MB	[No]	
4MB - 5MB	[No]	
5MB - 6MB	[No]	
6MB - 7MB	[No]	
7MB - 8MB	[No]	
8MB - 9MB	[No]	
9MB - 10MB	[No]	
10MB - 11MB	[No]	
11MB - 12MB	[No]	
12MB - 13MB	[No]	
13MB - 14MB	[No]	
15MB - 16MB	[No]	
↑↓ = Move Highlight Bar, → ← = Change Setting PgDn/PgUp = Move Screen, Esc = Exit		



Benutzen Sie Ihr Handbuch der Nicht-PnP ISA-Karte für das Einstellen der folgenden Parameter.

4.6.1 IRQ/DMA

Dieser Parameter ermöglicht, spezielle IRQ- und DMA-Kanäle den Nicht-PnP ISA-Karten zuzuordnen. Diese IRQ- und DMA-Kanäle werden dann vom System nicht verwendet, wenn es jeder PnP-Karte automatisch einen Kanal zuordnet.

4.6.2 Erweiterter ROM-Bereich

Dieser Parameter bestimmt die Speicherbereiche, die für die Verwendung von Erweiterungskarten zur Verfügung stehen. Spezielle Bereiche können manuell den Nicht-PnP-Karten zugeordnet werden, damit das System diese Bereiche bei der automatischen Konfiguration von PnP-Karten nicht mehr verwendet.

4.6.3 E/A-Bereich

Unter dem Parameter "I/O Region" (E/A-Bereich) können 16 Byte Speicheradressenbereiche für Nicht-PnP-Karten reserviert werden. Wenn das System die PnP-Karten konfiguriert, werden die hinterlegten Adressenbereiche dazu nicht mehr verwendet.

Speicheradressen können wahlweise den Nicht-PnP-Karten zugeordnet werden, solange der von der Karte verlangte Adressenbereich abgedeckt ist. Für eine Karte, die zum Beispiel die Adressen 178h-188h verlangt, müssen die Bereiche 170h-17Fh und 180h-18Fh auf *Yes* eingestellt werden.

4.6.4 Lokaler Speicherbereich

Unter diesem Parameter können bestimmte Gebiete des lokalen Speicherbereichs für Nicht-PnP-Karten reserviert werden. Wenn das System dann die PnP-Karten konfiguriert, wird es die markierten Gebiete nicht mehr verwenden.

4.7 Laden der Setup- Standardeinstellungen

Mit dieser Option können die Standardeinstellungen für eine optimierte Systemkonfiguration geladen werden. Einige der Parameter der Standardeinstellung sind grau markiert - diese können vom Benutzer nicht konfiguriert werden. Zum Ändern dieser Einstellungen müssen zuerst die Schnellboot-Parameter im "Basic System Configuration"-Menü deaktiviert werden.

Wenn im Hauptmenü die "Load Setup Default Settings" (Laden der Setup-Standardeinstellungen) gewählt werden, erscheint folgendes Dialogfeld:

Load Setup Default Settings Are you sure [Yes] [No]
--

Zum Laden der Standardeinstellungen [Yes] auswählen.

4.8 Verlassen des Setup

Überprüfen Sie die Systemkonfigurationswerte. Wenn Sie sicher sind, daß alle Werte richtig sind, notieren Sie sie und bewahren Sie die Notiz an einem sicheren Ort auf. Wenn in Zukunft einmal die Batterie leer oder der CMOS-Chip beschädigt ist, wissen Sie, welche Werte Sie im Setup-Programm eingeben müssen.

Durch Drücken der Taste **[ESC]** wird das Systemkonfigurations-Setup-Programm verlassen. Wenn die BIOS-Funktionen geändert wurden, erscheint folgende Meldung:

```
Do you want to save CMOS data?  
[Yes] [No]
```

Wählen Sie mit der Pfeiltaste die gewünschte Antwort aus. Wählen Sie **Yes**, um die neuen Daten im CMOS zu speichern, oder **No**, um die alten Konfigurationswerte beizubehalten. **[ENTER]** drücken.



Kapitel
5

Diagnose und Dienstprogramme

5.1 EISA-Konfigurationsprogramm v3.0

Das EISA-Konfigurationsprogramm (ECU) ermöglicht Ihnen eine einfache Konfiguration Ihres EISA-Computers. Dieses Dienstprogramm wird verwendet, wenn Sie Ihren EISA-Computer zum ersten Mal einrichten, sowie jedes Mal, wenn Sie die Konfiguration ändern, indem Sie eine EISA- oder ISA-Karte hinzufügen oder wegnehmen. Das Programm speichert die Konfigurationsinformation im nichtflüchtigen Speicher des Computers, wo sie jedesmal, wenn Sie Ihren Computer benutzen, zur Verfügung steht.

5.1.1 Funktionen

Das ECU verfügt über folgende Funktionen:

- Unterstützt EISA- und ISA-Karten, PCI-Geräte und plug-and-play ISA-Karten.
- Entdeckt automatisch EISA-Karten, PCI-Geräte und plug-and-play ISA-Karten, die im Computer installiert sind.
- Hilft Ihnen, die ISA-Karte zu konfigurieren, indem es die geeigneten Schalter und Brückenverbindungseinstellung vorgibt.
- Meldet sofort, wenn während der Konfiguration ein Konflikt entsteht.
- Erstellt und unterhält die Datei 'Systemkonfigurationsinformation' (SCI) als Sicherungskopie für den nichtflüchtigen Speicher des Computers.
- Unterstützt Konfigurations (CFG)-Dateierweiterungen.
- Erlaubt die Zeit- und Datumeinstellung des Computers.

5.1.2 Menü wählen

Im EISA-Konfigurationsprogramm erfolgt die Wahl der Menüs oder Parameter entweder über die Tastatur oder mit der Maus.

Über die Tastatur

Tabelle 5-1 Funktionstasten der Tastatur

Taste	Funktion
Tab oder 	Führt den Cursor auf das nächste Feld.
 + Tab oder 	Führt den Cursor auf das vorherige Feld.
 oder 	Bewegt den Cursor zwischen verschiedenen Punkten einer Liste.
	Wählt eine Option.
	Macht die letzte Aktion wieder rückgängig.
 ,  ,  oder 	Bewegt den Bildschirminhalt nach oben oder unten.
	Führt den Cursor an den Anfang einer Liste.
	Führt den Cursor an den Schluß einer Liste.
 + 	Führt den Cursor an den Anfang eines Menüs.
 + 	Führt den Cursor an das Ende eines Menüs.

Mit der Maus

Wenn die Menüs oder Parameter mit der Maus gewählt werden, ist folgendes zu beachten:

1. Den Cursor auf die gewünschte Option fahren und die linke Maustaste drücken, um die Option zu wählen.
2. Wenn ein Untermenü erscheint, wieder die linke Maustaste drücken, um eine Wahl zu treffen.

-
3. Wenn an der rechten Seite des Bildschirms ein Rollbalken erscheint, mit der Maus den Cursor auf den Pfeil am oberen oder unteren Ende des Rollbalkens fahren und die linke Maustaste drücken und gedrückt halten, um den Bildschirminhalt nach oben oder unten zu bewegen.

5.1.3 Hilfsfunktion

Das EISA-Konfigurationsprogramm zeigt automatisch Informationen über jede Wahl im Hauptmenü und den ersten Untermenüs an. Das Dienstprogramm verfügt auch über eine 'Online Help'-Funktion während dem Konfigurationsvorgang.

F1 drücken, um das Hilfsmenü aufzurufen, und **ESC** drücken, um es wieder vom Bildschirm verschwinden zu lassen.

5.1.4 Programmenüs

Die nachfolgenden Schritte führen in die Basisfunktionen des ECU ein:

1. Die Systemkonfigurationsdiskette in Laufwerk A einsetzen und den Computer einschalten oder den Computer neu starten wenn er schon eingeschaltet war. Das ECU-Logo erscheint auf dem Bildschirm.
2. Um Fortzufahren irgend eine Taste drücken. Eine Begrüssungsbildschirm erscheint.
3. Das Hauptmenü erscheint, wenn **ENTER** gedrückt wird.

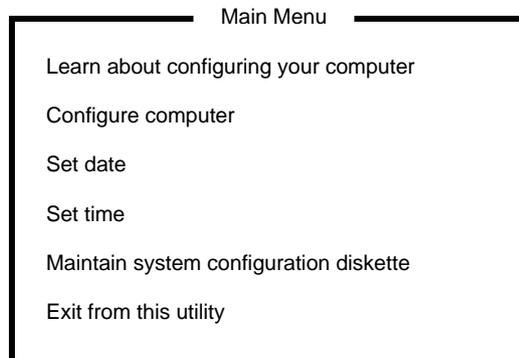


Abbildung 5-1 ECU-Hauptmenü

Einführung in das Konfigurieren Ihres Computers

Die Option "Learn about configuring your computer" ist hinterlegt, wenn Sie zum ersten Mal ins Hauptmenü kommen. Diese Option bietet eine Übersicht über das Konfigurieren Ihres Computers mit diesem Dienstprogramm und kann durch Drücken der Taste **ENTER** gewählt werden. Mit den Pfeiltasten **↑** und **↓** kann innerhalb des Texts nach unten oder oben gefahren werden.

Konfigurieren des Computers

In der Option "Configure computer" kann die Systemkonfiguration betrachtet oder geändert werden. Die Zeile `Configure computer` im Hauptmenü anwählen und dann drücken. Die folgende Anzeige erscheint:

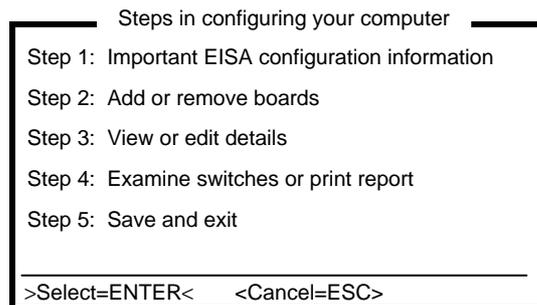


Abbildung 5-2 Konfigurationsschritte für Ihren Computer

Siehe Abschnitt 5.1.5 für weitere Informationen über das Konfigurieren Ihres Computers.

Einstellung des Datums und der Zeit

Mit den Optionen `Set date` und `Set time` können Datum und Zeit Ihres Computers eingestellt werden. Die Uhr des Computers läuft auch dann, wenn der Strom abgeschaltet ist.



Wenn Sie das Datum und die korrekte Uhrzeit für Ihren Computer einstellen wollen, müssen Sie das tun, bevor Sie das System konfigurieren.

Arbeiten mit der Systemkonfigurationsdiskette

Die Systemkonfigurationsdiskette enthält das Konfigurationsprogramm und die CFG-Dateien. Wenn das Dienstprogramm gestartet wird, um den Computer zu konfigurieren, wird die Konfigurationsinformation im nichtflüchtigen Speicher des Computers und in einer SCI(system configuration information)-Datei auf der Systemkonfigurationsdiskette abgespeichert.

Aus dem Hauptmenü die Option `Maintain system configuration diskette` wählen. Das folgende Untermenü erscheint:

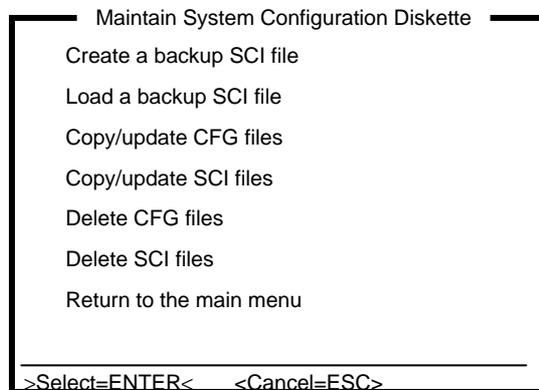


Abbildung 5-3 Arbeiten mit der Konfigurationsdiskette

Beenden des Programms

Die Option `Exit from this utility` beendet das Programm. Das System startet erneut. Wenn auf der Festplatte kein Betriebssystem installiert ist, muß die Dienstprogrammdiskette im Diskettenlaufwerk durch eine Betriebssystemdiskette ersetzt werden.



Alle ECU-Menüs verfügen am unteren Rand des Bildschirms über einen Befehlsbalken, der Sie durch das Dienstprogramm führt.

5.1.5 Wenn Sie Ihren Computer zum ersten Mal konfigurieren

Wenn Sie Ihren Computer zum ersten Mal konfigurieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Aus dem Hauptmenü `Configure computer` wählen. Siehe Abschnitt 5.1.4 über den Zugang zum Hauptmenü. Das Untermenü `Steps in configuring your computer` erscheint.
2. `Step 1: Important EISA configuration information` wählen. Der Bildschirm sieht jetzt wie folgt aus:

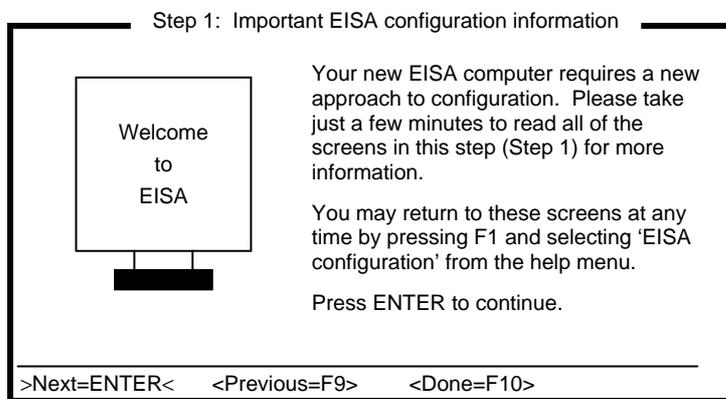


Abbildung 5-4 Wichtige EISA-Konfigurationsinformation

(Ihr neuer EISA-Computer wird auf eine neue Art und Weise konfiguriert. Bitte nehmen Sie sich ein paar Minuten Zeit, um alle Informationen in diesem Schritt (Schritt 1) zu lesen. Sie können jederzeit wieder zu diesen Bildschirmseiten zurückkehren, indem Sie F1 drücken und "EISA configuration" aus dem Hilfsmenü wählen. Zum Fortfahren ENTER drücken.)

3. Lesen Sie die Information und drücken Sie **F10**, wenn Sie fertig sind.

4. Step 4: Examine switches or print report wählen und dann **ENTER** drücken. Eine Bildschirmseite gemäß Abbildung 5-5 erscheint.

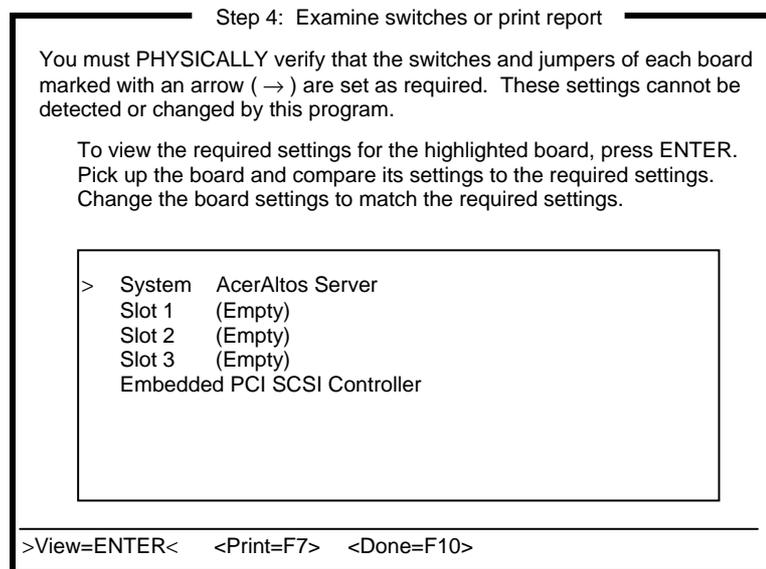


Abbildung 5-5 Schalter überprüfen oder Bericht ausdrucken

(Sie müssen selbst am Computer überprüfen, ob die Schalter und Brückenverbindungen jeder Karte, die mit einem Pfeil markiert ist, korrekt eingestellt worden sind. Die Einstellungen können durch das Programm nicht entdeckt oder geändert werden.

Um die benötigte Einstellung für die jeweils hinterlegte Karte zu sehen, drücken Sie ENTER. Nehmen Sie die Karte zur Hand und vergleichen Sie die tatsächliche Einstellung mit dem im Computer angegebenen Wert. Passen Sie die Einstellung der Karte dem Computerwert an.)

-
5. Auf dem Bildschirm können einige Karten mit einem Pfeil markiert sein. Der Pfeil zeigt an, daß die Karten in Ihrem Computer bestimmte Brückenverbindungen und Schalter haben, die Sie nachprüfen müssen. Es kann aber auch bedeuten, daß in der Software zusätzliche Informationen über die Karte vorhanden sind.
 6. Die Schalter- und Brückenverbindungseinstellungen werden angezeigt, wenn die mit einem Pfeil markierte Karte hinterlegt und gedrückt wird. Die Bildschirmseite mit den entsprechenden Schalter- und Brückenverbindungseinstellungen erscheint.
 7. Wenn Sie alle Einstellungen gelesen haben, drücken Sie .

-
8. Um die Informationen auszudrucken, **Print** wählen, indem die Taste **F7** gedrückt wird. Das Menü **Print Settings** erscheint.
- Wenn ein Drucker an Ihren Computer angeschlossen ist, wählen Sie **Print all configuration settings** (Ausdrucken aller Konfigurationseinstellungen) oder **Print settings for selected board or option** (Ausdrucken der Einstellungen für die hinterlegte Karte oder Option) und drücken **ENTER**, um einen Ausdruck der Schalter- und Brückenverbindungseinstellungen und anderen Konfigurationsinformationen zu erhalten.
 - Wenn Sie keinen Drucker haben, wählen Sie **Print all configuration settings to a file** (Ausdrucken aller Konfigurationseinstellungen in eine Datei) oder **Print settings for selected board or option to a file** (Ausdrucken der Einstellungen für die hinterlegte Karte oder Option in eine Datei). Die Meldung "Print Information to TXT File" erscheint.
 - Wenn Sie die Schalter- und Brückenverbindungseinstellungen in einer Datei auf einer anderen Diskette speichern wollen, legen Sie eine Diskette ins Laufwerk A und drücken Sie **ENTER**. Die Meldung "Print Information to TXT File" erscheint. Geben Sie den Namen Ihrer Datei ein oder wählen Sie einen vorhandenen Dateinamen und drücken Sie **ENTER**.



Wenn Sie eine andere Diskette eingelegt haben, vergessen Sie nicht, nach der Datenübertragung wieder die Systemkonfigurationsdiskette einzulegen.

9. Wenn Sie fertig sind, **F10** drücken. Das Menü **Steps in configuring your computer** erscheint wieder.

10. Wählen Sie Step 5: Save and exit und drücken Sie .
Die folgende Anzeige erscheint:

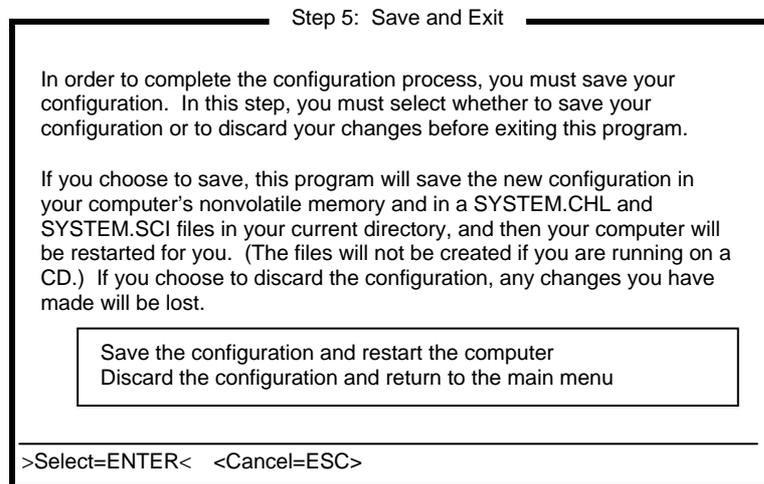


Abbildung 5-6 Speichern und Beenden

(Um den Konfigurationsvorgang zu beenden, muß die Konfiguration abgespeichert werden. In diesem Schritt müssen Sie wählen, ob Sie die Änderungen speichern wollen oder nicht, bevor Sie das Programm beenden.

Wenn Sie Speichern wählen, wird das Programm die neue Konfiguration im nichtflüchtigen Speicher des Computers und in einer SYSTEM.CHL und SYSTEM.SCI-Datei im aktuellen Dateiverzeichnis abspeichern und den Computer erneut starten. (Wenn Sie eine CD eingelegt haben, werden diese Dateien nicht erstellt.) Wenn Sie die Konfiguration nicht speichern, sind alle Änderungen verloren.)

11. Um die Änderungen abzuspeichern, wählen Sie Save the configuration and restart the computer und drücken Sie .

Um die Änderungen zu verwerfen, wählen Sie die Option Discard the configuration and return to the main menu. Die Änderungen werden nicht abgespeichert.

12. Wenn der Reboot-Bildschirm erscheint, drücken.
13. Den Computer abschalten und die Systemkonfigurationsdiskette entfernen.

5.1.6 Karten hinzufügen und entfernen

Jedes Mal, wenn eine Karte hinzugefügt oder entfernt wird, muß der Computer mit dem EISA-Konfigurationsprogramm neu konfiguriert werden.

Karten hinzufügen



Wenn Sie ein PCI-Gerät oder eine plug-and-play-ISA-Karte hinzufügen, gehen Sie direkt zu Schritt 5.

PCI-Geräte und plug-and-play (PnP)-ISA-Karten brauchen keine dazugehörige CFG-Datei. Die Konfigurationsinformation ist bereits auf der Karte gespeichert.

Beim Hinzufügen einer Karte wird wie folgt vorgegangen:

1. Vom Hauptmenü Maintain system configuration diskette wählen und **ENTER** drücken.
2. Vom Untermenü Copy/update CFG files wählen und **ENTER** drücken. Eine Liste der CFG-Dateien auf Ihrer Systemkonfigurationsdiskette erscheint.



Das EISA-Konfigurationsprogramm verwendet die CFG-Datei, um die Karte ins System zu konfigurieren, ohne daß dabei Konflikte mit anderen Karten oder Geräten entstehen..

3. Die entsprechenden CFG-Dateien wählen und **ENTER** drücken, um zum Bildschirm Maintain system configuration diskette zurückzukehren.
4. Die Option Return to the main menu wählen und **ENTER** drücken.

-
5. Aus dem Hauptmenü die Option Configure computer wählen und **ENTER** drücken. Das Untermenü Steps in configuring your computer erscheint.

6. Step 2: Add or remove boards wählen und **ENTER** drücken. Das folgende Untermenü erscheint:

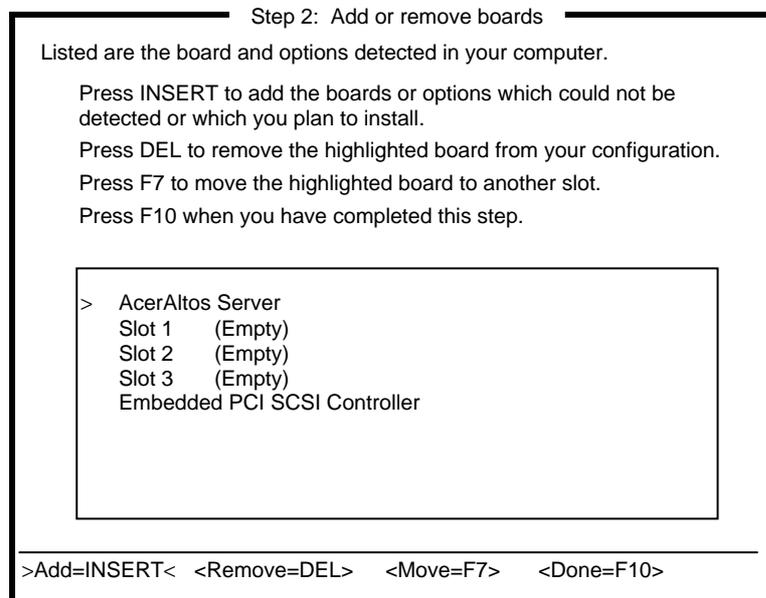


Abbildung 5-7 Karten hinzufügen oder entfernen

Die Bildschirmseite enthält die Konfigurationsdaten, die das ECU von der CFG-Datei abliest. Die Anzahl der entdeckten EISA-Schächte und Geräte-Controller sind ebenfalls enthalten.

7. Wenn eine Karte hinzugefügt wird oder wurde, mit dem Cursor einen Schacht markieren und **INS** drücken, um aus der Liste eine Option auszuwählen.
8. Danach **F10** drücken.
9. Schritte 4 bis 13 in Abschnitt 5.1.5 befolgen, um die Konfiguration zu beenden.

Entfernen einer Karte

Beim Entfernen einer Karte wird wie folgt vorgegangen:

1. Schritte 5 und 6 in Abschnitt 5.1.6 ausführen.
2. Die Karte, die entfernt werden soll, auswählen und **[DEL]** drücken. Eine Bestätigungsmeldung erscheint.
3. **[ENTER]** drücken. Das Untermenü `Step 2: Add or remove boards` erscheint wieder.
4. Zum Abschluß **[F10]** drücken.
5. Schritte 4 bis 13 in Abschnitt 5.1.5 befolgen, um die Konfiguration zu beenden.

5.1.7 Konfigurationseinzelheiten betrachten oder ändern

Das ECU erlaubt es auch, die Konfigurationsinformation zu betrachten oder zu ändern. Die Systemeinstellungen müssen vielleicht geändert werden, wenn eine Karte hinzugefügt oder entfernt oder eine andere Hardware-Änderung vorgenommen worden ist, oder wenn bei der Zuordnung von Geräten Konflikte entstanden sind.

Um die Konfiguration zu betrachten oder zu ändern, einfach aus dem Hauptmenü `Step 3: View or edit details` wählen und **[ENTER]** drücken, um zur Bildschirmseite gemäß Abbildung 5-8 zu gelangen.

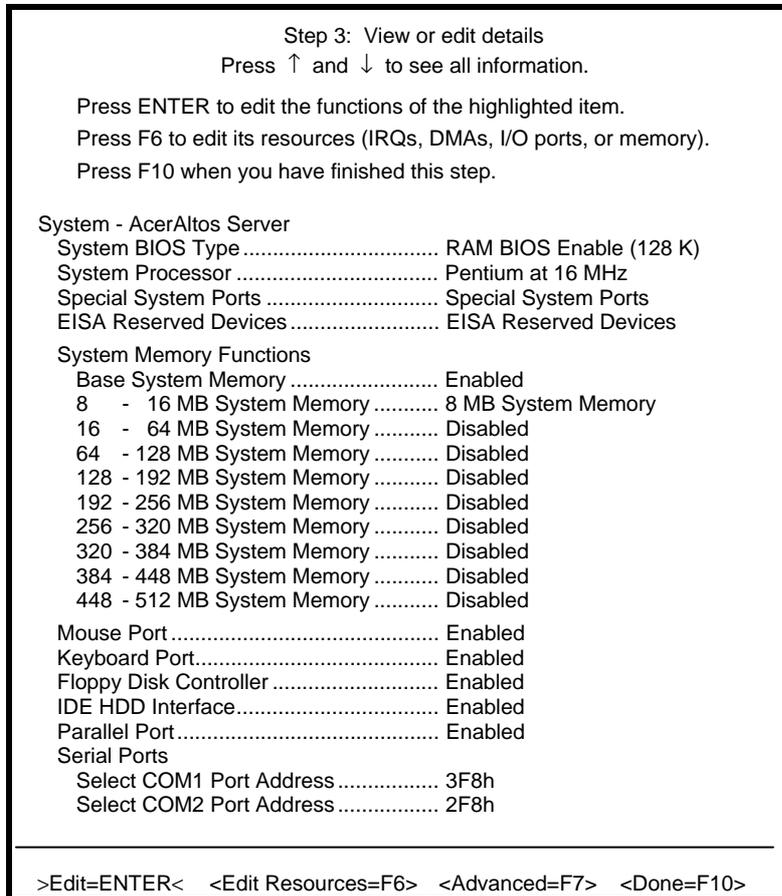


Abbildung 5-8 Einzelheiten betrachten oder ändern

Fortsetzung der obigen Anzeige auf der nächsten Seite.

Press ↑ and ↓ to see all information.

Press ENTER to edit the functions of the highlighted item.
 Press F6 to edit its resources (IRQs, DMAs, I/O ports, or memory).
 Press F10 when you have finished this step.

PCI Bus Resources

PCI Slot 1

INTA-IRQ#.....	Disabled
INTB-IRQ#.....	Disabled
INTC-IRQ#.....	Disabled
INTD-IRQ#.....	Disabled

PCI Slot 2

INTA-IRQ#.....	Disabled
INTB-IRQ#.....	Disabled
INTC-IRQ#.....	Disabled
INTD-IRQ#.....	Disabled

PCI Slot 3

INTA-IRQ#.....	Disabled
INTB-IRQ#.....	Disabled
INTC-IRQ#.....	Disabled
INTD-IRQ#.....	Disabled

PCI Slot 4

INTA-IRQ#.....	Disabled
INTB-IRQ#.....	Disabled
INTC-IRQ#.....	Disabled
INTD-IRQ#.....	Disabled

Embedded - PCI SCSI Controller

PCI Function 1.....	Enabled
---------------------	---------

>Edit=ENTER< <Edit Resources=F6> <Advanced=F7> <Done=F10>

Abbildung 5-8 Einzelheiten betrachten oder ändern (fortgesetzt)



Die Konfigurationsdaten in der obigen Anzeige hängen von Ihrer CFG-Datei ab und können von den auf Ihrem Bildschirm gezeigten Daten abweichen.

5.2 Ferngesteuertes Diagnose- Management

Diese Funktion ist nicht erhältlich, und die RDM-Nummer sollte im BIOS-Dienstprogramm auf *Disabled* eingestellt werden.



15766131



MITSUBISHI ELECTRIC PC DIVISION

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

APRICOT COMPUTERS LIMITED
NIEDERLASSUNG DEUTSCHLAND
GOTHAER STRASSE 27
40880 RATINGEN
DEUTSCHLAND

apricot

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