

DIGITAL Personal Workstation
Serie au

Benutzerhandbuch

Bestellnummer: EK-ALUND-UI. A01

Mai 1997

Mai 1997

Die in diesem Handbuch beschriebenen Funktionen, Daten und Darstellungen können vorbehaltlos jederzeit geändert werden und stellen keinerlei Zusicherung in irgendeiner Form seitens der Digital Equipment Corporation dar.

Die Digital Equipment Corporation übernimmt keine Haftung für etwaige in diesem Dokument auftretende Fehler.

Soweit hierin Software beschrieben wird, unterliegt diese spezifischen Lizenzbedingungen und darf daher nur in Übereinstimmung mit diesen Bedingungen eingesetzt oder vervielfältigt werden. Für die Verwendung oder Eignung von Software oder Geräten, die nicht von der Digital Equipment Corporation oder hieran angeschlossenen Unternehmen bezogen wurden, wird keinerlei Verantwortung übernommen.

Copyright © 1997 Digital Equipment Corporation.
Alle Rechte vorbehalten.

Folgende Produktbezeichnungen sind Warenzeichen der Digital Equipment Corporation:

AlphaStation, DEC, DIGITAL, DIGITAL Semiconductor, ThinWire und das DIGITAL-Logo.

Folgende Produktbezeichnungen sind Warenzeichen anderer Unternehmen:

AccelPRO ist ein Warenzeichen von AccelGraphics.

Microsoft ist ein eingetragenes Warenzeichen der Microsoft Corporation.

Pentium ist ein eingetragenes Warenzeichen der Intel Corporation.

UNIX ist in den USA und anderen Ländern ein registriertes Warenzeichen, für das eine Lizenzvergabe nur durch die X/Open Company Ltd. erfolgt.

Alle anderen Produktbezeichnungen sind registrierte Warenzeichen ihrer Eigentümer.

Dieses Dokument wurde unter Verwendung von Microsoft Word für Windows 7.0 erstellt.

Inhalt

Einführung

1 Erste Inbetriebnahme

In diesem Kapitel	1-1
Lieferumfang	1-2
Bevor Sie das System starten.....	1-3
Körperhaltung und Arbeitsplatzergonomie	1-3
System installieren.....	1-6
Systemkomponenten anschließen.....	1-7
Netzwerkverbindung	1-8
Externe Geräte installieren.....	1-9
Lautsprecher	1-9
MIDI/Joystick	1-11
Lokaler Drucker.....	1-11
System starten.....	1-13
Vorinstallierte Betriebssystemsoftware	1-14
System ausschalten	1-14
Systemicherheit	1-15
Gehäuse-Befestigungsklammer	1-15
Schloß (Option).....	1-15
Paßwörter.....	1-15

2 Systembeschreibung

In diesem Kapitel.....	2-1
Systemeigenschaften.....	2-1
Vorderansicht der Systemeinheit.....	2-2
Rückansicht des Systems	2-4
Komponenten der Systemeinheit.....	2-6
Hauptplatine	2-8
Winkelplatine	2-10

3 Systemkonfiguration

In diesem Kapitel.....	3-1
Konfiguration eines Systems der <i>Serie au</i>	3-1
Konventionen	3-2
Kommando <i>boot</i>	3-3
Beispiele für das Kommando <i>boot</i>	3-4
Umgebungsvariablen setzen und anzeigen	3-4
Kommando <i>set</i>	3-4
Beispiele für das Kommando <i>set</i>	3-4
Kommando <i>show</i>	3-6
Beispiele für das Kommando <i>show</i>	3-7
Umgebungsvariablen.....	3-8
Hinzufügen von Geräten auf dem ISA-Bus	3-9
ISA-Konfigurationsprogramm.....	3-9
Das Dienstprogramm ICONFIG	3-10
Kommandosyntax für <i>ISACFG</i>	3-11
ISA-Karten in Systemen mit DIGITAL UNIX installieren	3-13
Beispiele für <i>ISACFG</i>	3-13

4 Systemerweiterungen installieren

In diesem Kapitel.....	4-1
Vorbereiten des Systems zur Erweiterung	4-2
Gehäuseabdeckung entfernen.....	4-2
Frontklappe entfernen.....	4-4
Erweiterungskarten installieren.....	4-5
Erweiterungskarten	4-7

Laufwerke installieren	4-7
Übersicht.....	4-7
Frontabdeckung entfernen	4-7
Konfigurationsrichtlinien für SCSI.....	4-9
SCSI-Buslänge	4-9
SCSI-Abschlußwiderstand.....	4-10
Installation von Massenspeichern.....	4-10
Von vorn zugängliche Einschübe	4-10
Interne Einschübe.....	4-12
Interne Kabelführung	4-15
Drucker oder anderes Gerät an die parallele Schnittstelle anschließen.....	4-21
Externe Geräte	4-22
Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen	4-22
Systemsicherheit	4-23
Befestigungsklammer für das Chassis.....	4-23
Kensington-Schloß.....	4-24

5 Hauptplattenmodule installieren

In diesem Kapitel.....	5-1
Speichermodule hinzufügen	5-1
Batterie ersetzen	5-3

6 Fehlersuche und -behebung

In diesem Kapitel.....	6-1
Tips	6-1
Geräteprotokoll.....	6-2
Allgemeine Fehlerbehebung.....	6-2
Akustische Fehlermeldungen.....	6-11
LEDs.....	6-11

A	Pflege des Systems	A-1
B	Technische Daten	B-1
C	Gerätebelegung.....	C-1
D	System-Firmware aktualisieren	D-1
E	Installation eines Betriebssystems	E-1
F	Geräteprotokoll.....	F-1
G	System-Software für <i>Serie i</i>	G-1

Abbildungen

Abbildung 1-1:	DIGITAL Personal Workstation	1-1
Abbildung 1-2:	Empfehlungen für Körperhaltung und Arbeitsbedingungen.....	1-4
Abbildung 1-3:	Luftzirkulation im System	1-6
Abbildung 1-4:	Spannungswähler.....	1-7
Abbildung 1-5:	Verbindungs- und Netzkabel anschließen.....	1-8
Abbildung 1-6:	Lautsprecher anschließen.....	1-10
Abbildung 1-7:	MIDI-Gerät oder Joystick anschließen	1-11
Abbildung 1-8:	Drucker anschließen	1-12
Abbildung 1-9:	System starten.....	1-13
Abbildung 2-1:	Vorderansicht der Systemeinheit.....	2-2
Abbildung 2-2:	Anschlüsse auf der Rückseite.....	2-4
Abbildung 2-3:	Komponenten der Systemeinheit.....	2-6
Abbildung 2-4:	Komponenten der Hauptplatine.....	2-8
Abbildung 2-5:	Komponenten der Winkelplatine.....	2-10
Abbildung 4-1:	Entriegeln und Entfernen der Gehäuseabdeckung	4-3
Abbildung 4-2:	Entfernen der Frontklappe	4-4
Abbildung 4-3:	Installieren einer Erweiterungskarte.....	4-6
Abbildung 4-4:	Entfernen der Frontabdeckung	4-8

Abbildung 4-5:	Befestigen von Adapterleisten am Laufwerk	4-11
Abbildung 4-6:	Installieren eines zusätzlichen Laufwerks.....	4-12
Abbildung 4-7:	Installieren eines zusätzlichen Laufwerks (intern)	4-13
Abbildung 4-8:	Montage des 3,5-Zoll-Laufwerks	4-14
Abbildung 4-9:	Netzteilverkabelung	4-15
Abbildung 4-10:	Audio-Verkabelung.....	4-16
Abbildung 4-11:	Verkabelung von MAU und MII	4-17
Abbildung 4-12:	Verkabelung des CD-ROM-Laufwerks.....	4-18
Abbildung 4-13:	Verkabelung des Disketten-Controllers	4-19
Abbildung 4-14:	SCSI-Verkabelung	4-20
Abbildung 4-15:	Anschluß eines Geräts an die parallele Schnittstelle	4-21
Abbildung 4-16:	Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen.....	4-22
Abbildung 4-17:	Befestigungsklammer für das Chassis	4-24
Abbildung 4-18:	Das Kensington-Schloß (Zubehör)	4-25
Abbildung 5-1:	Speicherinstallation.....	5-2
Abbildung 5-2:	Batterie ersetzen	5-4
Abbildung A-1:	Reinigen der Maus	A-2
Abbildung B-1:	Schalter zur Einstellung der CPU-Taktrate (433-MHz-System)...	B-7

Tabellen

Tabelle 1-1:	Empfehlungen für Körperhaltung und Arbeitsbedingungen	1-4
Tabelle 2-1:	Elemente der Vorderseite	2-3
Tabelle 2-2:	Anschlüsse auf der Rückseite	2-5
Tabelle 2-3:	Komponenten der Systemeinheit	2-7
Tabelle 2-4:	Komponenten der Hauptplatine	2-9
Tabelle 2-5:	Komponenten der Winkelplatine	2-11
Tabelle 3-1:	SRM-Konventionen	3-2
Tabelle 3-2:	SRM-Stuertasten	3-2
Tabelle 3-3:	Das SRM-Kommando boot	3-3
Tabelle 3-4:	Beispiele für boot.....	3-4
Tabelle 3-5:	Das SRM-Kommando set.....	3-5
Tabelle 3-6:	Beispiele für set	3-5
Tabelle 3-7:	Das SRM-Kommando show	3-6
Tabelle 3-8:	Beispiele für show.....	3-7
Tabelle 3-9:	SRM-Umgebungsvariablen	3-8
Tabelle 3-10:	Das SRM-Kommando ISACFG.....	3-12
Tabelle 3-11:	Karten für den ISA-Bus mit der SRM-Firmware installieren	3-13
Tabelle 4-1:	Richtlinien zur Installation von Erweiterungskarten	4-5
Tabelle 6-1:	Fehlerbehebung im System	6-3
Tabelle 6-2:	Behebung von Laufwerkfehlern	6-8
Tabelle 6-3:	Behebung von Fehlern im Audio-System	6-9

Tabelle 6-4:	Behebung von Monitorfehlern	6-10
Tabelle 6-5:	Akustische Fehlermeldungen	6-11
Tabelle B-1:	Prozessoreigenschaften	B-1
Tabelle B-2:	Systemspezifikationen	B-2
Tabelle B-3:	Abmessungen	B-2
Tabelle B-4:	Umgebungsbedingungen.....	B-2
Tabelle B-5:	Schallemissionswerte.....	B-3
Tabelle B-6:	Belegung der parallelen Schnittstelle	B-4
Tabelle B-7:	Belegung der 9poligen seriellen Schnittstelle.....	B-5
Tabelle B-8:	Belegung der Tastatur- und Mausschnittstelle.....	B-5
Tabelle B-9:	Vom System benötigte Netzspannungen	B-5
Tabelle B-10:	Ausgangsstrom des Systems.....	B-6
Tabelle C-1:	E/A-Adreßbelegung	C-1
Tabelle A-2:	Standardbelegung der Interrupt-Kanäle.....	C-2
Tabelle C-3:	Belegung der DMA-Kanäle	C-3
Tabelle C-4:	SCSI-Kennungen	C-3
Tabelle E-1:	Installation von Digital UNIX starten.....	E-2
Tabelle F-1:	Hardwarekomponenten	F-2
Tabelle F-2:	Konfiguration der ISA-Komponenten	F-3
Tabelle F-3:	Hardwarekonfiguration	F-4
Tabelle F-4:	Installierte Software.....	F-5
Tabelle F-5:	Weitere Komponenten	F-5
Tabelle G-1:	Installierte Software.....	G-2
Tabelle G-2:	Verfügbare Anwendungen	G-3
Tabelle G-3:	Software-Sicherungs-CD-ROM und Disketten	G-4

Einführung

Über dieses Handbuch

Dieses Handbuch führt Sie in die Handhabung der DIGITAL Personal Workstation *Serie au* ein.

Die hierin enthaltenen Informationen werden Ihnen bei der Inbetriebnahme, beim Erweitern, beim Konfigurieren und bei der Arbeit mit der Workstation nützlich sein und bei etwa auftretenden Schwierigkeiten weiterhelfen. Darüber hinaus finden Sie hier allgemeine Systeminformationen wie Konsolbefehle und Hinweise zur Pflege des Systems.

Angesprochener Leserkreis

Die in diesem Handbuch enthaltenen Informationen sind für alle Anwender hilfreich, die die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* benutzen, konfigurieren oder erweitern möchten.

Aufbau des Handbuchs

In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur DIGITAL Personal Workstation *Serie au*. Im Inhaltsverzeichnis finden Sie eine detaillierte Gliederung dieses Handbuchs. Es werden die folgenden Themen behandelt (siehe auch das Inhaltsverzeichnis):

- Kapitel 1, *Erste Inbetriebnahme*: Überprüfung des Lieferumfangs, Einrichten des Arbeitsplatzes, Anschluß von Peripheriegeräten, Installieren, Starten, Neustarten und Ausschalten des Systems, vorinstallierte Systemsoftware und Systemsicherheit
- Kapitel 2: *Systembeschreibung*: Systemfunktionen, Vorder- und Rückansicht, Komponenten, Schnittstellen und Anschlüsse des Systems, Hauptplatine und Winkelplatine.
- Kapitel 3, *Systemkonfiguration*: Konfiguration des Systems mit der BIOS-Firmware.

Einführung

- Kapitel 4, *Systemerweiterungen installieren*: Vorbereitung der Installation von Erweiterungen, Abbauen und Wiederaufbauen von Abdeckungen, der Vordertür und des Frontabdeckung, Installation von Erweiterungsmodulen und Massenspeichergeräten.
- Kapitel 5, *Hauptplattenmodule installieren*: Installieren von Speicher für die DIGITAL Personal Workstation Serie au.
- Kapitel 6, *Fehlersuche und -behebung*: Grundlegende Hinweise, Erkennen und Lösen von Problemen, Fehlerdiagnose und anspruchsvolle Problemlösungen.
- Anhang A, *Pflege des Systems*.
- Anhang B, *Technische Daten*.
- Anhang C, *Gerätebelegung*.
- Anhang D, *System-Firmware aktualisieren*.
- Anhang E, *Installation des Betriebssystems starten*.
- Anhang F, *Geräteprotokoll*.

Schreibkonventionen

In diesem Handbuch werden folgende Schreibweisen verwendet:

Beispiel	Beschreibung
c:\windows	Dateinamen, Pfadnamen, Verzeichnisnamen oder am Bildschirm erscheinende Texte sind in Schreibmaschinenschrift dargestellt. Jedes Betriebssystem verwendet eine eigene, spezifische Syntax.
[Esc]	Tasten der Tastatur werden durch die in eckige Klammern gesetzte Tastenbezeichnung dargestellt.
[Strg]+[R]	Wenn zwei oder mehrere Tasten der Tastatur gleichzeitig gedrückt werden sollen, versehen Sie das am Pluszeichen (+) zwischen den einzelnen Tastenbezeichnungen.
	Eine zeigende Hand verweist auf weiterführende Informationen.

Abkürzungen

Folgende Abkürzungen werden in diesem Handbuch verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
CD	Compact Disk
CD-ROM	Nicht beschreibbarer CD-Datenträger
CPU	Hauptprozessor (Central Processing Unit)
DIMM	Speicherbaustein (Dual Inline Memory Module)
DMA	Direkter Speicherzugriff (Direct Memory Access)
DRAM	DRAM-Speicher (Dynamischer Speicher mit freiem Schreib-/Lesezugriff)
DROM	Diagnose-ROM-Speicher
EIDE	Busstandard EIDE (Enhanced integrated drive electronics)
Flash-ROM	Elektrisch löschbarer, wiederbeschreibbarer, nicht-flüchtiger Speicher
GB	Das Kürzel GB hinter einer Zahl gibt eine Speichergröße in <i>Gigabyte</i> an (Beispiel: 1 GB). Ein Gigabyte entspricht 1 073 741 824 Byte.
IRQ	Unterbrechungskanal
ISA	Industriestandard für Busarchitektur (Industry Standard Architecture)
KBit	Das Kürzel KBit hinter einer Zahl gibt eine Speichergröße in <i>Kilobit</i> an (Beispiel: 512 KBit). Ein Kilobit entspricht 1024 Bit.
KB	Das Kürzel KB hinter einer Zahl gibt eine Speichergröße in <i>Kilobyte</i> an (Beispiel: 640 KB). Ein Kilobyte entspricht 1024 Byte.
LED	Leuchtdiode
MAU	Medien-Adaptereinheit (Media Adapter Unit)
MBit	Das Kürzel MBit hinter einer Zahl gibt eine Speichergröße in <i>Megabit</i> an (Beispiel: 10 MBit). Ein Megabit entspricht 1 048 576 Bit.
MB	Das Kürzel MB hinter einer Zahl gibt eine Speichergröße in <i>Megabyte</i> an (Beispiel: 550 MB). Ein Megabyte entspricht 1 048 576 Byte.
MHz	Megahertz
MII	Medienumabhängige Schnittstelle (Media Independent Interface)
ns	Nanosekunden
NVRAM	Permanenter Direktzugriffsspeicher (RAM)
PCI	Standard für Busarchitektur (Peripheral Component Interconnect)
RISC	Computertechnologie mit reduziertem Befehlsumfang
ROM	Nicht beschreibbarer Speicher (Read Only Memory)
SCSI	SCSI-Schnittstellenstandard (Small Computer System Interface)

Einführung

Besondere Hinweise

Hinweise auf besondere Informationen werden auf folgende vier verschiedene Arten dargestellt:

- **VORSICHT: Enthält Informationen, die beachtet werden müssen, um den Benutzer vor Schaden zu bewahren.**
- **ACHTUNG:** Enthält Informationen, die beachtet werden müssen, um Schaden am Gerät zu verhindern.
- *HINWEIS:* Enthält allgemeine oder zusätzliche Informationen zu einem bestimmten Thema.
- **TIP:** Enthält Vorschläge, wie bestimmte Aufgaben leichter gelöst werden können.

Weiterführende Dokumentation

Folgende Dokumentationen enthalten weiterführende Informationen zur DIGITAL Personal Workstation:

- Der *Quick Setup Guide* (Bestellnummer ER-B30WW-IM) stellt in grafisch anschaulicher Weise dar, wie die DIGITAL Personal Workstation installiert wird. (Nicht alle DIGITAL Personal Workstations werden mit USB ausgeliefert.)
- Das Online-Nachschlagewerk *DIGITAL Personal Workstation – Technische Informationen* (Bestellnummer AK-R4R6A-CA) enthält detaillierte Kundendienst- und technische Informationen für Anbieter.

Wenn Sie andere produktbezogene Informationen suchen, empfehlen wir unser Web-Angebot unter <http://www.workstation.digital.com/>.

Ihr Vertragshändler oder der Vertriebsbeauftragte von Digital Equipment kann Ihnen ebenfalls mit Informationen zu Produkten und Dienstleistungen zur Seite stehen.

Feedback

Die Meinung unserer Leser zu diesem Handbuch oder anderen Handbüchern von Digital Equipment ist uns wichtig. Wenn Sie Anmerkungen dazu haben, würden wir uns freuen, wenn Sie sie uns per E-Mail an reader_comments@eng.pko.dec.com zukommen ließen.

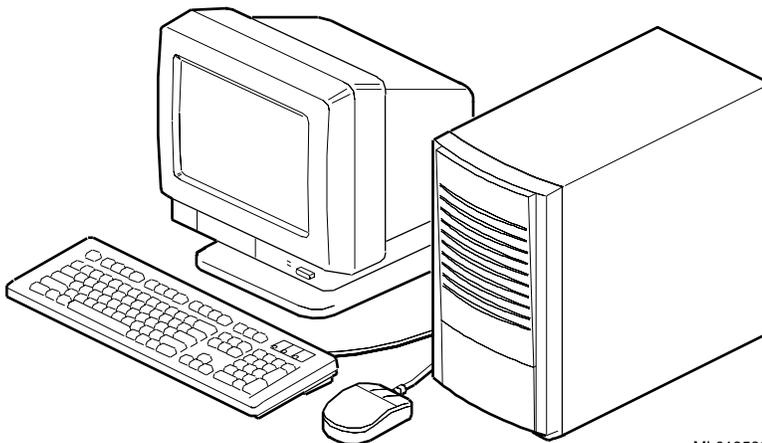
Beziehen Sie sich bei der Korrespondenz zu diesem Handbuch bitte auf Bestellnummer EK-ALUND-UI.

1

Erste Inbetriebnahme

In diesem Kapitel

Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* ist ein Hochleistungs-PC, der auf der modernsten Mikroprozessor- und Hauptplatinentechologie basiert. Dieses Gerät, das in einem Mini-Tower untergebracht ist, kann als autonomes Einzelplatzsystem oder als Client-Computer im Büro-Netzverbund eingesetzt werden. In diesem Kapitel finden Sie eine Inventarliste des Systems sowie alle nötigen Informationen zum Starten, Installieren, Neustarten und Ausschalten Ihres Systems. Weiterhin finden Sie hier Informationen über die vorinstallierte Software und Richtlinien zur Systemsicherheit. Abbildung 1-1 zeigt eine typische DIGITAL Personal Workstation *Serie au*.



ML013566

Abbildung 1-1: DIGITAL Personal Workstation

Erste Inbetriebnahme

Lieferumfang

Überprüfen Sie, ob Sie alle nachfolgend aufgeführten Systemkomponenten erhalten haben, und notieren Sie diese Komponenten in Anhang F, *Geräteprotokoll*:

- | | | |
|--|--|------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Monitor | <input type="checkbox"/> Systemeinheit | <input type="checkbox"/> Maus |
| <input type="checkbox"/> Monitorkabel | <input type="checkbox"/> Netzkabel | <input type="checkbox"/> Mikrofon |
| <input type="checkbox"/> Dokumentation | <input type="checkbox"/> Tastatur | <input type="checkbox"/> Kopfhörer |

Bei Ihrem konkreten System kann die Liste der Komponenten aber auch eine andere sein. Den genauen Lieferumfang entnehmen Sie bitte dem Lieferschein. Eine Abbildung der einzelnen Komponenten finden Sie im mitgelieferten *Quick Setup Guide* (ER-B30WW-IM).

Wenn Sie der Meinung sind, daß die Lieferung unvollständig ist, wenden Sie sich an Ihren Fachhändler oder den Vertriebsbeauftragten von Digital Equipment.

Bevor Sie das System starten

Bevor Sie das System starten, müssen folgende Schritte durchgeführt werden:

- Lesen Sie sich aufmerksam die mitgelieferten Anweisungen durch.
- Wählen Sie als Stellplatz einen gut belüfteten Ort in der Nähe einer geerdeten Steckdose und möglichst entfernt von Wärmequellen. Achten Sie darauf, daß keine elektrischen Störungen (z.B. Spannungsspitzen, -abfall oder -schwankungen) das System beeinflussen. Solche Störungen können von Geräten wie etwa Klimaanlage, großen Ventilatoren, Radiogeräten oder Fernsehern verursacht werden.
- Bewahren Sie alle Originalverpackungen und -kartons für einen etwaigen späteren Versand oder Transport auf.

HINWEIS: Sie sollten keine zusätzliche Hardware und Software installieren, bevor das System selbst gestartet und auf einwandfreie Funktionstüchtigkeit überprüft wurde.

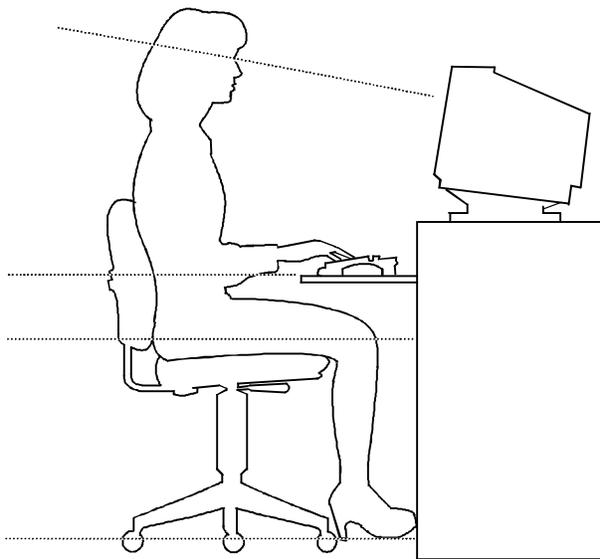
VORSICHT: Beim Auspacken und Transportieren von Systemkomponenten sollten Sie darauf achten, daß einige Teile (wie etwa die Systemeinheit oder der Bildschirm) eventuell zu schwer sein könnten, um von Ihnen allein gefahrlos angehoben zu werden. Lassen Sie sich im Zweifelsfall helfen.

Körperhaltung und Arbeitsplatzergonomie

Durch eine ungesunde Körperhaltung bei der Arbeit oder durch ungeeignete Platzierung der Geräte kann es laut einigen neueren wissenschaftlichen Berichten zu gesundheitlichen Schäden kommen. Andere Fachberichte hingegen kommen zu dem Schluß, daß hier kein ursächlicher Zusammenhang vorliegt. Da Ihre Gesundheit und Sicherheit Digital Equipment ein wichtiges Anliegen ist, raten wir Ihnen dringend, die in Abbildung 1-2 und Tabelle 1-1 aufgeführten Vorsichtsmaßnahmen zu beachten. Darüber hinaus sollten Sie Ihren Arbeitsplatz so einrichten, daß Sie bequem arbeiten können, und Ihre Arbeitshaltung häufig ändern.

Erste Inbetriebnahme

Weitere Informationen zur Arbeitsplatzergonomie finden Sie auf der mit Ihrem System mitgelieferten CD-ROM.



DEC00454

Abbildung 1-2: Empfehlungen für Körperhaltung und Arbeitsbedingungen

VORSICHT: Wenn Sie während der Arbeit am Computer Schmerzen oder Unwohlsein verspüren, ruhen Sie sich aus und lesen Sie erneut die Hinweise zur Körperhaltung und zu den Arbeitsbedingungen durch. Wenn nach der Wiederaufnahme der Arbeit die Schmerzen oder das Unwohlsein anhalten, unterbrechen Sie Ihre Arbeit, und besprechen Sie sich mit Ihrem Vorgesetzten oder einem Arzt.

Tabelle 1-1: Empfehlungen für Körperhaltung und Arbeitsbedingungen

Kriterium	Empfehlungen
Stuhl	<ol style="list-style-type: none">1. Die Füße stehen fest auf dem Boden.2. Die Unterschenkel stehen senkrecht und bilden zum Boden einen rechten Winkel.3. Die Oberschenkel sind in waagerechter Position und werden durch kein Gewicht belastet. Die Kniekehlen sollen einen Abstand von der Sitzfläche einhalten, damit der dahinter liegende Bereich nicht eingeengt werden, was die Blutzirkulation in den Beinen beeinträchtigen könnte.4. Der Oberkörper ist gerade und aufrecht ausgerichtet, und Ihr Rücken wird unten von einem Rückenpolster unterstützt.

Erste Inbetriebnahme

Tabelle 1-1: Empfehlungen für Körperhaltung und Arbeitsbedingungen (Fortsetzung)

Tastatur und Maus	<p>5. Die Handgelenke liegen gerade und sind nicht um mehr als 15 Grad gebeugt. Sie liegen auf einer Abstützung auf, aber nicht auf einer scharfen Kante. Bei der Arbeit mit einer Maus soll die Hand vollständig auf der Maus aufliegen, so daß das Handgelenk die Arbeitsfläche nicht berührt. Halten Sie die Maus so, daß sie nahe an Ihrem Körper geführt wird.</p> <p>6. Die Oberarme liegen an den Seiten Ihres Oberkörpers an, wobei die Ellenbogen eine stützende Funktion ausüben sollten. Die Vorderarme bilden einen Winkel von etwa 70 bis 90 Grad zu den Oberarmen.</p>
Kopf	7. Anspannung des Nackens ist zu vermeiden. Ihr Kopf sollte leicht nach unten gebeugt sein, jedoch nicht um mehr als 15 bis 20 Grad.
Bildschirm	<p>8. Position nicht höher als die waagerechte Augenlinie und im für Ihre Augen richtigen Leseabstand.</p> <p>9. Vermeiden Sie Überanstrengung der Augen durch Lichtreflexionen, schlechte Bildqualität, ungeeignete Arbeitsmöbel, falsche Augenhöhe des Bildschirms oder nicht korrigierte Fehlsichtigkeit. Wenn Sie Text nicht in verschiedenen Entfernungen lesen können, so benötigen Sie eventuell eine spezielle Brille. Gönnen Sie Ihren Augen häufiger kurze Pausen, indem Sie den Blick auf weiter entfernte Gegenstände richten.</p>
Beleuchtung	Vermeiden Sie direktes Sonnenlicht und sonstigen direkten Lichteinfall auf dem Bildschirm, da dies zu Blendung und Reflexionen führen kann. Positionieren Sie Schreibtischlampen hinter oder neben dem Arbeitsplatz, und achten Sie auf eine möglichst gleichmäßige Ausleuchtung des gesamten Arbeitsplatzes.
Geräusche	Ihr Arbeitsplatz möglichst ruhig sein. Hintergrund-Geräuschpegel über 65 dB(A) führen zu Ermüdungserscheinungen. Geräuschabsorbierende Elemente wie Vorhänge, Teppichböden oder lärm-dämmende Platten können helfen, die Geräuschbelastung zu reduzieren.
Temperatur	20-23 °C.
Luftfeuchtigkeit	30-70 %.
Belüftung	Sorgen Sie für ausreichende Belüftung, damit die Geräte richtig funktionieren und Müdigkeitserscheinungen verhindert werden.
Arbeitsplatz	Mehr als 70 cm von Mitte zu Mitte, besser mehr als 150 cm.

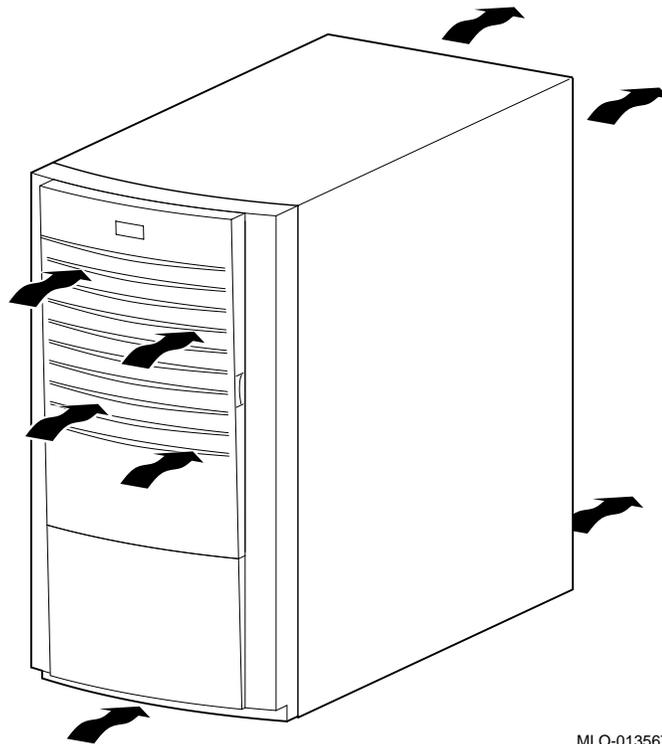
Erste Inbetriebnahme

System installieren

In der mitgelieferten Dokumentation *Quick Setup Guide* finden Sie eine kurze grafische Übersicht der Arbeitsschritte zur Installation des Computers.

ACHTUNG: Um eine ausreichende Kühlung zu gewährleisten, prüfen Sie, ob die Kühlluft auf der Vorderseite des Gerätes eintreten und rückwärtig und seitlich wieder entweichen kann.

Stellen Sie die Systemeinheit so auf, daß die Luft frei in und aus den Lüftungsschlitzen strömen kann (siehe Abbildung 1-3). Die Lüftungsschlitze müssen frei bleiben, insbesondere auf der Rückseite der Systemeinheit.



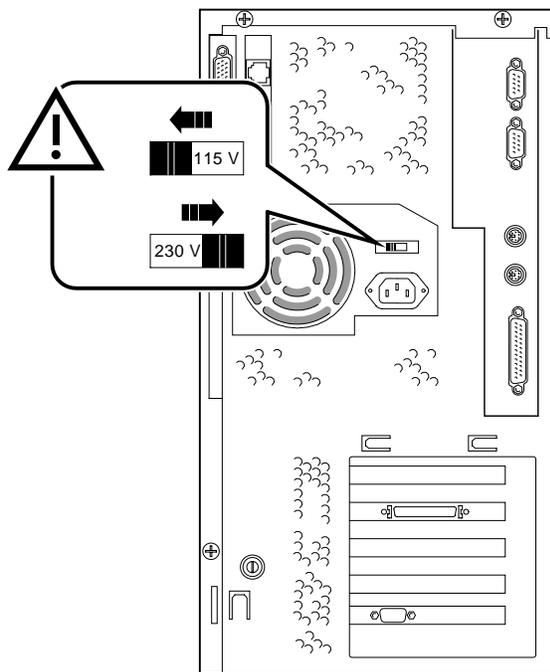
MLO-013567

Abbildung 1-3: Luftzirkulation im System

Systemkomponenten anschließen

Um die einzelnen Komponenten der DIGITAL Personal Workstation *Serie au* anzuschließen, gehen Sie wie folgt vor:

1. Überprüfen Sie anhand der nachstehenden Abbildung 1-4, ob der Spannungswähler entsprechend der Spannung des örtlichen Stromnetzes eingestellt ist (115 V oder 230 V).



MLO-013568

Abbildung 1-4: Spannungswähler

ACHTUNG: Eine falsche Einstellung des Spannungswählers kann das Netzteil beschädigen.

2. Schließen Sie, wie in Abbildung 1-5 dargestellt, Maus, Tastatur, Bildschirmkabel, Mikrofon, Kopfhörer und die Netzkabel an die einzelnen Systemkomponenten an.

Erste Inbetriebnahme

Die internen Netzkabel sind bereits vorinstalliert. Es gibt aber auch zusätzliche Netzwerk-Sets. Der Vertriebsbeauftragte von Digital Equipment informiert Sie hierüber gern.

Externe Geräte installieren

In den folgenden Abschnitten ist beschrieben, wie Sie die folgenden Geräte installieren:

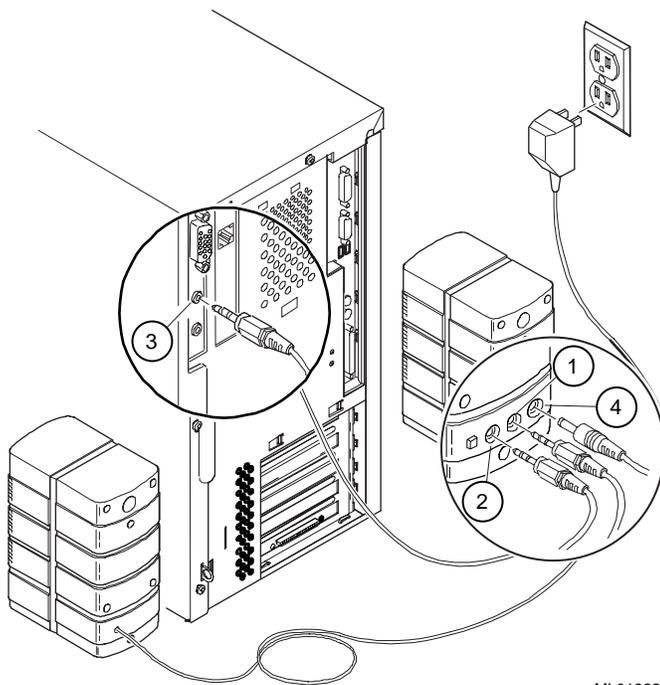
- Lautsprecher
- MIDI/Joystick (nicht auf allen DIGITAL Personal Workstations möglich)
- Lokaler Drucker

Lautsprecher

Wenn Sie für den Computer Lautsprecher bestellt haben, sehen Sie sich Abbildung 1-6 an, und gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Packen Sie die Lautsprecher aus.
2. Schließen Sie den Nebenlautsprecher an die mit "Speaker Output" ① bezeichnete Buchse des Hauptlautsprechers an.
3. Schließen Sie das lose Kabel an die mit "Audio Input" ② bezeichnete Buchse des Hauptlautsprechers und an die Buchse "Speaker Out" ③ der Audokarte an.
4. Schließen Sie das Netzteilkabel ④ an den Hauptlautsprecher an.
5. Stecken Sie das Netzteil in eine Steckdose.

Erste Inbetriebnahme



ML013826

Abbildung 1-6: Lautsprecher anschließen

HINWEIS: Abbildung 1-6 zeigt ein typisches Lautsprechersystem. Im Einzelfall und in Abhängigkeit von Marke und Modell können die Lautsprecher auch anders als hier gezeigt aussehen. Lesen Sie in jedem Fall die Lautsprecher-Anleitung.

MIDI/Joystick

Wenn Sie ein MIDI-Gerät oder einen Joystick für den Computer bestellt haben, sehen Sie sich Abbildung 1-7 an, und gehen Sie dann zum Anschließen wie folgt vor:

1. Packen Sie das MIDI-Gerät bzw. den Joystick aus.
2. Schließen Sie das MIDI-Gerät bzw. den Joystick an den MIDI-Anschluß der Karte an, wie in Abbildung 1-7 gezeigt.

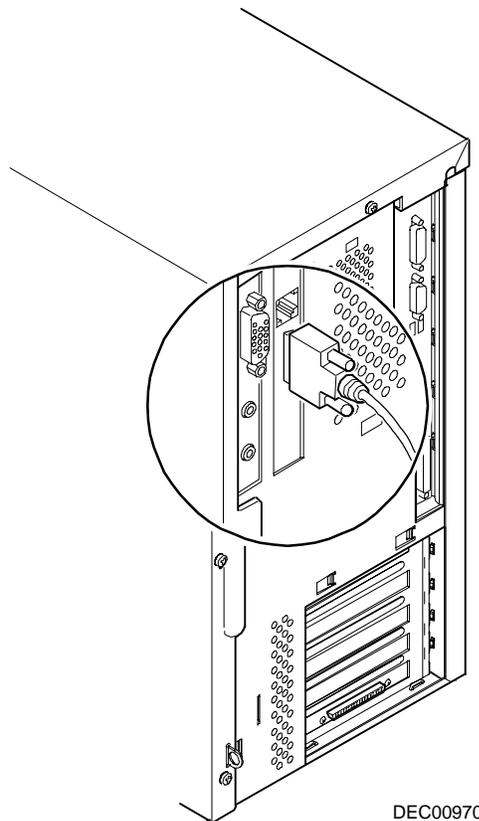


Abbildung 1-7: MIDI-Gerät oder Joystick anschließen

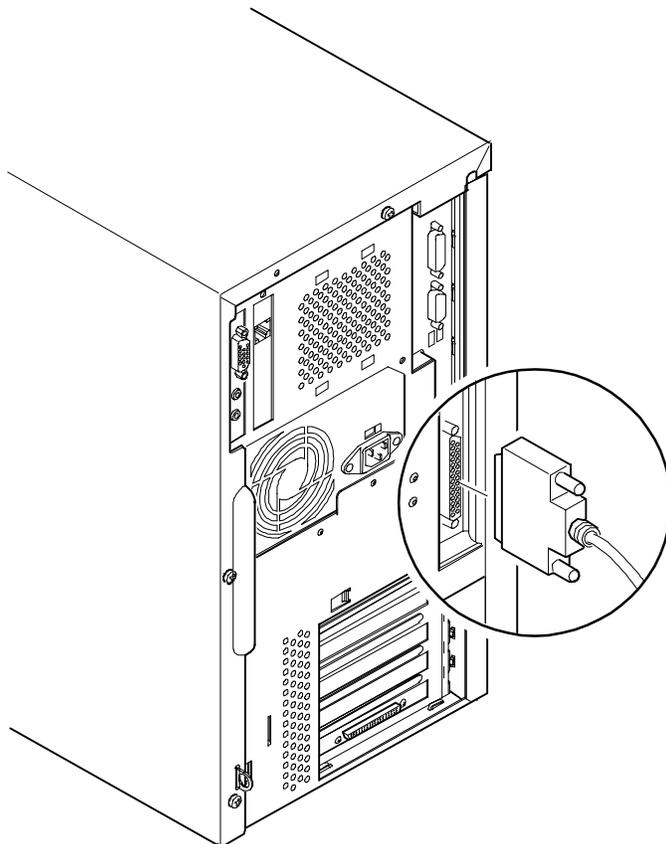
Lokaler Drucker

So schließen Sie einen lokalen Drucker an die DIGITAL Personal Workstation an:

1. Lesen Sie zuerst die Anleitung des Druckers, und führen Sie sämtliche eventuell vor der Installation erforderlichen Arbeiten durch, bevor Sie den Drucker an den Computer anschließen.

Erste Inbetriebnahme

2. Drucker und Computer müssen ausgeschaltet sein.
3. Stecken Sie das Druckerkabel in den richtigen Anschluß (Parallelanschluß bei einem Paralleldrucker und serieller Anschluß bei einem seriellen Drucker), wie in Abbildung 1-8 gezeigt.
4. Schalten Sie Drucker und Computer ein.
5. Konfigurieren Sie den Drucker für die Zusammenarbeit mit der DIGITAL Personal Workstation .



DEC00943

Abbildung 1-8: Drucker anschließen



In der Online-Hilfe des Betriebssystems sowie in der gedruckten Anleitung finden Sie Installationsanweisungen für den Gerätetreiber des Druckers.

System starten

Um die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* zu starten, gehen Sie der Reihe nach folgendermaßen vor:

1. Verbinden Sie den Rechner mit dem Stromnetz.
2. Schalten Sie sämtliche externen Geräte, die Systemeinheit und den Bildschirm ein. Abbildung 1-9 zeigt den Netzschalter der Systemeinheit.

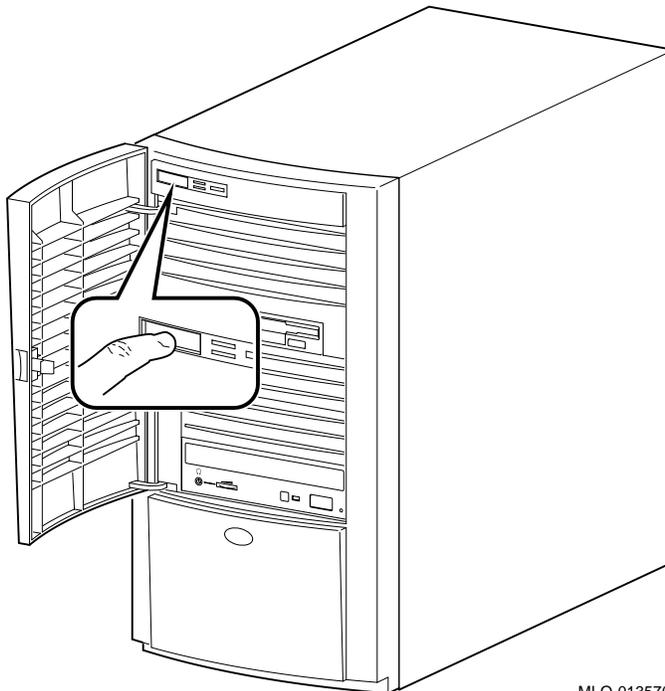


Abbildung 1-9: System starten

3. Warten Sie, bis sich der Monitor aufgewärmt hat, und regeln Sie, soweit notwendig, Kontrast und Helligkeit, so daß die Darstellung gut erkennbar ist. (Einstellinformationen entnehmen Sie der mit Ihrem Bildschirm gelieferten Anleitung.)
4. Warten Sie, bis das System den Selbsttest und die Initialisierung der Systemkomponenten abgeschlossen hat (dies dauert ungefähr eine Minute).

Erste Inbetriebnahme

Vorinstallierte Betriebssystemsoftware

Das Betriebssystem DIGITAL UNIX ist auf allen Rechnern vorinstalliert.

System ausschalten

Bevor Sie das System ausschalten, sichern und schließen Sie sämtliche geöffneten Dateien. Andernfalls kann die von Ihnen zuvor durchgeführte Arbeit teilweise oder ganz verloren gehen.

Um das System auszuschalten, gehen Sie der Reihe nach folgendermaßen vor:

1. Schließen Sie zuerst alle aktuell bearbeiteten Dateien und alle noch geöffneten Anwendungsprogramme. Die meisten Anwendungen machen Sie vor dem Beenden des Programms darauf aufmerksam, wenn eine Datei noch nicht abgespeichert wurde.
2. Gehen Sie beim Herunterfahren des Betriebssystems wie folgt vor:
 - HINWEIS: Sie müssen als *superuser* beim System angemeldet sein.
 - Öffnen Sie ein Terminal-Fenster.
 - Geben Sie `Shut Down -h now` ein.
 - Das System kehrt in den SRM-Konsolmodus zurück
3. Es wird eine Meldung angezeigt, die darauf hinweist, daß der Computer ausgeschaltet oder neu gestartet werden kann.

ACHTUNG: Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte nicht aus, bevor das System vollständig heruntergefahren ist.

5. Um den Computer auszuschalten, drücken Sie den Netz-Tastschalter.
6. Ziehen Sie vor allen Arbeiten am System das Netzkabel heraus.

VORSICHT: Ziehen Sie vor allen Arbeiten am System das Netzkabel aus der Steckdose.

Systemsicherheit

Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* besitzt verschiedene Sicherheitsfunktionen. Informationen über die Nutzung dieser Funktionen finden Sie in der Dokumentation des Betriebssystems.

Außerdem sind einige Hardware-Sicherungen nachstehend beschrieben.

Gehäuse-Befestigungsklammer

An der Seite des Gehäuse, links unten an der Rückseite der Workstation, befindet sich eine Gehäuse-Befestigungsklammer. Wenn diese mit einem (von Ihnen beschafften) Schloß versehen wird, verhindert die Klammer das Öffnen und Entfernen der Abdeckung der Workstation durch Unbefugte. Mit einer Kette oder einem Motorradschloß können Sie die Workstation auch am Schreibtisch oder an der Wand befestigen. In Kapitel 4, *Systemerweiterungen installieren*, finden Sie Einzelheiten zur Montage der Befestigungsklammer.

Schloß (Option)

Zur weiteren Sicherung des Systems kann es ratsam sein, für die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* ein Kensington-Schloß (Bestellnummer PCP3H-AG) als Zubehör zu erwerben. Anweisungen zur Installation dieses Schlosses finden Sie in Kapitel 4, *Systemerweiterungen installieren*.

Paßwörter

Sie haben zusätzlich die Möglichkeit, das System über Paßwörter für den Bildschirmschoner und für Warteschaltungen zu sichern. Lesen Sie hierzu auch Kapitel 6, *Fehlererkennung und -behebung*.

2

Systembeschreibung

In diesem Kapitel

Dieses Kapitel gibt eine Übersicht über die DIGITAL Personal Workstation *Serie au*. Dazu gehören die Hardwarekomponenten einschließlich Hauptplatine, Busarchitektur PCI (Peripheral Component Interconnect), Abdeckung auf der Vorder- und Rückseite, Komponenten der Systemeinheit und Winkelplatine.

Systemeigenschaften

Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* basiert auf dem Hochleistungsprozessor Digital Semiconductor 21164 als CPU. Zu den Eigenschaften des Systems zählen:

- 6 synchrone DRAM-DIMM-Steckplätze
- ECC Schutz für den Hauptspeicher
- 1 MB flashROM
- Standard-Schnittstellen für Tastatur, Maus, Diskettenlaufwerk, Parallel- und zwei serielle Anschlüsse
- Ethernet 10 MBit/s (10Base2, ThinWire) oder 100 MBit/s (100BaseT, Twisted Pair)
- Audio in CD-Qualität
- 300-Watt-Netzteil
- Mini-Tower-Gehäuse
- Acht Diagnose-LEDs und eine Netz-LED
- Fünf Steckplätze für Zusatzkarten, davon 2 × PCI und dreimal kombiniert ISA/PCI .

Systembeschreibung

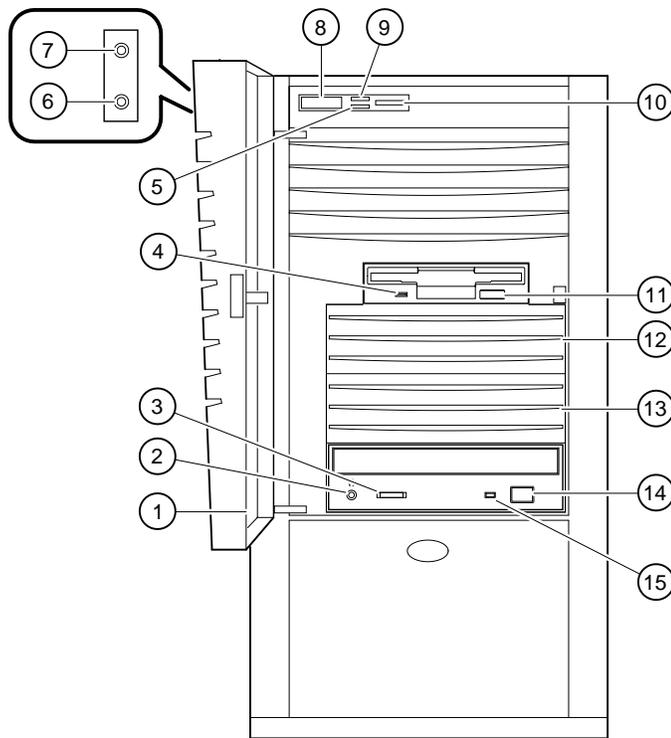
- Sechs Laufwerkseinschübe: Ein von vorn zugänglicher Einschub für ein 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk, drei von vorn zugängliche Einschübe für 1,6 Zoll hohe 5,25-Zoll-Laufwerke (halbe Bauhöhe) und zwei interne Einschübe für 1 Zoll hohe 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke.
- Betriebssystem DIGITAL UNIX.



Weitere Informationen finden Sie im Anhang B, *Technische Daten*.

Vorderansicht der Systemeinheit

Abbildung 2-1 zeigt die Systemeinheit von vorn (mit geöffneter Tür) und die Lage der Bedienelemente und Anzeigen. Tabelle 2-1: Elemente der Vorderseite beschreibt diese Elemente. Unter Umständen befinden sich die Bedienelemente und Anzeigen bei Ihnen in einer etwas anderen Position.



MLO-013571

Abbildung 2-1: Vorderansicht der Systemeinheit

Systembeschreibung

Tabelle 2-1: Elemente der Vorderseite

Nummer	Element	Funktion
1	Frontklappe <i>(hier geöffnet)</i>	Die Frontklappe kann entfernt werden.
2	CD-ROM-Kopfhöreranschluß	Ermöglicht den Anschluß von Standard-Stereo-Kopfhörern, so daß Sie Musik-CDs über das CD-ROM-Laufwerk hören können.
3	CD-ROM Lautstärkeregler	Legt die Lautstärke des Kopfhörerausgangs des CD-ROM-Laufwerks fest. Die Lautstärke nimmt nach links ab und nach rechts zu.
4	Zugriffsanzeige des Diskettenlaufwerks	Leuchtet, wenn auf das Diskettenlaufwerk zugegriffen wird.
5	Zugriffsanzeige der Festplatte	Leuchtet, wenn der IDE- oder SCSI-Bus aktiv ist.
6	Kopfhörereingang <i>(an der Seite)</i>	Anschlußmöglichkeit für Standard-Stereo-Kopfhörer.
7	Mikrofoneingang <i>(an der Seite)</i>	Anschlußmöglichkeit für ein Mikrofon.
8	Netz-Tastschalter	Schaltet die Workstation ein oder aus.
9	Netz-LED	Leuchtet, wenn die Workstation eingeschaltet ist..
10	Rücksetztaste	Startet das System neu und leitet den Selbsttest des Computers ein.
11	Diskettenauswurfaste	Wirft eine eingelegte 3,5-Zoll-Diskette aus.
12, 13	Laufwerkseinschübe	Ermöglichen den Einbau von Laufwerken.
14	CD-ROM-Auswurfaste	Öffnet und schließt die Lade des CD-Laufwerks, so daß Sie CD-ROMs einlegen oder herausnehmen können.
15	Zugriffsanzeige des CD-ROM-Laufwerks	Leuchtet beim Systemstart und wenn auf die CD-ROM zugegriffen wird.

Systembeschreibung

Rückansicht des Systems

Abbildung 2-2 zeigt die Anschlüsse auf der Rückseite des Gehäuses.
Tabelle 2-2 führt dieselben Anschlüsse auf und beschreibt ihre Funktion.

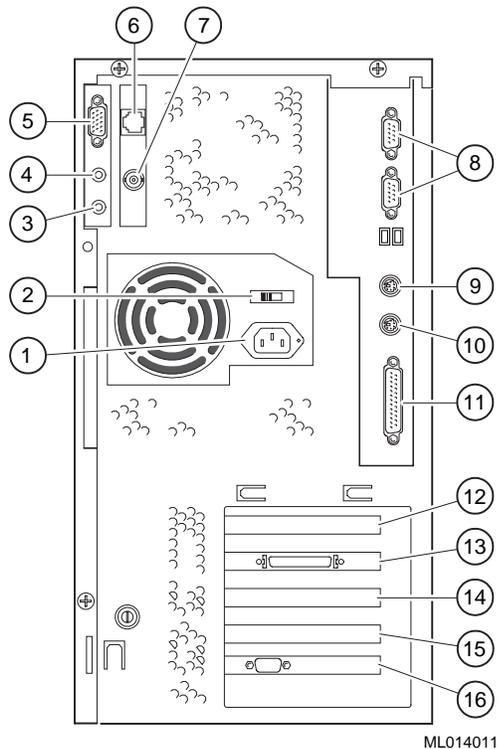


Abbildung 2-2: Anschlüsse auf der Rückseite

Systembeschreibung

Tabelle 2-2: Anschlüsse auf der Rückseite

Nummer	Anschluß	Funktion
1	Netzanschluß	Für den Anschluß ans Stromnetz
2	Spannungswähler	Umschalten zwischen 115 V und 230 V Wechselstrom
3	Audio-Eingang	Für Audio-Signale (z.B. von einem Stereo-Verstärker)
4	Lautsprecherausgang	Für Audio-Signale (zu Lautsprecher oder Kopfhörer)
5	MIDI/Joystick	Für eine MIDI-Karte oder einen Joystick
6	Ethernet Twisted Pair	Anschluß an den integrierten Ethernet-Controller
7	Ethernet ThinWire	Anschluß an den integrierten Ethernet-Controller
8	COM-Anschlüsse 1 (<i>unten</i>) und 2 (<i>oben</i>)	Für die Kommunikationsanschlüsse 1 und 2
9	Maus	Für eine PS/2-kompatible Maus
10	Tastatur	Für eine Tastatur mit 101 oder 102 Tasten
11	Parallelanschluß	Erweiterter bidirektionaler Parallel-Controller, für Paralleldrucker nach Industriestandard oder anderes Parallelgerät
12	Steckplatz 1: PCI-Steckplatz ¹	Für eine 32-Bit-PCI-Karte
13	Steckplatz 2: PCI-/ISA-Kombinationssteckplatz ¹	Für eine ISA-Karte oder eine 32-Bit-PCI-Karte (z.B. einen SCSI-Controller, wie hier gezeigt)
14	Steckplatz 3: PCI/ISA-Kombinationssteckplatz ²	Für eine ISA-Karte oder eine 32-Bit-PCI-Karte
15	Steckplatz 4: PCI/ISA-Kombinationssteckplatz ²	Für eine ISA-Karte oder eine 64-Bit-PCI-Karte
16	Steckplatz 5: PCI-Steckplatz ²	Für eine 64-Bit-PCI-Karte (z.B. eine Grafikkarte, wie hier gezeigt).

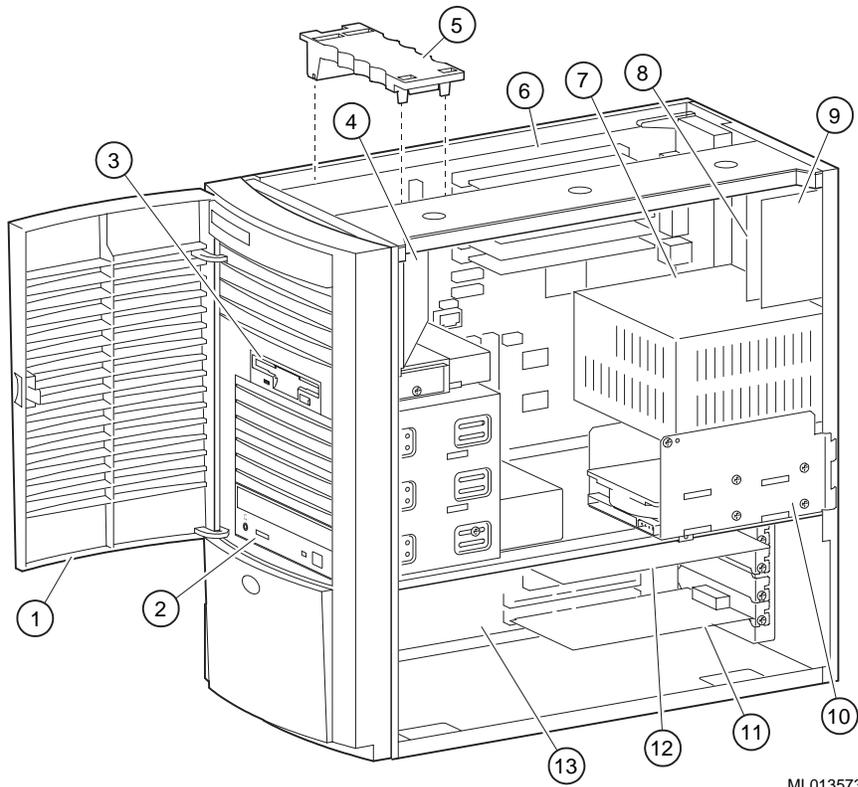
¹ Steckplatz 1 und 2 haben halbe Länge.

² Steckplatz 3 bis 5 haben volle Länge.

Systembeschreibung

Komponenten der Systemeinheit

Abbildung 2-3: Komponenten der Systemeinheit zeigt die Anordnung der Komponenten der DIGITAL Personal Workstation *Serie au*. Tabelle 2-3 führt diese Komponenten auf.



ML013573

Abbildung 2-3: Komponenten der Systemeinheit

Systembeschreibung

Tabelle 2-3: Komponenten der Systemeinheit

Nummer	Komponente
1	Frontklappe
2	Von vorn zugänglicher Laufwerkseinschub 5,25 Zoll mit CD-ROM-Laufwerk
3	3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk
4	Zum Ventilator
5	Befestigungsklammer für die Hauptplatine ¹
6	Hauptplatine
7	Netzteil
8	Ethernet-Karte (MAU oder MII)
9	Audiokarte
10	Interne 3,5-Zoll-Einschübe für EIDE- oder SCSI-Geräte
11	64-Bit- (oder 32-Bit-) PCI-Karte auf der Winkelplatine
12	ISA-Karte in einem PCI/ISA-Kombinationssteckplatz
13	Winkelplatine

¹ Die Befestigungsklammer für die Hauptplatine muß an der richtigen Stelle angebracht werden, damit die Hauptplatine nicht beschädigt wird. (Die richtige Platzierung für die *Serie au* ist oberhalb der vordersten Vertiefung vorn am Gehäuse.)

Systembeschreibung

Hauptplatine

Abbildung 2-4: Komponenten der Hauptplatine Eine Beschreibung dieser Komponenten finden Sie in Tabelle 2-4.

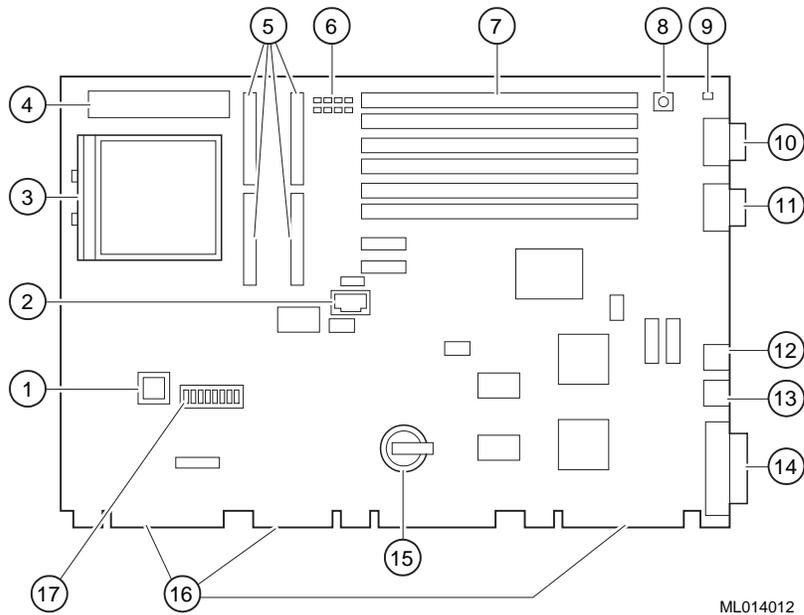


Abbildung 2-4: Komponenten der Hauptplatine

Tabelle 2-4: Komponenten der Hauptplatine

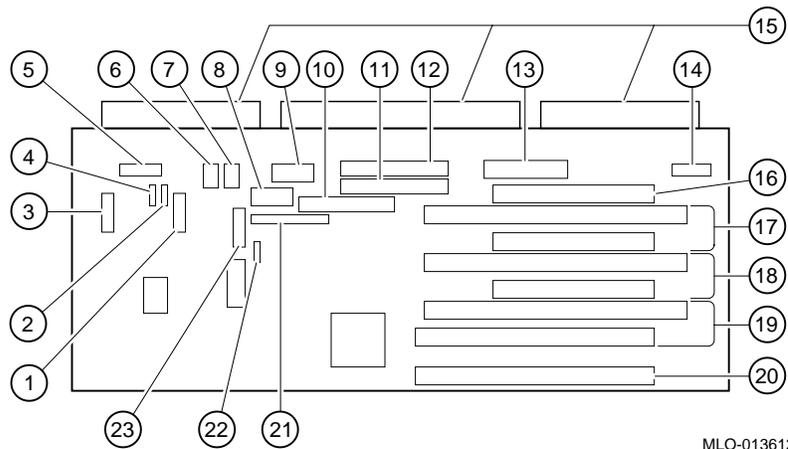
Nummer	Komponente
1	SROM-Sockel (verwendet bei Herstellung)
2	Serielle SROM-Schnittstelle (verwendet bei Herstellung)
3	CPU DIGITAL Semiconductor 21164 (in ZIF-Sockel).
4	CPU-Spannungsregler
5	Cache-Anschlüsse
6	8 Diagnose-LEDs
7	6 DIMM-Speichermodule (Dual In-line Memory Module) Steckplatz 0 (unten) bis 5 (oben)
8	Rücksetztaste
9	Netz-LED
10	COM2-Anschluß
11	COM1-Anschluß
12	Mausanschluß
13	Tastaturanschluß
14	Parallelanschluß
15	Batterie
16	Anschluß der Winkelplatine
17	CPU-Taktratenwahlschalter

Systembeschreibung

Winkelplatine

Abbildung 2-5: Komponenten der Winkelplatine Tabelle 2-5 führt die Komponente der Winkelplatine auf.

VORSICHT: Richten Sie alle Steckverbindung beim Einsetzen von Komponenten richtig aus.



MLO-013612

Abbildung 2-5: Komponenten der Winkelplatine

Systembeschreibung

Tabelle 2-5: Komponenten der Winkelplatine

Nummer	Komponente
1	MIDI-/Game-Anschluß (J14)
2	CD-Audio-Eingang (J11)
3	Audio-Anschluß (J13)
4	Faxmodem-Eingang (J12)
5	Audio: Frontplatte und Seite (J15)
6, 7	Ventilatoranschluß
8	Stromversorgung
9	Nicht verwendet
10	Anschluß für Diskettenlaufwerk
11	Nicht verwendet
12	CD-ROM-Anschluß (J21)
13	Stromversorgung (+3,3 V, ± 5 V, ± 12 V) (J9)
14	Nicht verwendet
15	Winkelplattenanschlüsse (3 \times) an der Hauptplatine
16	PCI-Steckplatz 32-Bit für Karten halber Baulänge (Steckplatz 1)
17	Kombinierter PCI/ISA-Steckplatz 32-Bit für Karten halber Baulänge (Steckplatz 2)
18	Kombinierter PCI/ISA-Steckplatz 32-Bit für Karten voller Baulänge (Steckplatz 3)
19	Kombinierter PCI/ISA-Steckplatz 64-Bit für Karten voller Baulänge (Steckplatz 4)
20	PCI-Steckplatz 64-Bit für Karten voller Baulänge (Steckplatz 5)
21	MII-Ethernet-Anschluß für 100 MBit/s (10BaseT, Twisted Pair) (J26)
22	Festplatten-LED (J10)
23	AUI-Ethernet-Anschluß für ThinWire (10Base2) und Twisted Pair (10BaseT) (J7)

3

Systemkonfiguration

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* unter DIGITAL UNIX konfigurieren.

Konfiguration eines Systems der *Serie au*

HINWEIS: Die Bildschirme in diesem Kapitel sind nur Beispiele. Die Anzeige bei Ihrem System kann sich von diesen Beispielen unterscheiden.

Systeme mit DIGITAL UNIX verwenden die SRM-Firmware. Mit der SRM-Firmware können Sie verschiedene Konfigurationsaufgaben lösen:

- Starten des Systems
- Bestimmen der Umgebungsvariablen
- Anzeigen der Systemkonfiguration
- Hinzufügen von ISA-Bus-Karten
- Auswählen einer auszuführenden Inkarnation des Betriebssystems DIGITAL UNIX.

Systemkonfiguration

Konventionen

Tabelle 3-1 faßt die Konventionen für die SRM-Firmware zusammen:

Tabelle 3-1: SRM-Konventionen

Art	Konvention
Eingabeaufforderung im Konsolmodus	>>>
Maximale Kommandolänge	255 Zeichen.
Mehrere aufeinanderfolgende Leerzeichen oder Tabulatoren	Werden wie ein einzelnes Leerzeichen behandelt.
Kommandoabkürzungen	Zulässig, sofern diese nicht zweideutig sind.
Kommandoparameter	Eingeleitet durch Leerzeichen + Bindestrich (" -").
Zahlen	Hexadezimal, sofern nicht ausdrücklich anders angegeben. (Registerbezeichnungen wie R0-R31 werden dezimal angegeben.)

Tabelle 3-2: zeigt die spezifischen Steuertasten der SRM-Konsole und deren Funktion:

Tabelle 3-2: SRM-Steuertasten

Taste/Kombination	Funktion
[Eingabetaste]	Führt ein eingegebenes Kommando aus.
[←] Rücktaste	Löscht das zuletzt eingegebene Zeichen.
[Strg]+[A]	Schaltet zwischen den Eingabemodi Einfügen und Überschreiben um (Standardeinstellung ist "Überschreiben").
[Strg]+[B], [↑] oder [↓]	Ruft zuvor eingegebene Kommandos erneut auf. (Es werden die letzten 16 Befehle gespeichert.)
[Strg]+[C]	Beendet den Vordergrundprozeß.
[Strg]+[D] oder [←]	Bewegt den Positionszeiger eine Position nach links.
[Strg]+[E]	Bewegt den Positionszeiger an das Zeilenende.
[Strg]+[F] oder [→]	Bewegt den Positionszeiger eine Position nach rechts.
[Strg]+[H]	Bewegt den Positionszeiger an den Zeilenanfang.
[Strg]+[O]	Schaltet zwischen Anzeigen und Unterdrücken der Konsolausgabe um.
[Strg]+[Q]	XON: Setzt den Datenfluß zur Konsole fort.
[Strg]+[S]	XOFF: Stoppt den Datenfluß zur Konsole.
[Strg]+[U]	Löscht die gesamte Zeile.
[Strg]+[R]	Wiederholt die aktuelle Kommandozeile.

Kommando *boot*

Das Kommando *boot* führt die folgenden Systemstartfunktionen durch:

- Initialisieren des Prozessors.
- Laden eines Programms vom angegebenen Startgerät.
- Übergeben der Steuerung an das geladene Programm.

Die Syntax des Kommandos *boot* ist:

```
boot [-file <Dateiname>] [-flags <Doppelwort>[, <Doppelwort>]]
[-protocols <Protokoll>] [-halt] [<Startgerät>]
```

Tabelle 3-3 zeigt die zulässigen Parameter für das Kommando *boot*.

Tabelle 3-3: Das SRM-Kommando *boot*

Kommandoparameter	Beschreibung
-file <Dateiname>	Gibt den Namen der Datei an, die vom System geladen werden soll. Beim Systemstart über ein Ethernet-Netzwerk ist dieser Dateiname auf maximal 15 Zeichen beschränkt. Mit <i>set boot_file</i> können Sie eine Umgebungsvariable definieren, die die Standard-Startdatei festlegt.
-flags <Doppelwort>[,<Doppelwort>]	Hier werden dem Betriebssystem Zusatzinformationen übermittelt. Bei Systemen mit Digital UNIX können die folgenden symbolischen Werte angegeben werden: i = Interaktiver Systemstart s = Systemstart im Einzelplatzbetrieb a = Autom. Systemstart im Mehrplatzbetrieb Der Befehl <i>set boot_osflags</i> definiert eine Umgebungsvariable, die die Standard-Ladesteuerzeichen angibt.
-protocols <Protokolle>	Gibt die Ethernet-Protokolle an, die zum Start über ein Netzwerk benutzt werden. Gültige Werte sind <i>mop</i> oder <i>bootp</i> .
-halt	Hält den Startvorgang an und ruft nach dem Laden des Programms und dem Einrichten der Tabellen und weiterer Datenstrukturen das Konsolprogramm auf.
<Startgerät>	Gibt den Pfad eines Laufwerks oder alle Laufwerke an, von denen die Firmware das Laden versucht. Der Befehl <i>set bootdef_dev</i> definiert Umgebungsvariable, die das Standard-Startgerät bestimmt.

Systemkonfiguration

Beispiele für das Kommando *boot*

Tabelle 3-4 zeigt und erläutert einige Beispiele für die Verwendung des Kommandos *boot*.

Tabelle 3-4: Beispiele für *boot*

Kommando	Beschreibung
>>>boot	Startet das System über das Standard-Startgerät.
>>>boot ewa0	Startet das System vom Ethernet-Anschluß <i>ewa0</i> . Wenn Sie das System über das Netzwerk starten, setzen Sie die Variablen <i>ewa0_protocols</i> und <i>ewa0_inet_init</i> auf <i>BOOTP</i> .
>>>boot -file dec2.sys ewa0	Startet die Datei <i>dec2.sys</i> über den Ethernet-Anschluß <i>ewa0</i> .
>>>boot -protocol bootp ewa0	Startet das System über den Ethernet-Anschluß <i>ewa0</i> unter Verwendung des TCP/IP-BOOTP-Protokolls.
>>>boot -flags 0,1	Startet das System vom Standard-Startgerät mit den Ladesteuerzeichen 0,1.
>>>boot -halt dka0	Lädt die Datei vom Laufwerk <i>dka0</i> , aber das System bleibt im Konsolmodus.

Umgebungsvariablen setzen und anzeigen

Kommando *set*

Das Kommando *set* dient zum Setzen oder Ändern des Wertes einer Umgebungsvariable. Umgebungsvariablen werden zum Austausch von Informationen über die Systemkonfiguration zwischen der Konsole und dem Betriebssystem benutzt.

Die Syntax des Befehls *set* ist folgende:

```
set <Variable> <Wert> [-default] [-integer] [-string]
```

Systemkonfiguration

Tabelle 3-5 zeigt die zulässigen Parameter für das Kommando *set*.

Tabelle 3-5: Das SRM-Kommando *set*

Kommandoparameter	Beschreibung
<Variable>	Umgebungsvariable, der ein neuer Wert zugeordnet wird.
<Wert>	Wert, der einer Umgebungsvariablen zugeordnet wird. Dies kann entweder ein numerischer Wert oder eine Zeichenkette sein.
-default	Setzt eine Umgebungsvariable auf ihren Standardwert zurück.
-integer	Erzeugt eine ganzzahlige Umgebungsvariable.
-string	Erzeugt eine Umgebungsvariable als Zeichenkette.

Beispiele für das Kommando *set*

Beispiele Tabelle 3-6 zeigt und erläutert einige Beispiele für die Verwendung des Kommandos *set*.

Tabelle 3-6: Beispiele für *set*

Kommando	Beschreibung
>>>set bootdef_dev ewa0	Das Standard-Startgerät wird auf <i>ewa0</i> gesetzt.
>>>set auto_action boot	Die Konsole versucht, das System nach einem Fehler, Anhalten oder Einschalten neu zu starten.
>>>set boot_osflags 0,1	Die Standard-Ladesteuerzeichen werden auf <i>0,1</i> gesetzt.
>>>set beispiel 5	Es wird eine Umgebungsvariable mit dem Namen <i>beispiel</i> erzeugt und ihr der Wert 5 zugeordnet.

Systemkonfiguration

Kommando *show*

Das Kommando *show* dient zum Anzeigen des aktuellen Wertes einer Umgebungsvariable sowie zum Anzeigen derjenigen Systeminformationen, die durch Parameter spezifiziert wurden.

Die Syntax des Befehls *show* ist folgende:

```
show [{config, device, hwrpb, memory, pal, version,  
<Variable>...}]
```

Tabelle 3-7 zeigt die zulässigen Parameter für das Kommando *show*.

Tabelle 3-7: Das SRM-Kommando *show*

Kommandoparameter	Beschreibung
config	Zeigt die gegenwärtige Speicherkonfiguration sowie die logischen PCI- und ISA-Steckplätze an (gemäß mit ISACFG eingegebenen Werten der Konfigurationsdatenbank).
device [<Gerätename>]	Zeigt die Laufwerke und Controller des Systems an. Bei Eingabe eines Gerätenamens werden nur Informationen über das entsprechende Laufwerk angezeigt.
<Variable>	Zeigt den Wert der angegebenen Umgebungsvariablen an.
error	Zeigt den Inhalt des Fehlerprotokolls an.
map	Zeigt die Aufteilung des virtuellen Systemspeichers an..
memory	Zeigt die Konfiguration der Speichermodule an.
pal	Zeigt die Version von PALcode an..
version	Zeigt die Version der Konsol-Firmware an.

Systemkonfiguration

Beispiele für das Kommando *show*

Tabelle 3-8 zeigt und erläutert einige Beispiele für die Verwendung des Kommandos *show*.

Tabelle 3-8: Beispiele für *show*

Kommando	Beschreibung
>>>show device dka0.0.0.4.0 DKA0 Toshiba CD-ROM dkc0.0.0.1008.0 DKC0 RZ1BA-BS dkc100.1.0.1008.0 DKC100 Seagate ST15150W dva0.0.0.0.1 DVA0 ewa0.0.0.3.0 EWA0 00-00-F8-75-3A-5C pkc0.7.0.1008.0 PKC0 SCSI Bus ID 7 pqa0.0.0.4.0 PQA0 PCI EIDE pqb0.0.1.4.0 PQB0 PCI EIDE	Zeigt Geräteinformationen wie den Namen und das Modell des Laufwerks oder die Ethernet-Adresse an.
>>>show memory 192 MB of System Memory Bank 0=128 MB (Base address 00000000) Bank 1=64 MB (Base address 08000000) Bcache size=0 MB	Zeigt die Größe des Arbeitsspeichers (RAM) und der Bänke sowie die Startadressen an.
>>>show * (Siehe Abschnitt <i>Umgebungsvariablen</i>)	Führt alle Variablen und deren Werte auf.
>>>show boot* (Siehe Abschnitt <i>Umgebungsvariablen</i>)	Führt alle Variablen auf, die mit <i>boot...</i> beginnen.

Systemkonfiguration

Umgebungsvariablen

Tabelle 3-9 zeigt die wichtigsten Umgebungsvariablen und deren Bedeutung auf. Eine Liste aller Variablen erhalten Sie, indem Sie an der SRM-Eingabeaufforderung den Befehl `show *` eingeben.

Tabelle 3-9: SRM-Umgebungsvariablen

Variable	Beschreibung
<i>auto_action</i>	Bestimmt das Systemverhalten der Konsole nach Fehler, Anhalten oder Einschalten oder zeigt es an. Dies kann Anhalten (halt), Starten (boot) oder Neustarten (restart) sein. Standardwert ist halt .
<i>boot_file</i>	Bestimmt oder zeigt den Dateinamen an, der benutzt wird, wenn ein Urlader einen Dateinamen benötigt. Standardwert ist null .
<i>boot_osflags</i>	Bestimmt zusätzliche Parameter, die an die Systemsoftware weitergegeben werden, oder zeigt sie an. Bei DIGITAL UNIX kann angegeben werden: i = interaktiver Systemstart s = Systemstart im Einzelplatzbetrieb a = autom. Systemstart im Mehrplatzbetrieb
<i>bootdef_dev</i>	Bestimmt das Standardlaufwerk oder die Geräteliste, von der das System zu starten versucht, oder zeigt es an. Ist die Systemsoftware vorinstalliert, so wird die Variable so gesetzt, daß sie auf das Laufwerk mit der vorinstallierten Software zeigt, Andernfalls ist der Standardwert null .
<i>bus_probe_algorithm</i>	Bestimmt, nach welcher Methode die Firmware bei der Initialisierung den PCI-Bus nach PCI-Geräten absucht. Mögliche Werte sind new und old . Standardwert ist new .
<i>console</i>	Stellt entweder die serielle Schnittstelle (serial) oder die Grafikkarte (graphics) als Ausgabe für die Konsole ein.
<i>control_scsi_term</i>	Nicht verwendet.
<i>ewa0_inet_init</i>	Ermöglicht den Systemstart über das Netzwerk. (In diesem Fall sind mögliche Werte BOOTP und MOP .)

Tabelle 3-9: SRM-Umgebungsvariablen (Fortsetzung)

Variable	Beschreibung
<i>ewa0_mode</i>	Legt fest, welche Ethernet-Schnittstelle aktiviert wird: AUI (ThinWire); twisted-pair ; Full Duplex, twisted-pair ; BNC ; Fast (Fast-Ethernet-Controller); oder FastFD (Fast-Ethernet-Controller, die den Vollduplexbetrieb unterstützen). Standardwert ist AUI . (Die automatische Erkennung wird nicht unterstützt.)
<i>ewa0_protocols</i>	Bestimmt das Ethernet-Protokoll (entweder MOP oder BOOTP). Standardwert ist MOP .
<i>kbd_hardware_type</i>	Bestimmt den Tastaturtyp des Ssystems. Mögliche Werte sind LK411 und PCXAL . Standardwert ist PCXAL .
<i>language</i>	Diese Umgebungsvariable weist dem System die Sprache <i>n</i> zu (<i>n</i> steht für eine der nachfolgend aufgeführten Sprachen). Sie können auch bestimmen, daß das System die gewünschte Sprache abfragt, indem Sie folgenden Befehl verwenden: <code>>>>set language 0</code> und anschließend <code>>>>init</code> eingeben. Wählen Sie die gewünschte Sprache aus. Danach geben Sie erneut <code>>>>init</code> ein, und starten das System neu.
<i>os_type</i>	Bestimmt das verwendete Betriebssystem. UNIX führt dazu, daß die SRM-Konsole geladen wird.
<i>pci_parity</i>	Diese Umgebungsvariable steuert die PCI-Paritätsprüfung für den Chip der PCI-Brücke. Eine Paritätsprüfung wird durchgeführt, wenn die Variable auf on gesetzt ist, übersprungen, wenn sie auf off gesetzt ist, und ist bei sniff abhängig von der Version des SCSI-Controllers ab. Standardwert ist off . Es hat sich gezeigt, daß einige PCI-Adapter unter bestimmten Ladebedingungen eine fehlerhafte Parität erzeugen, was zu einem Systemfehler führt. Vergewissern Sie sich deshalb vorab, ob Ihre spezifische PCI-Konfiguration ordnungsgemäß arbeitet, bevor Sie die Paritätsprüfung aktivieren.

Hinzufügen von Geräten auf dem ISA-Bus

ISA-Konfigurationsprogramm

ISA-Geräte (Industry Standard Architecture) sind nicht für die Abfrage von Konfigurationsinformationen durch DIGITAL UNIX geeignet. Deshalb müssen Sie diese Informationen manuell mit Hilfe des ISA-Konfigurationsprogramms eingeben. Dieses Dienstprogramm muß stets ausgeführt werden, wenn Sie ein neues ISA-Erweiterungsmodul in die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* unter DIGITAL UNIX eingebaut haben.

Für die ISA-Konfiguration gibt es zwei Hilfsmittel, eine maskengesteuerte Schnittstelle (ICONFIG) und eine Kommandozeilenschnittstelle (ISACFG).

Systemkonfiguration

Das Dienstprogramm ICONFIG

Das Dienstprogramm ICONFIG stellt eine Untermenge des Dienstprogramms ISACFG dar. Es kann in ICONFIG nur ein Feldtyp (oder eine Option) festgelegt werden (z.B. nur ein IRQ oder eine E/A-Adresse). Spätere Versionen werden einen erweiterten Funktionsumfang bieten.

Rufen Sie ICONFIG an der SRM-Eingabeaufforderung mit `>>>iconfig` [Eingabetaste] auf. Es erscheint die folgende Ausgabe:

```
ISA CONFIGURATION UTILITY
```

```
ISA
```

```
Slot  Device Name  Type    Enabled I/O  IRQ  DMA
```

0	0	MOUSE	Embedded	Y	60	12	
	1	KBD	Embedded	Y	60	1	
	2	COM1	Embedded	Y	3f8	4	
	3	COM2	Embedded	Y	2f8	3	
	4	LPT1	Embedded	Y	3bc	7	
	5	FLOPPY	Embedded	Y	3f0	6	2
	6	EIDE	Embedded	Y	1f0	14	
	7	ES1888	Embedded	Y	220	5	1

```
HELP: Enter up to 15 char device name
```

```
KEY HELP: Arrows/TAB to move, RET once to submit entry,  
          RET 2nd time to exit
```

Wenn Sie eine ISA-Karte hinzufügen, geben Sie zuerst deren Gerätenamen ein, gehen dann zum nächsten Feld und geben die E/A-Adresse ein und so weiter. Wenn Sie beispielsweise einen DE205-Ethernet-Controller in die Datenbank aufnehmen möchten, geben Sie als Antwort auf die HELP:-Aufforderungen unten in der Anzeige ein:

1. Enter up to 15 char device name **DE200-LE [Tab]**
2. Enter i/o address in hex **300 [Tab]**
3. Enter IRQ channel in decimal **5 [Tab]**
4. Enter dma channel in decimal **[Tab]**
5. Enter memory address in hex **d0000 [Tab]**
6. Enter length of memory in hex **10000 [Tab]**
7. Enter N to disable, Y to enable **Y [Eingabetaste]**

Systemkonfiguration

Wenn Sie die [Eingabetaste] drücken, wird die Eingabe angenommen und auf Konflikte geprüft. Wenn Konflikte auftreten, wird eine Meldung angezeigt. Wenn Sie beispielsweise als IRQ-Wert 8 statt 5 angegeben haben, erscheint die folgende Meldung:

```
ISACFG MESSAGE: ERROR: IRQ conflict with reserved IRQ values  
(0,2,8,11 or 13)
```

Wenn Sie als DMA-Wert 2 eingegeben haben, anstatt dieses Feld freizulassen, erscheint:

```
ISACFG MESSAGE: ERROR: DMA conflict with slot 0 dev 5
```

Sie können mit der [Rücktaste] einen ganzen Eintrag löschen.

Kommandosyntax für *ISACFG*

Die Syntax des Kommandos *ISACFG* lautet:

```
isacfg [-slot <Steckplatznr.>] [-dev <Gerätenr.>]  
[-all|-rm|-mk|-mod] [-<Feld> <Wert>] . . .
```

Die Kommandoparameter für *ISACFG* sind in Tabelle 3-10 beschrieben.

Systemkonfiguration

Tabelle 3-10 Das SRM-Kommando *ISACFG*

Kommando-parameter	Beschreibung
-all	Zeigt die gesamte Konfigurationstabelle an. Dieser Befehl übergeht alle weiteren eingegebenen Parameter.
-dev <Gerät Nr.>	Optional - der voreingestellte Wert ist 0, falls Sie keinen Wert angeben. Bei Kombi- oder Multiport-Steckplätzen bezeichnet dieser Wert das Gerät, das sich im Steckplatz befindet.
-dmachan{0-3} <Nr.>	Hier können Sie dem Gerät bis zu vier DMA-Kanäle zuordnen.
-enadev <Nr.>	Hierüber können Sie festlegen, ob ein Gerät aktiv ist oder nicht. Nicht aktive Geräte werden beim Zuweisen der Systemressourcen nicht berücksichtigt. Folgende Werte sind möglich: 0 - Nicht aktiv 1 - Aktiv
-etyp <Nr.>	Definiert die Art eines Eintrags. "Nr." steht für: 0 - Nicht benutzt 1 - Einfaches Erweiterungsmodul 2 - Embedded-Multiport-Gerät 3 - Multiport-Erweiterungsmodul
-handle <Zeichenfolge>	Ordnet dem Treiber einen Namen zu (bis 15 Zeichen Länge).
-init	Setzt die Konfigurationstabelle auf die Standardwerte zurück.
-iobase{0-5} <Nr.>	Zur Eingabe (hexadezimal) von bis zu 6 E/A-Basisregistern für einen bestimmten Geräteeintrag.
-irq{0-3} <Nr.>	Hierüber können Sie einem Gerät bis zu vier Interrupt-Ebenen (IRQ) zuordnen (Angabe der IRQ-Ebenen dezimaler).
-membase{0-2} <Nr.>	Zur Eingabe von bis zu 3 ISA-Speicherbereichen zum Lesen/Schreiben (hexadezimal).
-memlen{0-2} <Nr.>	Zur Eingabe der Größe von membase{0-2}(hexadezimal).
-mk	Fügt der Tabelle einen Eintrag hinzu.
-mod	Ändert einen Eintrag in der Tabelle.
-rm	Löscht einen Eintrag aus der Tabelle.
-rombase <Nr.>	Zur Eingabe einer Adresse für den erweiterten ROM-Speicher des ISA-BIOS (hexadezimal).
-romlen <Nr.>	Zur Eingabe der Größe des ROM-Speichers (hexadezimal).
-slot <Steckplatznr.>	Hier können Sie für jede ISA-Karte eine eigene Steckplatznummer vergeben. Nummern können in beliebiger Reihenfolge gewählt werden und haben keinen direkten Bezug zur tatsächlichen Position der ISA-Karte auf der Hauptplatine. Steckplatz 0 ist für Komponenten der Hauptplatine reserviert.
-totdev <#>	Gesamtzahl der Geräte (durch "Nr." angegeben) dieses Steckplatzes. Hier können Sie einen beliebigen Wert eintragen.

ISA-Karten in Systemen mit DIGITAL UNIX installieren

Wenn Sie die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* unter DIGITAL UNIX um eine unterstützte ISA-Karte erweitern, müssen Sie entsprechend Tabelle 3-11 vorgehen:

Tabelle 3-11 Karten für den ISA-Bus mit der SRM-Firmware installieren

Schritt	Aktion	Ergebnis oder nächster Schritt
1	Führen Sie die nötigen Schritte zum Konfigurieren des Betriebssystems durch. Hinweise hierzu finden Sie in Installationsanweisungen und Release Notes des Betriebssystems.	Das Betriebssystem ist für die ISA-Karte eingerichtet.
2	Fahren Sie das System herunter.	Das System zeigt die Konsol-Eingabeaufforderung (>>>).
3	>>> <i>isacfg Optionen</i>	Erweitert anhand der entsprechenden Optionen die Konfigurationstabelle der SRM-Konsole um die neue ISA-Karte.
4	>>> <i>init</i>	Die Eingabe von <i>init</i> aktiviert die vorgenommenen Änderungen.
5	Konfigurieren Sie die ISA-Karte.	Im mit der ISA-Karte mitgelieferten Handbuch finden Sie die nötigen Hinweise zur korrekten Konfiguration der Karte.
6	Schalten Sie das System aus, und setzen Sie die ISA-Karte ein.	Weitere Hinweise finden Sie weiter oben in diesem Kapitel.
7	Schalten Sie das System ein, und laden Sie das Betriebssystem.	Das Betriebssystem wird geladen und erkennt die neue ISA-Karte.

Beispiele für ISACFG

In diesem Abschnitt finden Sie Beispiele für ISACFG-Befehle, mittels derer die Soundkarte und die Faxmodem-Karten in die Konfigurationsdatenbank eingetragen werden können. Weiterhin sind einige Beispiele zum Anzeigen, Ändern und Entfernen von Einträgen aufgeführt. In einigen Fällen sind Skripts zur Erklärung des richtigen ISACFG-Befehls verfügbar. Skriptbefehle werden durch das Kürzel "add_" eingeleitet. Befehle, die länger als eine Zeile sind, können durch einen umgekehrten Schrägstrich (\) am Ende der Zeile in der nächsten Zeilenende fortgeführt werden.

Geben Sie nach der Konfiguration mit ISACFG stets *init* ein.

Systemkonfiguration

Audio-Subsystem aktivieren

```
>>>add_sound
```

oder

```
>>>isacfg -slot 2 -etyp 1 -mk -iobase0 530 -iobase1 388 \
_>-irq0 9 -dmachan0 0 -dmachan1 1 -handle PCXBJ -enadev 1
```

Audio-Subsystem deaktivieren

```
>>>isacfg -slot 2 -rm
```

Faxmodem-Karte hinzufügen

```
>>>add_fax
```

oder

die folgenden beiden Kommandos:

```
>>>isacfg -mod -slot 0 -dev 3 -enadev 0
>>>isacfg -slot 4 -dev 0 -ml -handle COM4 -irq0 3 \
_> -iobase0 2e8 -etyp 1 -enadev 1
```

Konfigurationsdatenbank anzeigen

```
>>>isacfg -all
```

IRQ0-Eintrag einer Karte ändern:

```
>>>isacfg -mod -slot 1 -irq0 14
```

Eintrag entfernen

```
>>>isacfg -rm -slot 1 -dev 0
```

4

Systemerweiterungen installieren

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zum Installieren von Systemerweiterungen für die DIGITAL Personal Workstation *Serie au*:

- Vorbereiten der Erweiterung
- Entfernen und Wiederaufsetzen der Systemabdeckung
- Entfernen der Frontklappe
- Entfernen der Frontabdeckung
- Installieren von zusätzlichem Arbeitsspeicher
- Installieren von Erweiterungskarten/PCI-Bus-Karten
- Installieren von internen Laufwerken
- Anschließen von externen Laufwerken
- Ersetzen der Batterie
- Installieren eines Schlosses

Systemerweiterungen installieren

Vorbereiten des Systems zur Erweiterung

Vor dem Erweitern des Systems sollten Sie Kapitel 1, *Erste Inbetriebnahme*, lesen. Hier finden Sie Informationen, wie Sie Komponenten vor Beschädigung durch statische Elektrizität schützen und elektrische Geräte abtrennen.

Gehäuseabdeckung entfernen

ACHTUNG: Um eine Beschädigung des Systems durch elektrostatische Entladungen zu vermeiden, tragen Sie beim Arbeiten eine Antistatikmanschette, bevor Sie etwas im Gehäuseinneren berühren.

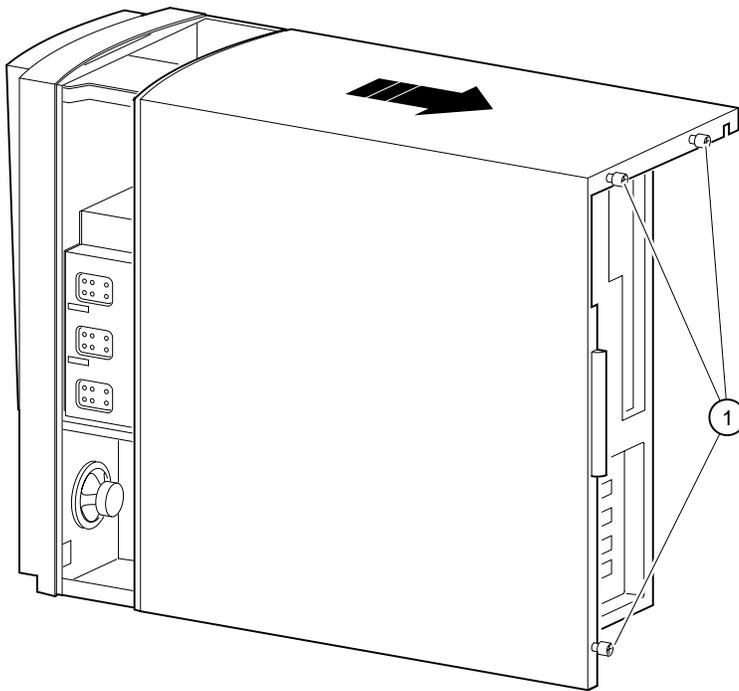
Um die Gehäuseabdeckung zu entfernen, gehen Sie wie in Abbildung 4-1 gezeigt vor:

1. Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
2. Ziehen Sie den Netzstecker des Systems heraus.

ACHTUNG: Warten Sie aus Sicherheitsgründen mindestens 45 Sekunden, damit sich die Kondensatoren des Netzteils entladen können.

3. Entfernen Sie erforderlichenfalls das Gehäuseschloß.
4. Lösen Sie die drei Rändelschrauben ①, mit denen die Abdeckung mit der Rückwand verbunden ist. Legen Sie die Daumen auf die oberen Ecken der Gehäuseabdeckung, ziehen Sie die Abdeckung zurück und dann nach hinten und fort vom Gehäuse. Heben Sie dann die Gehäuseabdeckung ab.

Systemerweiterungen installieren



MLO-013575

Abbildung 4-1: Entriegeln und Entfernen der Gehäuseabdeckung

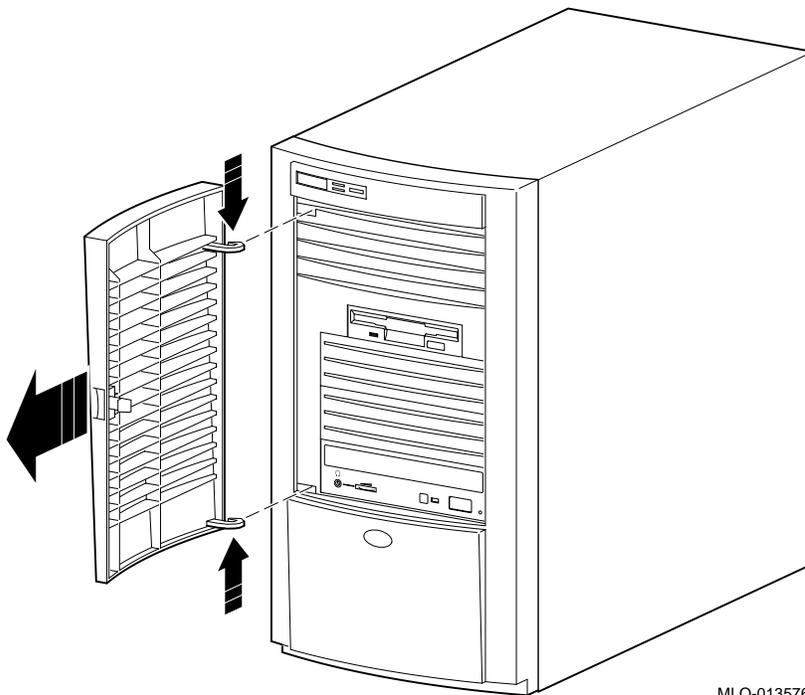
Systemerweiterungen installieren

Frontklappe entfernen

Einige Benutzer möchten das System lieber ohne die Frontklappe betreiben. Dies ist eine Sache der persönlichen Vorliebe und beeinflusst den Betrieb der von vorn zugänglichen Geräte nicht.

Um die Frontklappe zu entfernen, sehen Sie sich Abbildung 4-2 an, und gehen Sie wie folgt vor:

1. Öffnen Sie die Klappe, so daß die von vorn zugänglichen Geräte zu sehen sind.
2. Halten Sie die Klappe fest, drücken Sie die obere Lasche herunter, und schieben Sie das Scharnier nach rechts, bis es frei ist.
3. Heben Sie die Klappe leicht an, und ziehen Sie das untere Scharnier heraus.
4. Ziehen Sie die Klappe vom System ab.



MLO-013576

Abbildung 4-2: Entfernen der Frontklappe

Systemerweiterungen installieren

Erweiterungskarten installieren

Für die Installation von Grafik- und Kommunikationskarten gelten bestimmte Richtlinien, die im Interesse einer optimalen Systemleistung eingehalten werden sollten.

Auf den derzeit ausgelieferten DIGITAL Personal Workstations unter DIGITAL UNIX unterstützt der IDE-Bus nur ein CD-ROM-Laufwerk, keine IDE-Festplatten.

Tabelle 4-1 zeigt die Richtlinien für die Installation der Erweiterungskarten in den Systemsteckplätzen.

Tabelle 4-1: Richtlinien zur Installation von Erweiterungskarten

Typ	Steckplatz
Grafik • PowerStorm 4D40T/4D50T/4D60T	Diese Doppelkarten müssen in Steckplatz 4 und 5 gleichzeitig gesteckt werden.
Grafik • PowerStorm 3030/4020	Diese Einzelkarten müssen in Steckplatz 4 oder 5 gesteckt werden.
Kommunikation • DEFPA (Adapter PCI-FDDI) • DE450 (PCI-Ethernet-10 MBit/s) • DE500 (Fast Ethernet 10/100 MBit/s)	Keine Einschränkungen.
Sonstige	Nicht aufgeführte Karten sollten nur in Steckplatz 1 bis 3 gesteckt werden. Beim Systemstart meldet SRM eventuelle Konfigurationsprobleme.

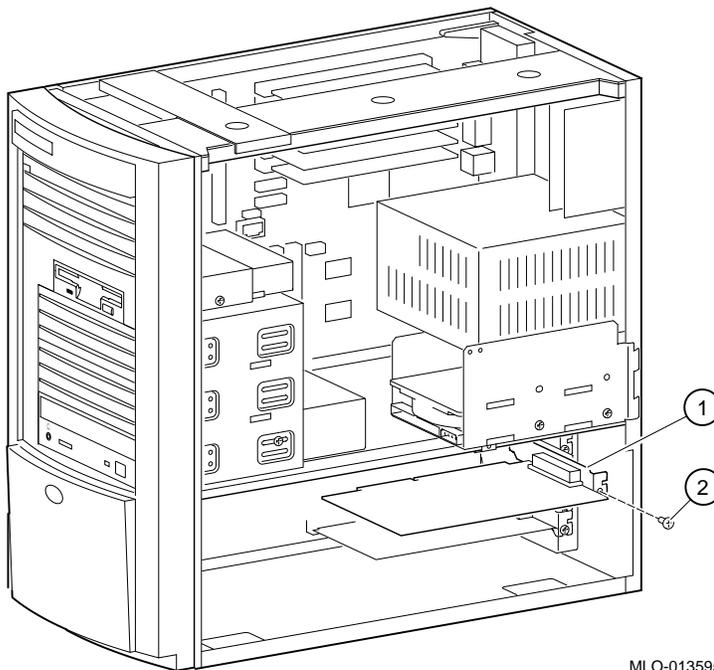
Zum Installieren einer Erweiterungskarte sehen Sie sich Abbildung 4-3 an, und führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie Workstation und Monitor aus.
2. Trennen Sie die Verbindung zu allen externen Geräten sowie die Netzkabel von Systemeinheit und Monitor.

ACHTUNG: Auf Nichtleitern wie Papier, Stoff oder Plastik sammelt sich statische Elektrizität an. Die Entladung dieser statischen Elektrizität kann Schäden hervorrufen, selbst wenn sie weder sichtbar noch fühlbar ist. Um eine Beschädigung von Erweiterungskarten zu vermeiden, berühren Sie das Gerätechassis, bevor Sie eine Erweiterungskarte anfassen, und halten Sie Erweiterungskarten von Nichtleitern fern.

3. Entriegeln und entfernen Sie die Gehäuseabdeckung.
4. Wählen Sie einen freien Steckplatz ①.

Systemerweiterungen installieren



MLO-013595

Abbildung 4-3: Installieren einer Erweiterungskarte

5. Lösen und entfernen Sie die metallene Abdeckblende des gewählten Erweiterungssteckplatzes.
6. Führen Sie die neue Erweiterungskarte in den gewählten Steckplatz der Winkelplatine ein. Drücken Sie die Karte in den Steckplatz, bis sie fest sitzt (Abbildung 4-3).
7. Setzen Sie die Schraube ② wieder ein, um die Erweiterungskarte an der Rückseite des Gehäuses zu befestigen.
8. Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf, wie weiter unten in diesem Kapitel unter *Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen* beschrieben.
9. Schließen Sie alle externen Geräte wieder an, und schalten Sie das System wieder ein.

Systemerweiterungen installieren

Erweiterungskarten

Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* besitzt 5 Steckplätze für Erweiterungskarten:

- Einen PCI-Steckplatz für Karten halber Baulänge (Steckplatz 1)
- Einen kombinierten PCI/ISA-Steckplatz für Karten halber Baulänge (Steckplatz 2)
- Zwei kombinierte PCI/ISA-Steckplätze für Karten voller Baulänge (Steckplatz 3 und 4)
- Einen PCI-Steckplatz für Karten voller Baulänge (Steckplatz 5)



Sehen Sie in der Dokumentation des PCI- oder ISA-Erweiterungsmoduls nach, welche Einstellungen daran vor der Installation vorgenommen werden müssen.

Laufwerke installieren

Übersicht

In diesem Abschnitt werden Richtlinien zur Konfiguration, allgemeine Informationen zum Installieren von Laufwerken und Kabelanordnungen beschrieben. Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* unterstützt maximal sechs interne Massenspeichergeräte.

- Der vordere 3,5-Zoll-Einschub enthält ein werksseitig installiertes 3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk.
- Der vordere 5,25-Zoll-Einschub enthält ein werksseitig installiertes CD-ROM-Laufwerk sowie Platz für weitere zwei 5,25-Zoll-Laufwerke halber Bauhöhe; 3,5-Zoll-Laufwerke können ebenfalls eingebaut werden, wenn ein Adapter verwendet wird.
- Der interne Laufwerkseinschub ist nicht von der Vorderseite der Workstation zugänglich. Er enthält ein werksseitig installiertes niedriges (1 Zoll) 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk sowie Platz für ein weiteres niedriges (1 Zoll) 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerk.

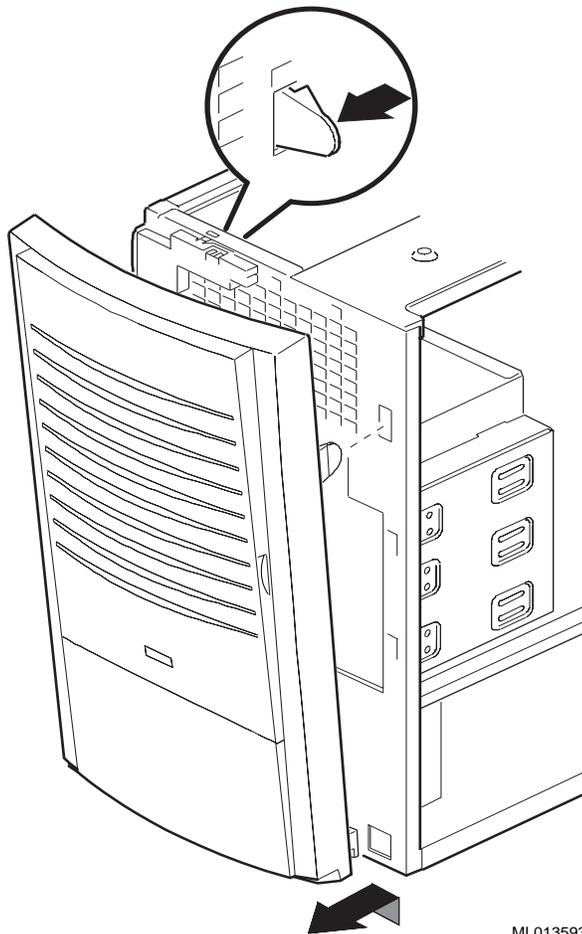
Frontabdeckung entfernen

Um ein Gerät in einem vorderen Einschub zu installieren, müssen Sie zuerst die Frontabdeckung der Workstation entfernen. Sehen Sie sich Abbildung 4-4 an, und befolgend Sie die nachstehenden Anweisungen:

1. Schalten Sie Workstation und Monitor aus.
2. Trennen Sie die Verbindung zu allen externen Geräten sowie die Netzkabel von Systemeinheit und Monitor.
3. Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung, wie weiter oben unter *Gehäuseabdeckung entfernen* beschrieben.

Systemerweiterungen installieren

4. Wenn Sie vor der Workstation stehend am Gehäuse hinuntersehen, sehen Sie die beiden Zungen, mit denen die Frontabdeckung am Gehäuse befestigt ist. Eine der Zungen befindet sich links und die andere rechts.
5. Schieben Sie beide Zungen in Richtung Gehäusemitte. Der obere Teil der Frontabdeckung löst sich vom Gehäuse.
6. Ziehen Sie die Frontabdeckung oben etwa 2-3 cm vom Gehäuse ab.
7. Ziehen Sie vorsichtig, aber energisch die Abdeckung hoch, damit sich die Befestigung unten löst.



ML013593

Abbildung 4-4: Entfernen der Frontabdeckung

Systemerweiterungen installieren

Konfigurationsrichtlinien für SCSI

Wenn ein System mit SCSI-Adapter bestellt wurde, wird ein Qlogic1040 UW Ultra Wide SCSI PCI ausgeliefert.

Das System unterstützt bis zu 4 Laufwerken am internen Ultra-Wide-SCSI-Bus. Narrow-SCSI-Geräte können mit Hilfe eines Adapter 68- auf 50polig ebenfalls angeschlossen werden.

HINWEIS: Derzeit werden externe Geräte und interne Geräte am selben SCSI-Adapter nicht unterstützt.

Wenn Sie SCSI-Geräte extern anschließen wollen, verwenden Sie einen weiteren SCSI-Adapter.

Mit SCSI können andere Computer oder Peripheriegeräte wie CD-ROM-Laufwerke, Bandlaufwerke oder Festplattenlaufwerke an einen Computer angeschlossen werden. Bei Ultrawide SCSI können bis zu 15 SCSI-Geräte in Reihe an einen einzigen Anschluß angeschlossen werden. (Hierbei wird das erste Gerät mit dem Computer, das zweite Gerät mit dem ersten Gerät usw. verbunden.) Jedes SCSI-Gerät benötigt eine eindeutige SCSI-Kennung.

SCSI-Buslänge

Bei Ultra-SCSI-Laufwerken darf die Gesamtlänge des SCSI-Busses 1,5 m nicht überschreiten. Der erste SCSI-Controller verwaltet nur die internen Laufwerke. Für externe Laufwerke ist ein weiterer SCSI-Controller zu verwenden.

Systemerweiterungen installieren

SCSI-Abschlußwiderstand

Ein SCSI-Bus muß eine durchgehende, lineare elektrische Verbindung mit Abschlußwiderständen an beiden Enden darstellen. SCSI-Abzweige dürfen nicht länger als 10 cm sein. Der Adapter sorgt für einen automatischen, softwaregesteuerten aktiven Abschlußwiderstand.

Der SCSI-Adapter besitzt drei Anschlüsse:

- SCSI-2-Anschluß, 68polig, High Density, extern
- SCSI-2-Anschluß, 68polig, High Density, intern
- Interner 50poliger Flachkabelanschluß

Sie können bis zu zwei der drei Anschlüsse gleichzeitig verwenden; es ist allerdings schwierig, bei Verwendung von mehr als einem Anschluß die SCSI-Spezifikationen hinsichtlich der maximalen Buslänge einzuhalten. Alle drei zu benutzen, ist nicht möglich; dies würde einen Verstoß gegen die SCSI-Definition darstellen.

Wegen Einschränkungen der maximalen Buslänge kann der erste SCSI-Adapter nur für interne Geräte verwendet werden. Es wird nur der interne 68polige Anschluß verwendet. Am einen Ende des Busses befindet sich ein aktiver Abschlußwiderstand am internen Kabel, am anderen Ende befindet sich der Abschlußwiderstand auf der Adapterkarte selbst.

Für den Anschluß externer Geräte können weitere SCSI-Adapterkarten hinzugefügt werden. Es wird nur der externe 68polige Anschluß verwendet. Am einen Ende des Busses befindet sich der Abschlußwiderstand auf der Adapterkarte selbst, am anderen Ende des Busses muß für einen aktiven Abschlußwiderstand gesorgt werden. Die maximale Buslänge von 1,5 m darf für UltraSCSI nicht überschritten werden.

 Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum SCSI-Controller.

Installation von Massenspeichern

In diesem Abschnitt wird beschrieben, wie Laufwerke in den von vorn zugänglichen und in den internen Einschüben installiert werden.

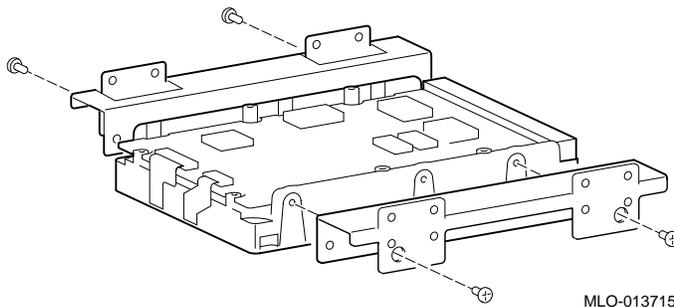
HINWEIS: Lesen Sie auf jeden Fall die Anleitung zu dem zu installierenden Gerät sowie die einschlägigen Anweisungen in diesem Abschnitt.

Von vorn zugängliche Einschübe

Normalerweise sind die von vorn zugänglichen Einschübe mit einem Diskettenlaufwerk (oberer Einschub) und einem CD-ROM-Laufwerk (unterer Einschub) bestückt. Es sind darüber hinaus zwei 5,25-Zoll-Einschübe für weitere Laufwerke verfügbar. Um ein solches weiteres Laufwerk in einem von vorn zugänglichen Einschub zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

Systemerweiterungen installieren

1. Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung, wie weiter oben unter *Gehäuseabdeckung entfernen* beschrieben.
2. Entfernen Sie die Frontabdeckung, wie weiter oben unter *Frontabdeckung entfernen* beschrieben.
3. Entfernen Sie die entsprechende Abdeckplatte aus der Frontabdeckung (falls ein Zugang zum Laufwerk von vorn erforderlich ist).
4. Setzen Sie Steckbrücken nach Maßgabe der Bedienungsanleitung des Laufwerks (Laufwerk 0 für ATAPI CD-ROM, SCSI-Kennung bei SCSI-Laufwerken).
5. Wenn Sie ein 3,5-Zoll-Laufwerk installieren wollen, befestigen Sie die Adapterleisten zu beiden Seiten des Laufwerks, wie in Abbildung 4-5 gezeigt.



MLO-013715

Abbildung 4-5: Befestigen von Adapterleisten am Laufwerk

6. Entfernen Sie das entsprechende Metall-Füllblech.
7. Entfernen Sie die linke seitliche Führungsschiene des Einschubs. Verwenden Sie dabei keine scharfen Instrumente, die den Einschub beschädigen könnten.

Systemerweiterungen installieren

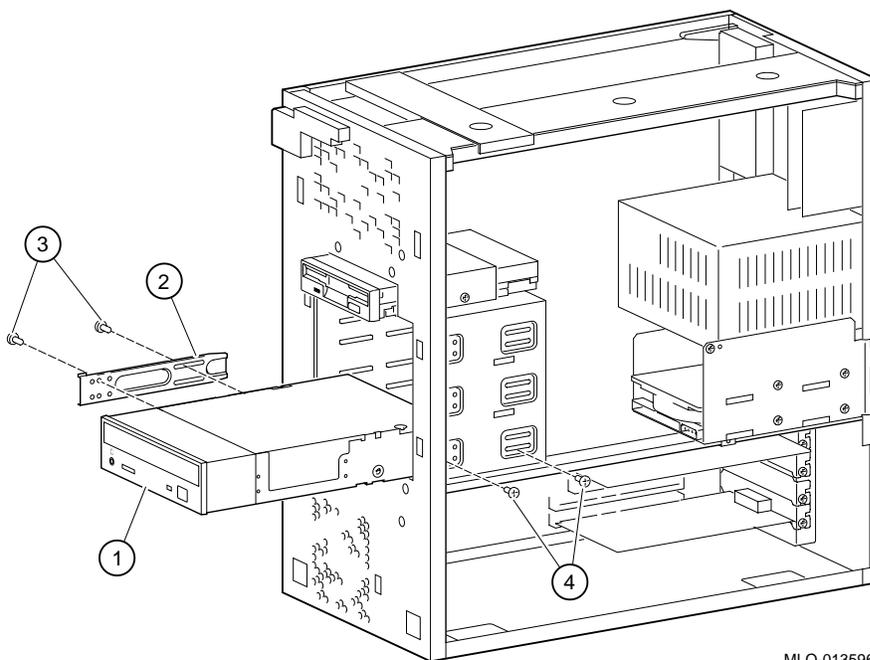


Abbildung 4-6: Installieren eines zusätzlichen Laufwerks

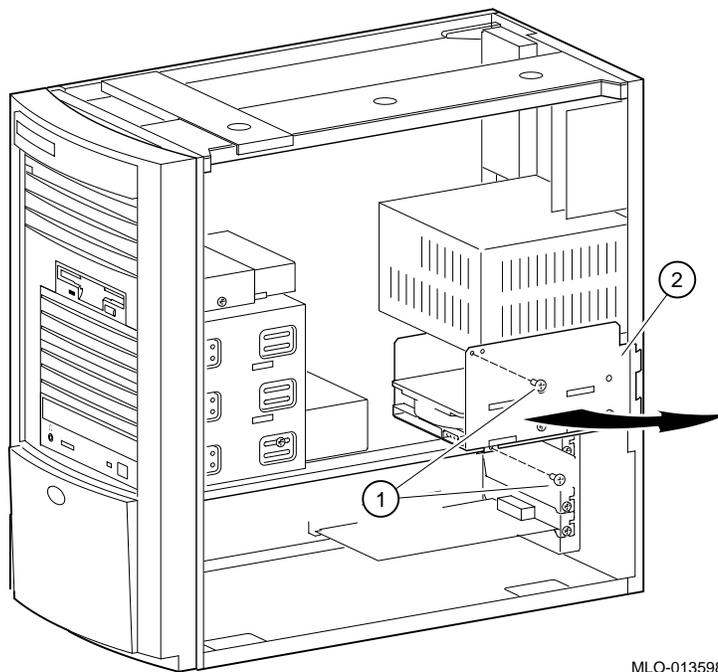
8. Installieren Sie die seitliche Führungsschiene ② am Laufwerk ① (in Abbildung 4-6 ist dies ein CD-ROM-Laufwerk). Befestigen Sie die seitliche Führungsschiene mit zwei Schrauben ③.
9. Schieben Sie das Laufwerk mit Führungsschiene in den Einschub, und befestigen Sie es mit den Schrauben ④.
10. Schließen Sie Stromversorgungs- und Datenkabel an das Laufwerk an.
11. Setzen Sie die Abdeckplatte wieder auf (falls ein Zugang zum Laufwerk von vorn erforderlich ist).
12. Setzen Sie die Frontabdeckung wieder auf.
13. Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf, wie weiter unten in diesem Kapitel unter *Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen* beschrieben.

Interne Einschübe

Normalerweise sind die internen Einschübe mit einem Festplattenlaufwerk (unterer Einschub) bestückt. Es ist darüber hinaus ein 3,5-Zoll-Einschub für ein weiteres Laufwerk verfügbar. Um ein solches weiteres Laufwerk in einem internen Einschub zu installieren, gehen Sie wie folgt vor:

Systemerweiterungen installieren

1. Entfernen Sie die Gehäuseabdeckung, wie weiter oben unter *Gehäuseabdeckung entfernen* beschrieben.
2. Sehen Sie sich Abbildung 4-7 an, und entfernen Sie die beiden Schrauben ① des internen Laufwerkseinschubs ②.

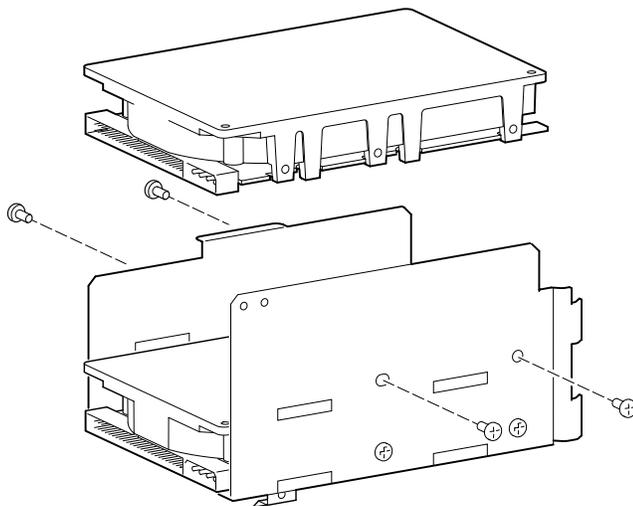


MLO-013598

Abbildung 4-7: Installieren eines zusätzlichen Laufwerks (intern)

3. Schwenken Sie den Laufwerkckäfig vorsichtig nach außen, und nehmen Sie ihn nach oben aus dem Gehäuse heraus. Achten Sie darauf, daß dabei die Kabel am Laufwerk im unteren Einschub nicht beschädigt werden.
4. Setzen Sie Steckbrücken nach Maßgabe der Bedienungsanleitung des Laufwerks (SCSI-Kennung bei SCSI-Laufwerken).
5. Montieren Sie das neue 3,5-Zoll-Laufwerk mit vier Schrauben (zwei auf jeder Seite) im oberen Einschub (siehe Abbildung 4-8).

Systemerweiterungen installieren



MLO-013597

Abbildung 4-8: Montage des 3,5-Zoll-Laufwerks

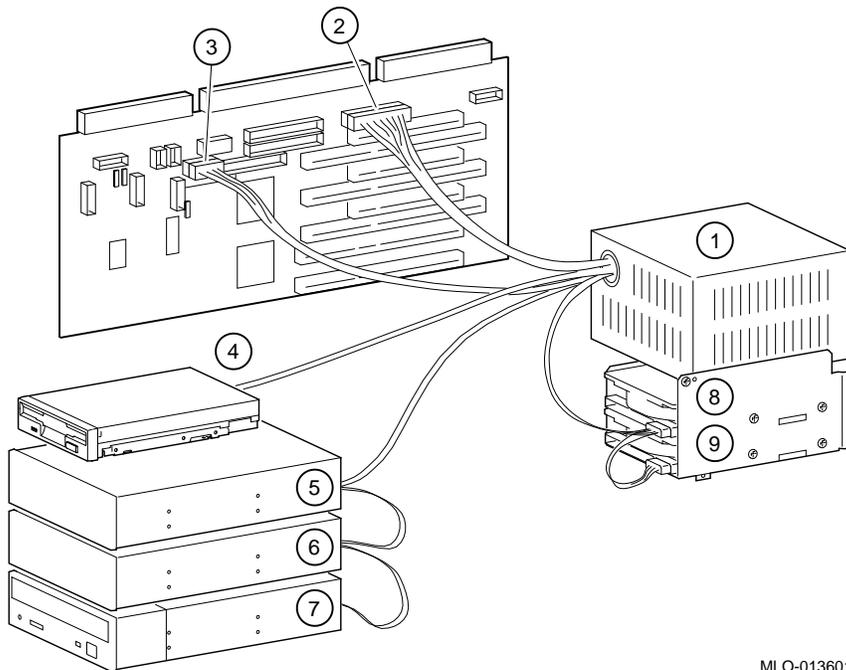
6. Schließen Sie Stromversorgungs- und Datenkabel an das Laufwerk an.
7. Installieren Sie den Laufwerkckäfig wieder, und schwenken Sie ihn wieder zurück in seine Position.
8. Befestigen Sie den Laufwerkckäfig mit seinen beiden Schrauben, einer am Netzteil und einer am Stützträger des Gehäuse.
9. Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf, wie weiter unten in diesem Kapitel unter *Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen* beschrieben.

Systemerweiterungen installieren

Interne Kabelführung

Abbildung 4-9 bis 4-14 zeigen die Kabelführung innerhalb der Systemeinheit;
Tabelle 4-2 bis 4-7.

ACHTUNG: Stecken Sie alle Verbinder genau seiten- und polrichtig ein.



MLO-013601

Abbildung 4-9: Netzteilverkabelung

Tabelle 4-2: Netzteilverkabelung

Nummer	Komponente
1	Netzteil
2	± 12 V-, ± 5 V-, $\pm 3,3$ V- für Hauptplatine
3	Stromanschluß
4	Diskettenlaufwerk
5	Stromanschluß für evtl. weitere Festplatte
6	Stromanschluß für evtl. weitere Festplatte
7	CD-ROM-Laufwerk
8	Interne Festplatte
9	Interne Festplatte

Systemerweiterungen installieren

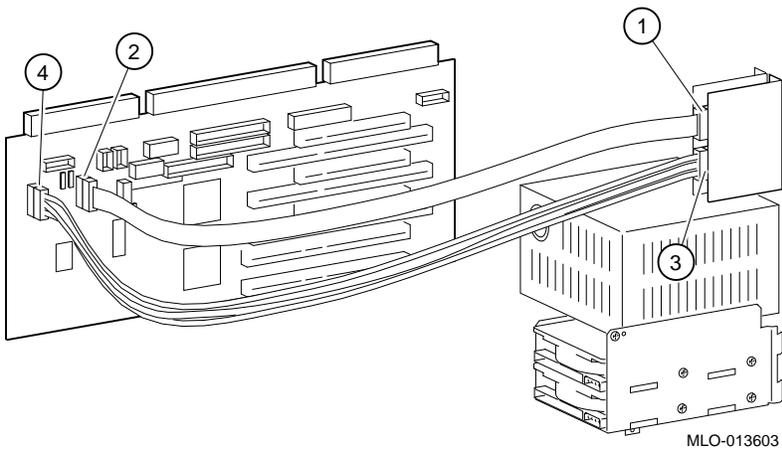


Abbildung 4-10: Audio-Verkabelung

Tabelle 4-3: Audio-Verkabelung

Nummer	Komponente
1	Audiokarte MIDI/Spieleanschluß (J4)
2	Winkelplatine MIDI/Spieleanschluß (J14)
3	Audiokarte Audio-Signalanschluß (J3)
4	Winkelplatine Audio-Signalkabel (J13)

Systemerweiterungen installieren

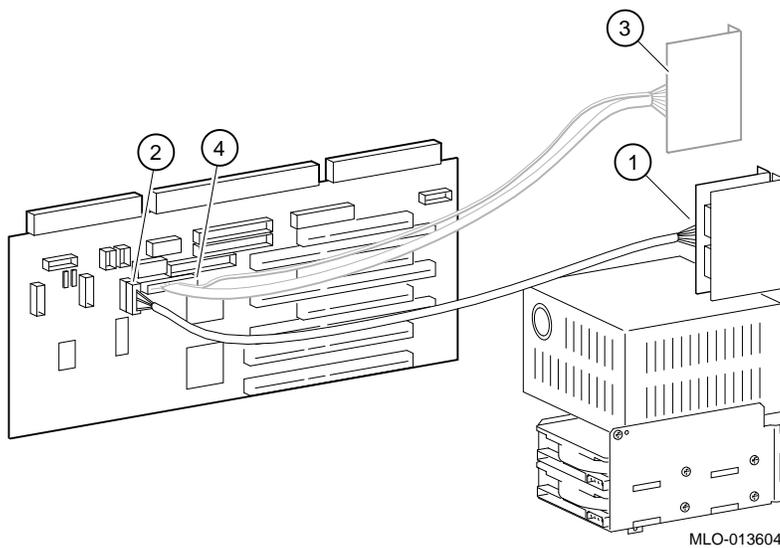


Abbildung 4-11: Verkabelung von MAU und MII

*HINWEIS: Sie können **entweder** MAU **oder** MII verwenden, aber nicht beides gleichzeitig.*

Tabelle 4-4: Verkabelung von MAU *oder* MII

Nummer	Komponente
1	AUI-Kabel zu MAU
2	Winkelplatine AUI-Anschluß (J7)
3	MII-Kabel
4	Winkelplatine MII-Anschluß (J26)

Systemerweiterungen installieren

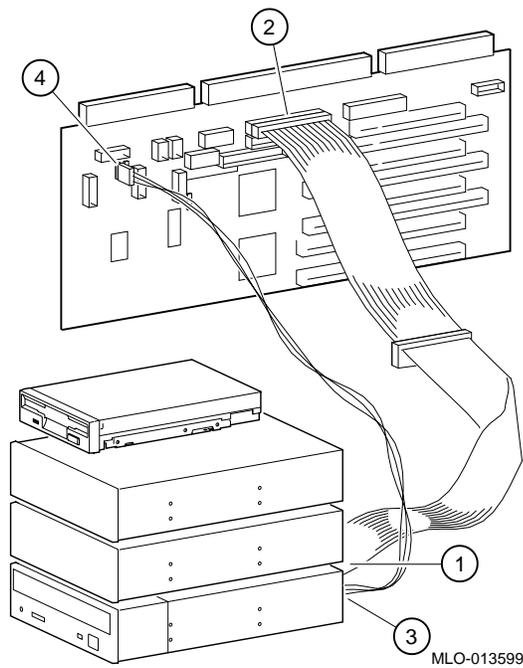
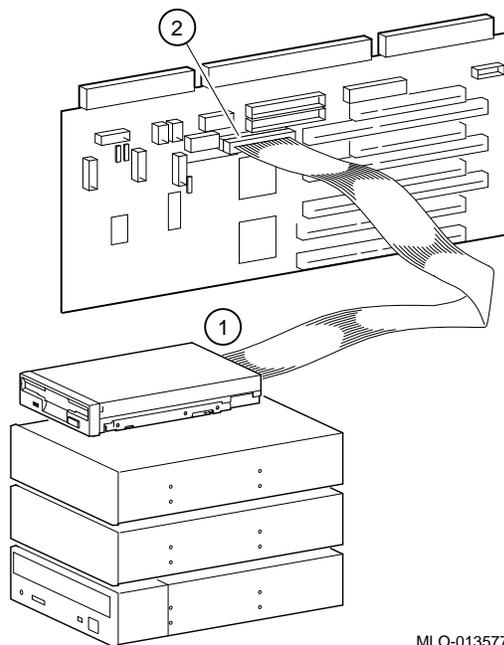


Abbildung 4-12: Verkabelung des CD-ROM-Laufwerks

Tabelle 4-5: Verkabelung des CD-ROM-Laufwerks

Nummer	Komponente
1	IDE-Kabel zum CD-ROM-Laufwerk
2	IDE-Kabelanschluß auf Winkelplatine (J21).
3	CD-Audio-Kabel zum CD-ROM-Laufwerk
4	CD-Audio-Kabelanschluß auf Winkelplatine (J11).

Systemerweiterungen installieren



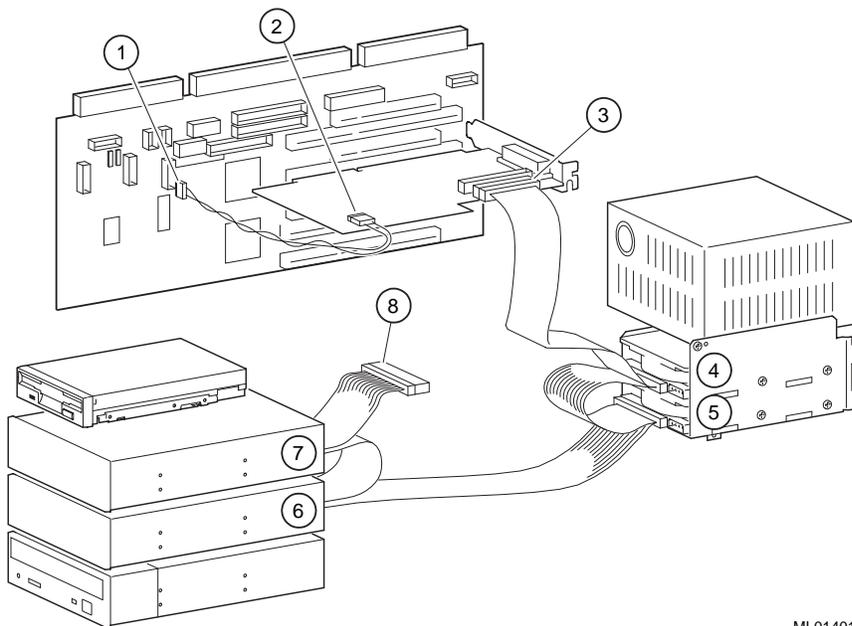
MLO-013577

Abbildung 4-13: Verkabelung des Disketten-Controllers

Tabelle 4-6: Verkabelung des Disketten-Controllers

Nummer	Komponente
1	Kabel von Disketten-Controller zu Diskettenlaufwerk
2	Anschluß des Disketten-Controllers auf der Winkelplatine (J16)

Systemerweiterungen installieren



ML014015

Abbildung 4-14: SCSI-Verkabelung

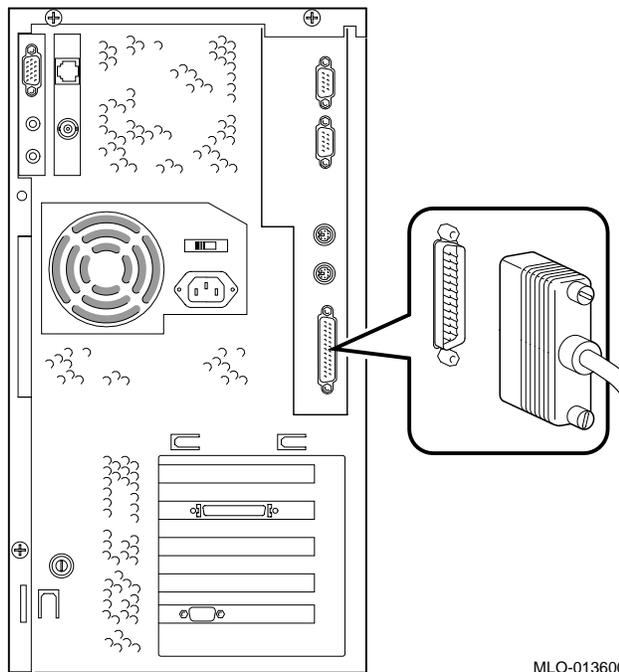
Tabelle 4-7: SCSI-Verkabelung

Nummer	Komponente
1	SCSI-Laufwerkaktivitätskabel (J10), Verbindung zu Winkelplatine
2	SCSI-Laufwerkaktivitätskabel
3	SCSI-Buskabel zum SCSI-Adapter
4	Zusätzliche SCSI-Festplatte
5	SCSI-Festplatte
6, 7	Zusätzliche Geräte
8	Abschlußwiderstand des internen SCSI-Busses

Systemerweiterungen installieren

Drucker oder anderes Gerät an die parallele Schnittstelle anschließen

Schließen Sie das Kabel an den parallelen Anschluß an, wie in Abbildung 4-15 gezeigt. Verwenden Sie den richtigen Kabeltyp. Wenn der Steckertyp des Kabels falsch ist, benötigen Sie einen Adapter oder ein anderes Kabel.



MLO-013600

Abbildung 4-15: Anschluß eines Geräts an die parallele Schnittstelle

Systemerweiterungen installieren

Externe Geräte

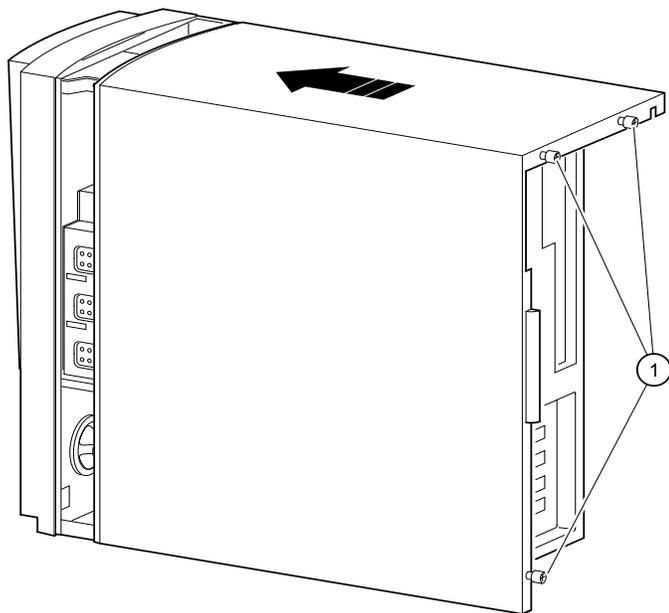
Sie können auch externe Geräte oder eine Erweiterungsbox, z.B. eine SCSI-Massenspeicher-Erweiterungsbox anschließen. Installieren Sie zunächst einen zweiten SCSI-Controller für diese externen Geräte, und gehen Sie dann wie folgt vor:

1. Stellen Sie mit den Steckbrücken oder Schaltern die gewünschte SCSI-Kennung ein.
2. Verbinden Sie das Kabel des externen Geräts mit dem externen Anschluß. Verwenden Sie hierzu ein Kabel mit passendem Stecker.

Für den Anschluß von Narrow-SCSI-Geräten brauchen Sie unter Umständen einen Adapter 68polig auf 50polig.

Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen

Zum Wiederaufsetzen der Gehäuseabdeckung sehen Sie sich Abbildung 4-16 an, und gehen Sie wie folgt vor:



MLO-013605

Abbildung 4-16: Gehäuseabdeckung wieder aufsetzen

1. Richten Sie die Führungsleisten innen an der unteren linken Seite der Abdeckung so aus, daß sie die Kante des Gehäuse überlappen.
2. Schieben Sie dann die Abdeckung nach vorn, bis sie einrastet. Befestigen Sie die Gehäuseabdeckung mit den drei dazugehörigen Rändelschrauben ①.

Systemicherheit

Befestigungsklammer für das Chassis

VORSICHT: Um eine Beschädigung des Systems durch statische Elektrizität zu vermeiden, legen Sie eine Antistatikmanschette an, bevor Sie irgend etwas innerhalb des Systems berühren.

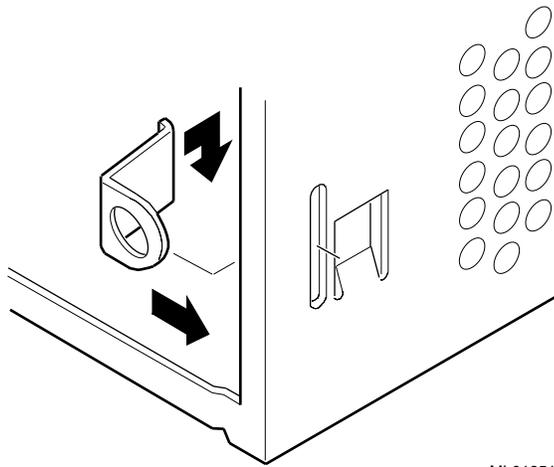
Das System wird mit installiertem Schloß geliefert; Sie müssen die Befestigungsklammer richtig ausrichten, damit das Schloß ordnungsgemäß funktioniert. Sehen Sie sich Abbildung 4-17 an, und gehen Sie wie folgt vor:

1. Schalten Sie sämtliche mit der Workstation verbundenen externen Geräte aus.
2. Schalten Sie, falls erforderlich, die Workstation durch Drücken des Netz-Tastschalters aus.
3. Ziehen Sie den Netzstecker aus der Steckdose.

WARNUNG: Wenn der Netzstecker eingesteckt ist, wird dem System immer noch etwas Strom zugeführt. Warten Sie aus Sicherheitsgründen mindestens 45 Sekunden, damit sich die Kondensatoren des Netzteils entladen können.

4. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Workstation heraus.
5. Entfernen Sie wie in Kapitel 4, *Systemerweiterungen installieren*, unter *Gehäuseabdeckung entfernen* beschrieben die Gehäuseabdeckung.
6. Schieben Sie die Klammer in die Öffnung, und ziehen Sie sie durch die Rückwand des Gehäuses.
7. Schieben Sie den Fuß der Klammer hinter die Rückwandzunge, so daß er fest sitzt.
8. Setzen Sie die Gehäuseabdeckung wieder auf, wobei Sie die Aussparung links unten an der Rückseite vorsichtig über die Klammer schieben.
9. Stecken Sie das Netzkabel wieder in Systemeinheit und Steckdose ein.
10. Schalten Sie alle externen Geräte und dann die Workstation wieder ein.

Systemerweiterungen installieren



ML013514

Abbildung 4-17: Befestigungsklammer für das Chassis

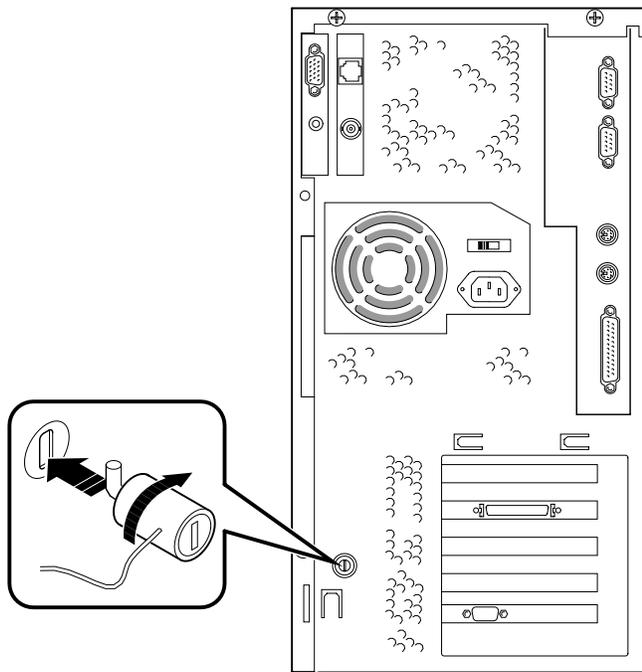
Kensington-Schloß

Für den Fall, daß Sie als Zubehör ein Kensington-Schloß (Bestellnummer PCP3H-AG) bestellt haben, befolgen Sie die folgende Installationsanweisung.

Zum Installieren eines Kensington-Schlusses sehen Sie sich Abbildung 4-18 an, und befestigen Sie das Schloß wie folgt.

1. Führen Sie das Schloß in die Öffnung auf der Rückseite der Systemeinheit ein.
2. Drehen Sie das Schloß im Uhrzeigersinn, um es zu sichern.
3. Stecken Sie das Netzkabel in das Gehäuse und in die Steckdose ein.
4. Schalten Sie das System ein.

Systemerweiterungen installieren



MLO-013714

Abbildung 4-18: Das Kensington-Schloß (Zubehör)

5

Hauptplattenmodule installieren

In diesem Kapitel

In diesem Kapitel finden Sie Informationen zu den folgenden, mit der Hauptplatine der DIGITAL Personal Workstation *Serie au* zusammenhängenden Themen:

- Zusätzliche Speichermodule hinzufügen
- Batterie ersetzen

Speichermodule hinzufügen

Im folgenden ist das Vorgehen beim Hinzufügen von DIMMs für die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* beschrieben.

Das System enthält drei Speicherbänke für Speichermodule (J1/J2, J3/J4 und J5/J6); jede Speicherbank besteht aus zwei DIMMs. Es werden zwei DIMMs benötigt, weil die Breite des Speicherbusses 144 Bit beträgt (128 Bit Daten und 16 Bit ECC). Jedes DIMM-Modul in einer Speicherbank versorgt 72 Bits der Busbreite von 144 Bit. Die beiden DIMMs in einer Speicherbank müssen identisch sein, und die Speicherbank muß mit zwei DIMMs bestückt werden.

Um Speichermodule (DIMMs) hinzuzufügen, sehen Sie sich Abbildung 5-1 an, und gehen Sie wie folgt vor:

1. Setzen Sie das DIMM ② gerade in den Sockel. Positionieren Sie das DIMM so, daß die Halteklammern ① an beiden Enden des Sockels einrasten. Achten Sie genau auf die Bezeichnungen auf DIMM und Sockel.
2. Wiederholen Sie Schritt 1 für die weiteren Module.

Hauptplattenmodule installieren

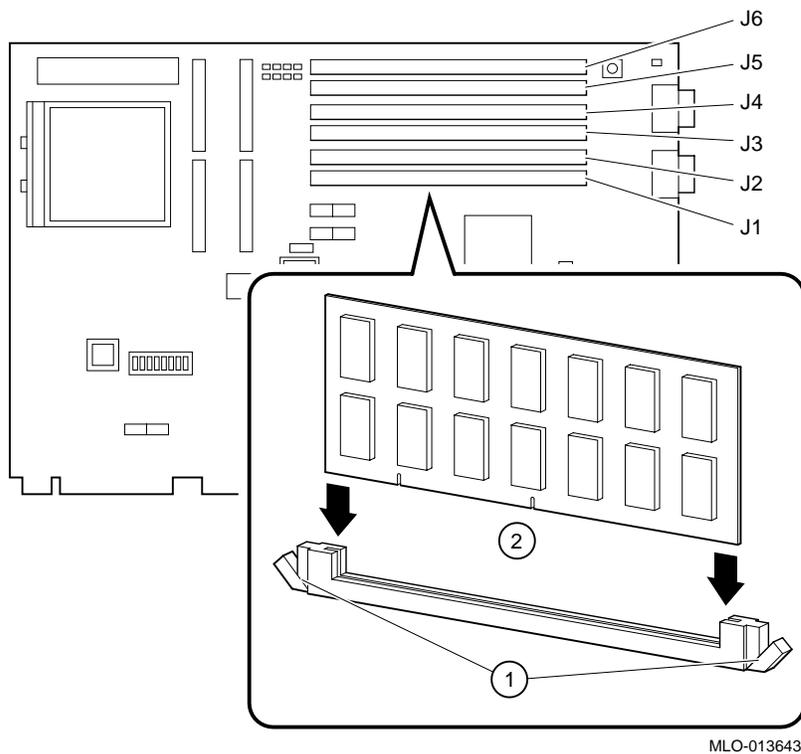


Abbildung 5-1: Speicherinstallation

Batterie ersetzen

Wenn das System ausgeschaltet ist, versorgt eine Lithiumbatterie die Echtzeituhr mit Strom. Ersetzen Sie diese Batterie bei Bedarf durch eine 3-Volt-Lithiumbatterie von DIGITAL (Bestellnummer 12-41474-05), Toshiba (Bestellnummer CR2032) oder baugleiche 3-V-Lithiumbatterie. Nach dem Batteriewechsel müssen die Konfigurations- und Setup-Daten überprüft werden.

VORSICHT: Beim Ersetzen der Batterie durch einen ungeeigneten Typ besteht Explosionsgefahr. Verwenden Sie ausschließlich den vom Hersteller empfohlenen Batterietyp (oder baugleiche Arten). Entsorgen Sie alte Batterien gemäß Herstellerangaben. Beachten Sie dabei die örtlichen Entsorgungsvorschriften.

ACHTUNG: Verbiegen Sie nicht die Feder, die die Batterie festhält, da dies zu Wackelkontakten und schwer eingrenzbaaren Systemproblemen führen könnte.

Zum Ersetzen der Batterie sehen Sie sich Abbildung 5-2 an, und gehen Sie wie folgt vor:

1. Nehmen Sie die alte Batterie aus der Halterung heraus (siehe Abbildung 5-2).
2. Setzen Sie die neue Batterie mit dem Pluspol (+) nach oben in die Halterung ein.

Hauptplattenmodule installieren

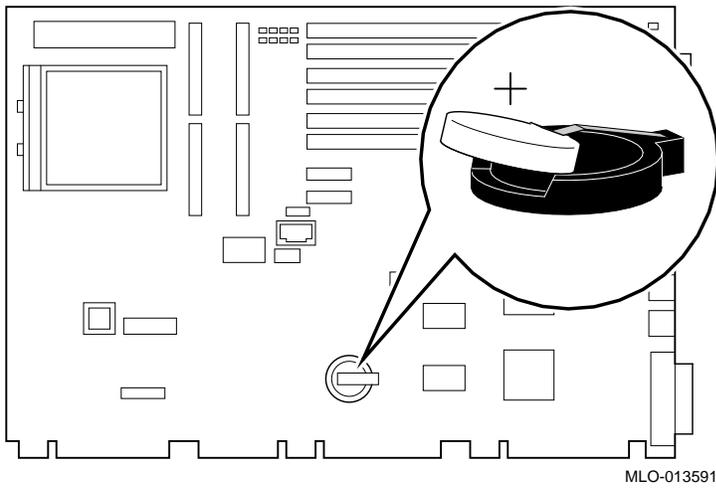


Abbildung 5-2: Batterie ersetzen

6

Fehlersuche und -behebung

In diesem Kapitel

Dieses Kapitel enthält Informationen zur einleitenden Vorgehensweise bei auftauchenden Problemen mit der DIGITAL Personal Workstation *Serie au*.

- ☞ Wenn Probleme im Zusammenhang mit installierten Erweiterungen auftreten, sehen Sie zu deren Behebung in den Handbüchern zur Erweiterung nach.

Tips

Wenn Ihr Computer einmal nicht ordnungsgemäß funktioniert, befolgen Sie bitte die folgenden Hinweise zur Fehlersuche und -behebung.

- Einfachheit und Klarheit sind die Devise bei der Fehlerbehebung. Ändern Sie immer nur eine Einstellung zur Zeit. Wenn Sie zum Beispiel den Computer von Ihrer SCSI-Festplatte aus nicht starten können, setzen Sie auf keinen Fall alle Vorschläge zur Fehlerbehebung gleichzeitig um. Beginnen Sie mit einem Vorschlag, beispielsweise mit dem Überprüfen der Kabel. Wenn diese in Ordnung sind, versuchen Sie, den Computer neu zu starten. Wenn das nicht geholfen hat, fahren Sie mit dem nächsten Vorschlag fort.
- Achten Sie auf ungewöhnliches Verhalten der LEDs von Computer, Tastatur und Monitor. Beim Einschalten muß beispielsweise die Netz-LED leuchten, und die Laufwerks-LEDs müssen leuchten, wenn auf Festplatte oder Diskette zugegriffen wird.
- Wenn externe Laufwerke installiert sind, achten Sie darauf, daß alle Kabel richtig und fest angeschlossen sind und alle Geräte korrekt installiert sind.
- Wenn interne Geräte installiert sind, vergewissern Sie sich, daß sich nichts durch Stoß oder Schlag gelöst hat und daß alle Kabelverbindungen fest sitzen.

Fehlersuche und -behebung

- Überprüfen Sie, ob alle Gerätetreiber richtig installiert sind.
- Drücken Sie die Rücksetztaste. Versuchen Sie, das System neu zu starten.
- Achten Sie auf Fehlermeldungen auf dem Bildschirm.

Wenn sich die Fehlermitteilung auf den Computer selbst bezieht, lesen Sie den Abschnitt zu Fehlermeldungen weiter unten in diesem Kapitel.

Wenn sich die Fehlermitteilung auf das Betriebssystem bezieht, lesen Sie die Online-Hilfe und die mitgelieferte Anleitung zum Betriebssystem.

- Achten Sie auf akustische Fehlermeldungen. Halten Sie Anzahl und Abstände der Signale fest, und ermitteln Sie anhand des Abschnitts *Akustische Fehlermeldungen* weiter unten in diesem Kapitel das empfohlene Vorgehen.
- Auf der Festplatte, auf der CD-ROM und in der gedruckten Dokumentation können sich README-Dateien befinden, die Ihnen wertvolle Hinweise zu Einrichtung, Konfiguration und Betrieb des Computers geben.

HINWEIS: Wenn Sie vom DIGITAL-Kundenservice aufgefordert werden, ein defektes Teil einzusenden, verpacken Sie diese in der Originalverpackung, und senden Sie es je nach Anweisung an das Werk von DIGITAL oder an den DIGITAL-Vertragshändler.

- Überprüfen Sie, ob die Netzkontrolleuchte leuchtet und der Lüfter arbeitet.
- Überprüfen Sie die Kontrolleuchte des Bildschirms. Stellen Sie sicher, daß die Kabel für Bildschirm, Tastatur und Maus korrekt und fest angeschlossen sind.
- Überprüfen Sie, ob alle Kabel und sonstigen Verbindungen fest installiert sind.
- Bei software- oder hardwareseitigen Problemen nehmen Sie Kontakt mit dem Servicebeauftragten von Digital Equipment oder Ihren Fachhändler auf.

Geräteprotokoll

In Anhang F, *Geräteprotokoll*, finden Sie ein Formular, in dem Sie alle Modell- und Seriennummern der Hardwarekomponenten (Systemeinheit, Bildschirm, Tastatur und Maus) und alle weiteren relevanten Informationen zur Hardwarekonfiguration (Prozessor, Speicher- und Laufwerkskapazität, Anschlüsse usw.) schriftlich festhalten können.

Allgemeine Fehlerbehebung

Tabelle 6-1 liefert Hinweise zur Analyse und Behebung von Fehlern, die an System, Laufwerken, Audiokarte oder Bildschirm auftreten können.

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-1: Fehlerbehebung im System

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Netz-LED leuchtet nicht.	Das System ist nicht mit dem Stromnetz verbunden.	Stellen Sie die Netzverbindung her, und schalten Sie das Gerät wieder ein.
	Das System ist nicht eingeschaltet.	Drücken Sie den Netz-Tastschalter.
	Die Steckdose führt keinen Strom.	Verwenden Sie eine andere Steckdose.
	Interne Stromkabel wurden nach einer Installation von Erweiterungen nicht wieder angeschlossen.	Stellen Sie die Kabelverbindungen wieder her.
	Internes Stromkabel am falschen Anschluß angeschlossen.	An den richtigen Anschluß anschließen. (Siehe Kapitel 4, <i>Systemerweiterungen installieren</i> .)
	Fehler am Netzteil.	Nehmen Sie Kontakt mit dem Kundendienst auf.
	Falsche Spannung gewählt.	Schalten Sie das Gerät aus, stellen Sie die richtige Spannung ein, und schalten Sie das Gerät wieder ein. (<i>Hinweis</i> : Es ist möglich, daß das Netzteil beschädigt wurde.)
	Ventilatoren nicht angeschlossen.	Verbinden Sie die Ventilatoren mit der Winkelplatine.
	Luftdurchtrittsschlitze des Ventilators blockiert.	Entfernen Sie die Hindernisse von den Luftdurchtrittsschlitzen.
Kabel vom Netzschalter nicht in die Winkelplatine eingesteckt.	Stecken Sie das Kabel vom Netzschalter in die Winkelplatine ein.	

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 5-1: Fehlerbehebung im System (Fortsetzung)

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
<p>Das Gerät ist eingeschaltet, aber es erscheint nichts auf dem Monitor. Das System gibt keinen Signalton aus.</p>	<p>Helligkeit und Kontrast sind nicht richtig eingestellt.</p> <p>Der Monitor ist ausgeschaltet.</p> <p>Das Monitorkabel oder das Netzkabel des Monitors sind nicht richtig angeschlossen.</p> <p>Falsche Konfiguration des Grafikmoduls.</p> <p>Der Monitor ist defekt.</p> <p>Die Grafikkarte ist defekt.</p> <p>Tastatur- oder Video-Controller fehlt oder ist defekt.</p>	<p>Regeln Sie Helligkeit und Kontrast nach.</p> <p>Schalten Sie den Monitor ein.</p> <p>Überprüfen Sie alle Anschlüsse des Monitors.</p> <p>Lesen Sie die Hinweise zur Konfiguration in der Dokumentation der Grafikkarte.</p> <p>Versuchen Sie es mit einem anderen Monitor.</p> <p>Tauschen Sie die Grafikkarte aus.</p> <p>SRM testet Tastatur und Grafik, bevor es versucht, Informationen anzuzeigen. Überprüfen Sie die Verbindungen.</p>
<p>Das Gerät ist eingeschaltet, aber es erscheint nichts auf dem Monitor. Das System gibt beim Start einen Signalton aus.</p>	<p>Verschiedene Ursachen möglich.</p>	<p>Siehe Tabelle 6-5.</p>

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-1: Fehlerbehebung im System (Fortsetzung)

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
System startet nicht.	<p>Das Betriebssystem ist nicht auf der Festplatte installiert.</p> <p>Das Festplattenkabel ist nicht angeschlossen</p> <p>Das System kann das Startgerät nicht finden.</p> <p>Die Umgebungsvariablen sind falsch gesetzt.</p> <p>Die Festplatte ist nicht richtig formatiert, oder die notwendige Partition ist nicht eingerichtet.</p> <p>Es befindet sich keine Software auf der angeforderten Partition.</p>	<p>Installieren Sie das Betriebssystem.</p> <p>Schließen Sie das Festplattenkabel an.</p> <p>Überprüfen Sie, ob die richtigen Geräteparameter für die Systemkonfiguration gewählt sind. Lassen Sie sich die Systemkonfiguration per Firmware anzeigen. Prüfen Sie in der Festplattenkonfiguration, welche Festplatte verfügbar ist. Überprüfen Sie die Informationen zur Betriebssystemauswahl.</p> <p>Drücken Sie beim Systemstart [F2], um zum Setup-Menü zu gelangen. Gehen Sie von hier zu den Umgebungsvariablen, und setzen Sie sie wie benötigt.</p> <p>Formatieren Sie die Festplatte, oder partitionieren Sie die Festplatte unter Verwendung der mitgelieferten Betriebssystemsoftware.</p> <p>Installieren Sie die Software auf der entsprechenden Partition.</p>
System startet automatisch, obwohl es das nicht soll.	System ist für den automatischen Start konfiguriert.	<p>Wenn SRM startet, drücken Sie [Strg]+[C], um den Autostart-Countdown zu unterbrechen. Ändern Sie die entsprechende Variable im Setup-Programm.</p>

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-1: Fehlerbehebung im System (Fortsetzung)

Problem	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Das Startgerät wird nicht in der Anzeige der Systemkonfiguration von SRM aufgeführt.	Die Kabelverbindungen sind lose. Der SCSI-Bus ist zu lang. Die Kennung des SCSI-Laufwerks ist nicht 0.	Schließen Sie alle Kabel fest an. Verwenden Sie ein SCSI-Buskabel geeigneter Länge. Stellen Sie für das Laufwerk die SCSI-Kennung 0 ein.
Keine Reaktion auf Tastatureingaben.	Die Tastatur ist durch ein Paßwort geschützt. Die Tastatur ist nicht angeschlossen. Die Tastatur ist fälschlicherweise an den Mausanschluß angesteckt.	Geben Sie das Tastaturpaßwort ein, soweit diese Funktion vom Betriebssystem unterstützt wird. Schließen Sie die Tastatur an den Tastaturanschluß an. Schließen Sie die Tastatur an den Tastaturanschluß an.
Keine Reaktion auf Mausbefehle.	Die Maus ist nicht angeschlossen. Die Maus ist fälschlicherweise an den Tastaturanschluß angesteckt. Das Treiberprogramm für die Maus ist nicht installiert. Die Mausku­gel hakt.	Schließen Sie die Maus an, und starten Sie das Betriebssystem neu. Schließen Sie die Maus an den Mausanschluß an, und starten Sie das Betriebssystem neu. Installieren Sie den entsprechenden Maustreiber. Informationen hierzu finden Sie in den Handbüchern der jeweiligen Softwareprogramme. Siehe Anhang A.
System "vergißt" im ausgeschalteten Zustand Umgebungsvariablen oder die richtige Uhrzeit. System startet AlphaBIOS statt der SRM-Firmware <i>oder</i> System vergißt Benutzereinstellung SRM und startet beim Einschalten AlphaBIOS	Die Batterie ist leer. Kein Kontakt zwischen Batteriehalter und Batterie.	Tauschen Sie die Lithiumbatterie aus. Verwenden Sie eine Batterie von Digital Equipment (Bestellnummer 12-41474-05) oder eine 3-V-Lithiumbatterie vom Typ 2032 (siehe Kapitel 4, <i>Systemerweiterungen installieren</i>). Biegen Sie die Kontaktlasche des Batteriehalters vorsichtig so zu­recht, daß sie wieder Kontakt mit der Batterie hat.

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-1: Fehlerbehebung im System (Fortsetzung)

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Sicherheitsmodus ist aktiv. Paßwort funktioniert nicht.	Benutzer kennt das richtige Paßwort nicht.	<p>Gehen Sie wie folgt vor:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Schalten Sie das System aus.2. Öffnen Sie das Systemgehäuse.3. Starten Sie das System neu, und warten Sie, das Konsolprogramm startet.4. Drücken Sie die Rücksetztaste für das Paßwort auf der Hauptplatine.5. Schalten Sie das System wieder aus.6. Bauen Sie das Gehäuse wieder zusammen.7. Schalten Sie das System ein.8. Legen Sie ggf. ein neues Paßwort fest <p><i>Hinweis:</i> Achten Sie darauf, das Paßwort nicht zu vergessen.</p> <p>Besorgen Sie sich die erforderlichen Konfigurationsdaten aus dem Geräteprotokoll (siehe Anhang F), wo Sie sie festgehalten haben.</p>

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-2: Behebung von Laufwerkfehlern

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
<p>Das Festplattenlaufwerk kann keine Daten lesen oder schreiben.</p>	<p>Falsche Einstellung der SCSI-Kennung des Laufwerks.</p> <p>Lose oder falsch angeschlossene Kabel.</p> <p>Die SCSI-Festplatte ist nicht richtig formatiert oder partitioniert.</p> <p>Das externe Laufwerk ist nicht eingeschaltet.</p>	<p>Stellen Sie die SCSI-Kennung korrekt ein. Hinweise hierzu finden Sie in der Installationsanleitung des Laufwerks.</p> <p>Sorgen Sie dafür, daß alle Kabel korrekt angeschlossen sind.</p> <p>Formatieren und partitionieren Sie die Festplatte mittels der mitgelieferten Betriebssystemsoftware.</p> <p>Schalten Sie das externe Laufwerk ein.</p>
<p>Das Diskettenlaufwerk kann keine Daten lesen oder schreiben.</p>	<p>Die Diskette ist nicht formatiert.</p> <p>Die Diskette hat die falsche Aufzeichnungsdichte.</p> <p>Die Diskette ist abgenutzt oder beschädigt.</p> <p>Die Diskette ist schreibgeschützt.</p> <p>Es ist keine Diskette eingelegt.</p> <p>Das Stromversorgungs- oder Datenkabel des Diskettenlaufwerks ist nicht angeschlossen.</p> <p>Das Datenkabel des Diskettenlaufwerks ist falsch herum angeschlossen.</p>	<p>Formatieren Sie die Diskette.</p> <p>Verwenden Sie eine Diskette mit der für Ihr Laufwerk geeigneten Aufzeichnungsdichte.</p> <p>Verwenden Sie eine andere Diskette.</p> <p>Stellen Sie den Schreibschutzschieber so ein, daß die Öffnung verdeckt (geschlossen) ist.</p> <p>Legen Sie eine Diskette ein.</p> <p>Schließen Sie das Stromversorgungs- oder Datenkabel des Diskettenlaufwerks an</p> <p>Installieren Sie das Datenkabel des Diskettenlaufwerks richtig.</p>

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-3: Behebung von Fehlern im Audio-System

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Keine Tonwiedergabe.	<p>Die Kabel sind nicht angeschlossen.</p> <p>Der Treiber ist nicht installiert.</p> <p>Die Lautstärke ist zu niedrig eingestellt.</p> <p>Der Kopfhörer ist angeschlossen.</p> <p>Externe Lautsprecher werden nicht mit Strom versorgt.</p> <p>Interne Lautsprecher sind nicht angeschlossen.</p>	<p>Schließen Sie die Kabel an.</p> <p>Installieren Sie den Treiber.</p> <p>Stellen Sie per Software (falls möglich) die Lautstärke höher ein.</p> <p>Ziehen Sie den Kopfhörerstecker heraus, und stecken Sie das Mikrofon in den richtigen Anschluß ein.</p> <p>Schließen Sie die externen Lautsprecher an die Stromversorgung an.</p> <p>Schließen Sie die internen Lautsprecher an.</p>
Die Tonaufnahme arbeitet nicht.	<p>Die Kabel sind nicht angeschlossen.</p> <p>Der Aufnahmepegel ist zu niedrig eingestellt.</p>	<p>Schließen Sie die Kabel an.</p> <p>Steuern Sie das System mit den entsprechenden Reglern höher aus.</p>
Die Tonwiedergabe ist verzerrt.	<p>Die Lautstärke ist zu hoch eingestellt.</p>	<p>Stellen Sie die Lautstärke niedriger ein. (Verwenden Sie Aktivboxen.)</p>

Fehlersuche und -behebung

Tabelle 6-4: Behebung von Monitorfehlern

Fehler	Mögliche Ursache	Vorgehensweise
Die Netzkontrolleuchte des Monitors leuchtet nicht.	<p>Der Monitor ist ausgeschaltet.</p> <p>Das Netzkabel ist nicht angeschlossen.</p> <p>Die Steckdose führt keinen Strom.</p> <p>Der Monitor ist defekt.</p>	<p>Schalten Sie den Monitor ein.</p> <p>Schließen Sie das Netzkabel an die Monitornetzbuchse der Systemeinheit oder an eine Steckdose an.</p> <p>Verwenden Sie eine andere Steckdose.</p> <p>Verwenden Sie versuchsweise einen anderen Monitor.</p>
Das Bild ist verzerrt, läuft durch, flimmert oder zeigt falsche bzw. ungenaue Farben.	<p>Der Monitor ist falsch eingestellt.</p> <p>Falscher Monitortyp.</p> <p>Der Monitor ist defekt.</p> <p>Das Monitorkabel ist lose angeschlossen oder defekt.</p>	<p>Nehmen Sie die richtigen Einstellungen vor</p> <p>Versuchen Sie es mit einem anderen Monitor.</p> <p>Versuchen Sie es mit einem anderen Monitor.</p> <p>Überprüfen Sie die Kontaktstifte des Anschlußsteckers. Sollte das Kabel beschädigt sein, so verwenden Sie ein anderes.</p>
Die Netzkontrolleuchte des Monitors blinkt.	Monitorkabel nicht angeschlossen.	Schließen Sie das Monitorkabel an.

Akustische Fehlermeldungen

Tabelle 6-4 zeigt die Codierung der akustischen Fehlermeldungen, die bei der DIGITAL Personal Workstation *Serie au* auftreten können. Wenn zum Beispiel das Selbsttestprogramm keinen funktionstüchtigen Arbeitsspeicher finden kann, wird eine akustische Fehlermeldung "1-3-3" ausgegeben (Signal - Pause - drei kurze Signale - Pause - drei kurze Signale).

Tabelle 6-5: Akustische Fehlermeldungen

Code	Bedeutung
1-1-4	1. Das Testprogramm konnte die Header-Information des Test- oder Flash-ROM-Speichers nicht lesen. 2 Es ist ein Prüfsummenfehler aufgetreten. ¹
1-2-1	1. Das Testprogramm hat einen Fehler der Echtzeituhr erkannt. 2. Es kommt kein Interrupt-Signal der Echtzeituhr.
1-2-4	Das Testprogramm hat beim Speichertest einen Fehler erkannt.
1-3-3	Das Testprogramm konnte nicht mindestens 2 MB funktionstüchtigen Speicher finden.
3-2-1	Das Testprogramm konnte die Header-Information des Flash-ROM nicht lesen, oder es ist ein Prüfsummenfehler im Flash-ROM aufgetreten. Daher hat das Testprogramm versucht, das System von Diskette zu starten. Dies schlug fehl, da keine Startinformationen auf der Diskette vorhanden sind. ¹
3-2-3	Das Testprogramm war angewiesen worden, von einer Diskette zu starten, aber es waren keine Startinformationen auf der Diskette vorhanden.
3-2-4	Das Testprogramm hat einen Fehler des Tastatur- oder Maus-Controllers festgestellt.
3-3-1	Das Testprogramm hat einen Hardwarefehler erkannt. Die LEDs liefern ggf. nähere Informationen.

¹ Diese Fehler sind reparabel, wenn Sie eine Notfalldiskette erstellt haben.

LEDs

Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* enthält 8 Diagnose-LEDs (die Sie oben auf der Hauptplatine sehen, wenn Sie die Systemabdeckung entfernen) und eine Netzstrom-LED. Während des Selbsttests beim Systemstart, noch bevor der Bildschirm betriebsbereit ist, werden einige Fehler durch die LEDs gemeldet. Die LEDs zeigen "CD" an, sobald das System funktionsbereit ist.

Je nach dem installierten Betriebssystem können LEDs weiterleuchten, obwohl das System ordnungsgemäß funktioniert. Wenn das System jedoch Probleme macht und eine oder mehrere LEDs weiterleuchten, wenden Sie sich an den Servicebeauftragten von Digital Equipment.

A

Pflege des Systems

In diesem Anhang

In diesem Anhang werden folgende Themen behandelt:

- Reinigen der Systemeinheit (von außen), der Bildschirmscheibe, der Maus und der Tastatur
- Transportieren des Systems

VORSICHT: Bevor Sie einzelne Komponenten des Computersystems reinigen, müssen Sie die Zentraleinheit ausschalten, alle Kabelverbindungen zu externen Peripheriegeräten lösen und den Netzstecker herausziehen. Verwenden Sie zum Reinigen stets ein nur leicht feuchtes Tuch, und achten Sie darauf, daß keine Flüssigkeit in Systemeinheit, Tastatur oder Bildschirm gelangt. Warten Sie nach dem Reinigen, bis alles trocken ist, und schalten Sie erst dann das System wieder ein.

Systemeinheit reinigen

Reinigen Sie das Gehäuse der Systemeinheit von außen regelmäßig mit einem leicht feuchten, weichen Tuch. Verwenden Sie ein mildes Spülmittel, jedoch keine scharfen oder ätzenden Reiniger.

Bildschirm reinigen

Reinigen Sie Verschmutzungen des Bildschirms mit einem Schwamm oder Tuch, das leicht mit milder Spülmittellauge getränkt ist. Verwenden Sie keine scharfen oder ätzenden Reiniger.

VORSICHT: Beachten Sie, daß der zum Säubern der Bildschirmscheibe verwandte Glasreiniger *nicht brennbar* sein darf. Damit keine Flüssigkeit in das Geräteinnere gelangt, sprühen Sie das Reinigungsmittel niemals direkt auf den Bildschirm, sondern tragen Sie es auf ein Tuch auf, und reinigen Sie dann den Bildschirm mit dem Tuch.

Maus reinigen

Wenn Sie die Maus nicht mehr leichtgängig bewegen können oder sich der Mauszeiger sprunghaft über den Bildschirm bewegt, so muß wahrscheinlich die Rollkugel in der Maus gereinigt werden. Gehen Sie hierzu wie in Abbildung A-1 gezeigt vor:

1. Drehen Sie die Maus um, und entfernen Sie den Haltering an der Unterseite.
2. Lösen Sie den Haltering, und nehmen Sie die Rollkugel ① heraus.
3. Reinigen Sie die Kugel und die Bewegungsrollen ② mit einem Wattebausch, der leicht mit milder Spülmittellauge getränkt ist. Wischen Sie dann die Lauge mit einem weiteren feuchten Wattebausch wieder ab.
4. Setzen Sie Rollkugel und Haltering wieder ein ③.

HINWEIS: Durch konsequente Verwendung einer Mausmatte von hoher Qualität können Sie die Verschmutzung der Mauskugel verringern.

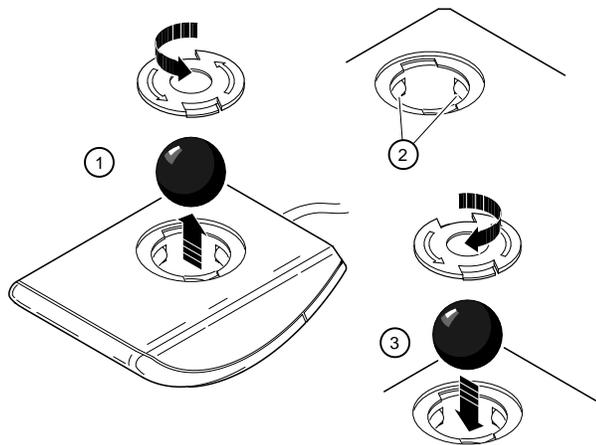


Abbildung A-1: Reinigen der Maus

Tastatur reinigen

Ihre Tastatur wird die stetige Benutzung nach einer gewissen Zeit verschmutzt. Reinigen Sie diese dann mit einem Tuch, das leicht mit milder Spülmittellauge getränkt ist.

System transportieren

Wenn Sie Ihr Computersystem transportieren oder versenden möchten, gehen Sie hierzu wie folgt vor:

1. Führen Sie eine Datensicherung für alle Daten auf der Festplatte durch.
2. Schalten Sie die Systemeinheit, den Bildschirm und alle sonstigen angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
3. Ziehen Sie das Netzkabel aus der Steckdose und aus der Systemeinheit.
4. Lösen Sie die Kabelverbindungen des Bildschirms, der Tastatur, der Maus und aller anderen an der Rückseite angeschlossenen Geräte.
5. Verpacken Sie das Computersystem wie im folgenden Abschnitt *Computersystem verpacken* beschrieben.

Computersystem verpacken

Wenn Sie Ihr Computersystem nur über eine kurze Distanz bewegen möchten (wie etwa innerhalb eines Gebäudes), so muß es dazu meist nicht extra verpackt werden. Wenn es allerdings weiter transportiert werden soll, z.B. in einem Fahrzeug, oder wenn es versandt wird, sollten Sie es verpacken, um Schäden zu vermeiden.

Am geeignetsten ist hierzu das Original-Verpackungsmaterial. Wenn diese jedoch nicht aufbewahrt wurden, nehmen Sie einen stabilen Karton, und polstern Sie den Computer hierin so aus, daß er nicht beschädigt werden kann.

Computersystem am neuen Aufstellort installieren

Nach dem Transport des Systems kann der Computer, wie in der Installationsanweisung beschrieben, wieder ausgepackt und installiert werden.

B

Technische Daten

In diesem Anhang

In diesem Anhang werden folgende technische Eigenschaften der DIGITAL Personal Workstation *Serie au*:

- Technische Daten des Systems
- Externe Anschlüsse
- Strombelastbarkeit der Erweiterungssteckplätze
- Strom- und Spannungsanforderungen des Systems
- Schalter auf der Hauptplatine

Technische Daten des Systems

In den nachstehenden Tabellen B-1 bis B-5 finden Sie die Prozessoreigenschaften, die Systemspezifikationen, die Abmessungen, die Umgebungsbedingungen und die Schallemissionswerte der DIGITAL Personal Workstation *Serie au*.

Tabelle B-1: Prozessoreigenschaften

Parameter	Spezifikation
Prozessortyp	DECchip 21164
CPU-Umgebung	PYXIS-Chipsatz
Sekundär-Cache-Speicher	Writeback, optional

Technische Daten

Tabelle B-2: Systemspezifikationen

Parameter	Spezifikation
PCI-Takt	Zwischen 30 und 33,33 MHz, je nach CPU-Takt
Steckplätze	2 × PCI, 3 × PCI-ISA-Kombi
Arbeitsspeicher	Erweiterbar bis 1,5 GB

Tabelle B-3: Abmessungen

Parameter	Spezifikation
Tiefe	45 cm
Breite	22 cm
Höhe	41 cm
Gewicht	18,6 kg

Tabelle B-4: Umgebungsbedingungen

Parameter	Bedingung
Betriebstemperatur	10 °C bis 40 °C
Lagertemperatur	-40 °C bis 65 °C
Luftfeuchtigkeit bei Betrieb (nicht kondensierend)	10 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit, max. Feuchtigkeitsthermometer 28 °C
Luftfeuchtigkeit bei Lagerung (nicht kondensierend)	10 % bis 90 % relative Luftfeuchtigkeit, max. Feuchtigkeitsthermometer 46 °C
Höhe Betrieb Lagerung	Bis 3 000 m Bis 12 000 m
Vibrationen beim Transport	1,03 g, 5 bis 300 Hz

Tabelle B-5: Schallemissionswerte

Vorläufige Werteangaben nach ISO 9296 und ISO 7779/DIN EN 27779

Produkt	Schalleistungspegel L_{wAd} , B		Schalldruckpegel L_{pAm} , dBA	
	Leerlauf	Betrieb	(Bedienerposition) Leerlauf Betrieb	
DIGITAL Personal Workstation				
• ohne Festplatte	5,2	5,2	36	36
• 2-GB-Festplatte	5,3	5,5	37	39

Aktuelle Werte für spezielle Ausrüstungsstufen sind über die Vertretungen von Digital Equipment erhältlich. 1 B = 10 dB (A).

Externe Anschlüsse des Systems

In diesem Abschnitt finden Sie die Stiftbelegungen der externen Anschlüsse des Systems:

- Erweiterter bidirektionaler paralleler Anschluß, 25polig, D-Sub-Buchse
- Zwei serielle Anschlüsse, 9poliger D-Sub-Stecker
- Tastatur- und Mausanschluß, je 6polig, Mini-DIN

Technische Daten

Erweiterter bidirektionaler paralleler Anschluß (EPP-Schnittstelle)

Der bidirektionale parallele Anschluß dient als Schnittstelle zum Drucker oder zu anderen Geräten mit paralleler Schnittstelle. In Tabelle B-6 finden Sie die Belegung dieser Schnittstelle. Ein Sternchen (*) hinter dem Signalnamen kennzeichnet einen negativen aktiven Signalpegel.

Tabelle B-6: Belegung der parallelen Schnittstelle

Stift	Signal	Funktion
1	STB-R*	Taktsignal (Strobe)
2	PRTD0	Drucker-Datenbit 0
3	PRTD1	Drucker-Datenbit 1
4	PRTD2	Drucker-Datenbit 2
5	PRTD3	Drucker-Datenbit 3
6	PRTD4	Drucker-Datenbit 4
7	PRTD5	Drucker-Datenbit 5
8	PRTD6	Drucker-Datenbit 6
9	PRTD7	Drucker-Datenbit 7
10	ACK*	Rückmeldung (Acknowledge)
11	BUSY	Belegt
12	PE	Papierende
13	SLCT	Auswahl
14	AUTOFDXT*	Autom. Vorschub
15	ERR*	Fehlerrückmeldung
16	INIT*	Initialisierung
17	SLCTIN*	Online-Rückmeldung (Select Input)
18 to 25	GND	Erde

Serielle Anschlüsse

Die seriellen Anschlüsse sind in Form von zwei 9poligen D-Sub-Steckern ausgeführt. Die Stiftbelegung dieser Stecker finden Sie in Tabelle B-7.

Die seriellen Schnittstellen unterstützen Übertragungsgeschwindigkeiten von 50, 75, 110, 134,5, 150, 300, 600, 1200, 1800, 2000, 2400, 3600, 4800, 7200, 9600, 19200, 38400, 57600 und 115200 Bit/s. Die seriellen Anschlüsse besitzen Signalleitungen für eine vollständige Modemüberwachung. Im Betriebssystemhandbuch finden Sie weitere Hinweise darüber, welche der angeführten Übertragungsgeschwindigkeiten das Betriebssystem unterstützt.

Tabelle B-7: Belegung der 9poligen seriellen Schnittstelle

Stift	Signal	Funktion
1	DCD	Empfangssignalpegel
2	RXD	Empfangsdaten
3	TXD	Sendedaten
4	DTR	DEE betriebsbereit
5	GND	Erde
6	DSR	Modem bereit
7	RTS	Modem empfangsbereit
8	CTS	Computer sendebereit
9	RI	Anrufsignal

Tastatur- und Mausanschluß

Die Anschlüsse für Tastatur und Maus sind zwei 6polige Mini-DIN-Buchsen. Die Stiftbelegung dieser beiden Anschlüsse ist in Tabelle B-8 aufgelistet.

Tabelle B-8: Belegung der Tastatur- und Mausschnittstelle

Stift	Tastatursignal	Maussignal
1	Tastaturdaten	Mausdaten
2	Reserviert	Reserviert
3	Erde	Erde
4	+5 V–	+5 V–
5	Tastaturtakt	Maustakt
6	Reserviert	Reserviert

Stromversorgung und Spannungsanforderungen

Es wird ein Netzteil mit einer Leistung von 300 W mitgeliefert, das sich auf zwei Spannungsbereiche einstellen läßt. In Tabelle B-9 finden Sie die vom Netzteil benötigte Eingangsspannung. Tabelle B-10 enthält die Spezifikationen für die Ausgangsspannung.

Tabelle B-9: Vom System benötigte Netzspannungen

Spannungsbereich	Strom	Frequenzbereich
100 V~ bis 120 V~	5,5 A	47 Hz bis 63 Hz
220 V~ bis 240 V~	3 A	47 Hz bis 63 Hz

Tabelle B-10: Ausgangsstrom des Systems

Nennausgangsspannung	Ausgangsstrom (A)
+3,3 V-	0,0 – 20
+5,0 V-	1,5 – 20
+12,0 V-	0,2 – 8,0
-5,0 V-	0,0 – 0,3
-12,0 V-	0,1 – 0,5

Taktratschalter auf der MLB-Hauptplatine (MatioLogic Board)

Abbildung B-1 zeigt die Schalter, mit denen die CPU-Taktrate eingestellt wird. Die gezeigten Einstellungen entsprechen einem 433-MHz-System und sind *nur als Beispiel* angegeben. Wenn Sie eine schnellere CPU einbauen wollen, lesen Sie in der Dokumentation zur neuen CPU nach, wie die Schalter neu einzustellen sind. Lassen Sie ansonsten die Einstellungen unverändert.

ACHTUNG: Wenn Sie die CPU-Taktrate oder andere Systemeinstellungen falsch wählen, können CPU und andere Hardware beschädigt werden.

ACHTUNG: Berühren Sie elektronische Bauteile nur, wenn Ihr Körper ausreichend geerdet ist. Benutzen Sie hierzu eine Antistatikmanschette, oder berühren Sie eine blanke Metallfläche des Computergehäuses. Von Ihrem Körper ausgehende statische Elektrizität kann die elektronischen Bauteile beschädigen.

Technische Daten

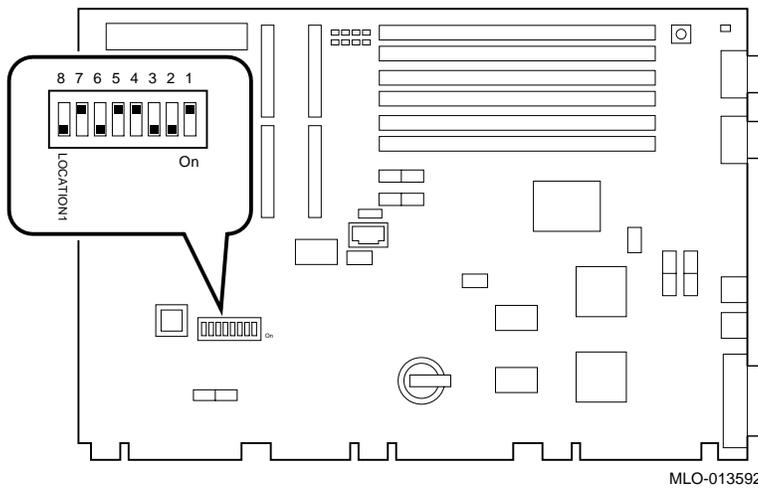


Abbildung B-1: Schalter zur Einstellung der CPU-Taktrate
(433-MHz-System)

C

Gerätebelegung

In diesem Anhang

In diesem Anhang finden Sie die Belegung der systemeigenen Geräte für folgende Einstellungen:

- E/A-Adressen
- Interrupt-Kanäle (IRQs)
- DMA-Kanäle
- SCSI-Kennungen

E/A-Adreßbelegung

Tabelle C-1 informiert über die E/A-Adreßbelegung.

Tabelle C-1: E/A-Adreßbelegung

ISA-E/A-Adressen	Geräte
0060-0064	Tastatur und Maus
0070-0071	Echtzeituhr
02F8-02FF	Serieller Anschluß 2
0378-037F	Paralleler Anschluß
03F0-03F7	Diskettenlaufwerk
03F8-03FF	Serieller Anschluß 1
0530-0533	Basisadresse des Audio-Subsystems

Gerätebelegung

Belegung der Interrupt-Kanäle (IRQs)

In Tabelle C-2 finden Sie die Zuordnungen der Interrupt-Kanäle (IRQs) für die DIGITAL Personal Workstation *Serie au*. Diese Informationen werden benötigt, wenn Sie das System erweitern oder die bestehende Konfiguration ändern möchten. Vermeiden Sie jegliche Konflikte bei der Vergabe der IRQs; ein IRQ darf jeweils nur einem einzigen Gerät zugewiesen werden. PCI-Interrupt-Kanäle werden von der SRM-Konsole vergeben.

Tabelle C-2: Standardbelegung der Interrupt-Kanäle

IRQ	Interrupt-Quelle	UNIX-spezifische Vorzuweisungen
0	Zeitgeber/Zähler	
1	Tastatur	
2	Interne Kaskade für IRQ 8-15	
3	Serieller Anschluß 2 oder ISA-Steckplatz	
4	Serieller Anschluß 1 oder ISA-Steckplatz	
5	Paralleler Anschluß, ISA-Steckplatz oder Audio	
6	Disketten-Controller oder ISA-Steckplatz	
7	Paralleler Anschluß oder ISA-Steckplatz	
8	Reserviert	
9	ISA-Steckplatz oder Audio	
10	ISA-Steckplatz oder Audio	
11	ISA-Steckplatz oder Audio	
12	Maus oder ISA-Steckplatz	
13	Reserviert	
14	ISA-Steckplatz oder IDE primär	
15	ISA-Steckplatz oder IDE sekundär	

HINWEIS: Ethernet-Controller und PCI-Steckplatz 0 (der unterste PCI-Steckplatz) teilen sich denselben IRQ.

Belegung der DMA-Kanäle

In Tabelle C-3 finden Sie die Kanalzuweisungen für den direkten Speicherzugriff (DMA). Diese Informationen brauchen Sie, wenn Sie ISA-Erweiterungskarten in den Computer einbauen möchten. Ein DMA-Kanal darf jeweils nur einem einzigen Gerät zugewiesen werden, da andernfalls ein Zugriffskonflikt entsteht.

Tabelle C-3: Belegung der DMA-Kanäle

Kanal	Gerät
0	Audio (oder paralleler Anschluß 87303 ECP)
1	Audio (oder paralleler Anschluß 87303 ECP)
2	Disketten-Controller (ISA-Steckplatz)
3	Audio (ISA-Steckplatz)
4	Reserviert (Kanal 0-3 werden hierher kaskadiert)
5	Für ISA-Steckplätze verfügbar
6	Für ISA-Steckplätze verfügbar
7	Für ISA-Steckplätze verfügbar

SCSI-Kennungen

Tabelle C-4 zeigt die Standard-SCSI-Kennungen.

Tabelle C-4: SCSI-Kennungen

Kennung	Gerät
7	SCSI-Controller
6	Frei verfügbar
5	Bandlaufwerk (soweit vorhanden)
4	CD-ROM-Laufwerk
3	Frei verfügbar
2	Frei verfügbar
1	2. Festplatte (soweit vorhanden)
0	1. Festplatte (normalerweise Systemfestplatte)

D

System-Firmware aktualisieren

In diesem Anhang

In diesem Anhang wird beschrieben, wie das Hilfsprogramm zum Aktualisieren der Firmware verwendet wird.

HINWEIS: Der Anwender ist für das Aktualisieren der System-Firmware verantwortlich. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur Firmware-Aktualisierung.

System-Firmware

Die DIGITAL Personal Workstation *Serie au* verfügt über 1 MB Flash-ROM für die Konsol-Firmware. Das Flash-ROM enthält die SRM-Konsol-Firmware (für Digital UNIX).

Hilfsprogramm zum Aktualisieren der Firmware

Sie können die SRM-Firmware mit einem Hilfsprogramm aktualisieren. Das Programm besteht aus zwei Teilen: dem Hilfsprogramm zum Aktualisieren der Firmware selbst und dem SRM-Programmcode.

System-Firmware aktualisieren

Hilfsprogramm zur Flash-ROM-Aktualisierung über die SRM-Konsole ausführen

Um die Firmware über die SRM-Konsole zu aktualisieren, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die CD-ROM mit der Firmware-Aktualisierung in das CD-ROM-Laufwerk ein.
2. Um sich die Geräteerkennung Ihres CD-ROM-Laufwerks anzeigen zu lassen, geben Sie das Kommando `show device` ein.

```
>>>show device
```

```
dka0.0.0.4.0      DKA0      TOSHIBA CD-ROM XM-56  1796
dkc0.0.0.1008.0  DKC0      RZ1BA-BS              3001
dkc100.1.0.1008.0 DKC100    SEAGATE ST15150W      9107
dva0.0.0.0.1     DKA400    TOSHIBA CD-ROM        0064
dva0.0.0.0.1     DVA0
ewa0.0.0.3.0     EWA0      00-00-F8-75-3A-5C
pkc0.7.0.1008.0  PKC0      SCSI Bus ID 7         5.01
pqa0.0.0.4.0     PQA0      PCI EIDE
pqb0.0.1.4.0     PQB0      PCI EIDE
```

3. Starten Sie von der CD-ROM mit der Firmware-Aktualisierung unter Verwendung der Geräteerkennung, die in Schritt 2 ausgegeben wurde.

```
>>>b -fl 0,a0 dka400
```

```
Bootfile: [alpha433au]as433au_vx_x.exe
```

(wobei `x_x` die entsprechende Version darstellt.)

Während das Hilfsprogramm geladen und ausgeführt wird, sollte ungefähr folgende Meldung erscheinen:

```
bootstrap code read in
base = 11e000, image_start = 0, image_bytes = ea800
initializing HWRPB at 2000
initializing page table at 110000
initializing machine state
setting affinity to the primary CPU
jumping to bootstrap code
ff.fe.fd.fc.fb.fa.f9.f8.f7.f6.f5.
ef.df.ee.ed.ec.f4.eb.....ea.e9.e8.e7.e5
X3.7-10895, built on Sep 13 1994 at 11:29:42
>>>Execute Update Sequence
Update Script Complete
/boot pmem:180000 -flags 0,0)
bootstrap code read in
base = 180000, image_start = 0, image_bytes = 800000
initializing HWRPB at 2000
initializing page table at 710000
initializing machine state
```

System-Firmware aktualisieren

```
setting affinity to the primary CPU
jumping to bootstrap code

apu-version 959328854 *** Firmware Update Utility V2.9 ***
*** System Type: Personal Workstation 433 ***
Update
Verify
List
Show
Dump
Verbose
Nverbose
Debug
Ndebug
?
Apu->
```

- Um die Firmware zu aktualisieren, geben Sie das Kommando `update`, gefolgt von `SRM`, ein. Während der Aktualisierungsvorgang läuft, erscheint eine der folgenden Meldung ähnliche Anzeige (die tatsächliche Anzeige kann von Version zu Version unterschiedlich sein):

```
Apu-> update SRM
APU-I *** ROM 0,1 Contents will be destroyed ***
APU-I Are you ready to Program Device? (y/n)y
APU-I Programming device
APU-I Programming device completed
APU-I Programming device
APU-I Programming device completed
Apu->
```

- Verwenden Sie das Kommando `verify`, um die Integrität der SRM-Firmware zu überprüfen. Aktivieren Sie dazu zuerst den Volltextmodus über das Kommando `verbose`, und geben Sie dann das Kommando `verify`, gefolgt von `SRM` ein.

```
Apu-> verbose
```

```
Apu-> verify SRM
```

- Um das Hilfsprogramm zur Firmware-Aktualisierung zu verlassen, schalten Sie die Systemeinheit aus und nach nicht weniger als 45 Sekunden wieder ein.

HINWEIS: Damit Kommandos wie `Dump`, `List`, `Show` oder `Verify` Meldungen am Bildschirm ausgeben, muß der Volltextmodus eingeschaltet sein. Geben Sie dazu in der Eingabeaufforderung `Apu->` das Kommando `verbose` ein.

E

Installation eines Betriebssystems

In diesem Anhang

In diesem Anhang werden die einleitenden Schritte zur Installation eines Betriebssystems beschrieben. Nachdem die Installation einmal erfolgreich gestartet wurde, lassen Sie sich von den Meldungen am Bildschirm und der Dokumentation zum Betriebssystem leiten.

Installationshinweise für das Betriebssystem DIGITAL UNIX finden Sie in Tabelle E-1.

ACHTUNG: Wenn Sie DIGITAL UNIX über ein Laufwerk starten und außerdem gelegentlich Microsoft Windows NT Workstation von einem anderen Laufwerk starten, müssen Sie beim Aufruf des Programms Disk Administrator von Windows NT vorsichtig sein. Sobald das Programm Disk Administrator weitere Laufwerke erkennt, aktualisiert es die Systemkonfiguration. Das Programm fragt danach an, ob es eine Kennung auf die weiteren Laufwerke schreiben soll. Wenn diese Kennung auf ein DIGITAL-UNIX-Laufwerk geschrieben wird, *zerstört* dies den Startblock des Laufwerks, so daß das Betriebssystem nicht mehr von hier gestartet werden kann. Unterbinden Sie daher das Schreiben der Kennung auf das DIGITAL-UNIX-Laufwerk, indem Sie **NO** auswählen.

Installation eines Betriebssystems

Installation von DIGITAL UNIX starten

Um die Installation von DIGITAL UNIX zu starten, gehen Sie wie in Tabelle E-1 beschrieben vor.

HINWEIS: Damit Sie DIGITAL UNIX installieren können, muß die SRM-Konsole installiert und aktiv sein. Falls die AlphaBIOS-Konsole aktiv ist, laden Sie zuerst die SRM-Firmware, wie dies in Kapitel 3, Systemkonfiguration, beschrieben ist.

Tabelle E-1: Installation von Digital UNIX starten

Schritt	Vorgehen	Ergebnis
1	Geben Sie an der SRM-Eingabeaufforderung ein: <pre>>>>set boot_osflags ""</pre>	Hierdurch wird der Wert der Variable <i>boot_osflags</i> gelöscht.
2	Geben Sie an der SRM-Eingabeaufforderung ein: <pre>>>> set auto_action halt</pre>	Das System wird jedesmal an der Eingabeaufforderung im Konsolmodus angehalten, nachdem es eingeschaltet wurde, abgestürzt ist oder nachdem die Rücksetztaste gedrückt wurde.
3	Legen Sie die DIGITAL-UNIX-CD-ROM in das CD-Laufwerk ein.	Das CD-Laufwerk ist zugriffsbereit.
4	Geben Sie an der SRM-Eingabeaufforderung ein: <pre>>>>show dev</pre>	Eine Geräteliste wird angezeigt: dka0.0.0.6.0 DKA0 RZ26L 441A dka400.4.0.6.0 DKA400 RRD43 3213 dva0.0.0.0.1 DVA0
5	Starten Sie die DIGITAL-UNIX-CD-ROM von der SRM-Konsole aus: <pre>>>>boot dka400</pre>	Es werden Hinweise zur Installation angezeigt, und Sie werden aufgefordert, eine der Optionen auszuwählen. Weitere Informationen finden Sie im <i>DIGITAL UNIX Installation Guide</i> .

F

Geräteprotokoll

In diesem Anhang

Im Geräteprotokoll können Sie Informationen festhalten, die Sie unter Umständen benötigen, wenn es Probleme mit dem System gibt und Sie sich an Ihren Fachhändler oder an den Kundendienst von Digital Equipment wenden müssen.

Notieren Sie hier alle Informationen zur Hardware und Software des Systems, und aktualisieren Sie jedesmal, wenn Sie neue Komponenten hinzufügen, die Eintragungen.

Geräteprotokoll

Das Protokoll besteht aus fünf Tabellen, in die folgende Informationen eingetragen werden können:

- Hardwarekomponenten (Tabelle F-1).
- Konfiguration der ISA-Komponenten (Tabelle F-2).
- Hardwarekonfiguration (Tabelle F-3)
- Installiertes Betriebssystem und Anwendungssoftware auf der DIGITAL Personal Workstation *Serie au* (Tabelle F-4)
- Weitere Komponenten (Tabelle F-5)

Geräteprotokoll

Tabelle F-1: Hardwarekomponenten

Systemkomponente	Hersteller/Typ/Größe	Modell/Geschwindigkeit	Seriennummer	Installiert am
Systemeinheit	DIGITAL Personal Workstation <i>Serie au</i>			
Schlüsselnummer der Systemeinheit				
Bildschirm				
Tastatur				
Maus				
Optionales Diskettenlaufwerk				
1. zusätzliches Laufwerk				
2. zusätzliches Laufwerk				
3. zusätzliches Laufwerk				
4. zusätzliches Laufwerk				

In Tabelle F-2 können Sie die Erweiterungen der DIGITAL Personal Workstation *Serie au* fortlaufend festhalten. Im oberen Teil der Tabelle finden Sie die Standardkomponenten. Im unteren Teil können Sie sich die Konfigurationsparameter der ISA- oder PCI-Geräte notieren, die Sie auf der Winkelplatine installiert haben.

Tabelle F-2: Konfiguration der ISA-Komponenten

Gerät	Kennung	Steckplatz	E/A-Adresse	Basisadresse/ Blockgröße	DMA-Modus und Kanal	IRQ 0-3
Tastatur	KBD	0	60			1
Maus	MOUSE	0	60			12
Seriell 1	COM1	0	3F8			4
Seriell 2	COM2	0	2F8			3
Parallel	LPT1	0	3BC		3, falls verw.	7
Disketten- Controller	FLOPPY	0	3F0		2, falls verw.	6
IDE						14, 15
Audio						
ISA-Erweiterungssteckplätze auf der Winkelplatine						
PCI-Steckplätze auf der Winkelplatine						

Geräteprotokoll

Tabelle F-3: Hardwarekonfiguration

Komponente	Eigenschaften der DIGITAL Personal Workstation <i>Serie au</i>
Prozessortyp und Geschwindigkeit	
Firmware-Version: SRM	
SpeichergroÙe: Bank 0 Bank 1 Bank 2	
Grafikkarte (in PCI-Steckplatz)	
SCSI (in PCI-Steckplatz)	

Geräteprotokoll

Tabelle F-4: Installierte Software

Betriebssystem oder Softwareanwendung	Versionsnummer	Lizenznummer	Installiert am	Laufwerk

Tabelle F-5: Weitere Komponenten

Komponente	Hersteller	Modellnummer	Seriennummer	Installiert am

System-Software für *Serie i*

Über diesen Anhang

Auf Ihrem Computer sind das Betriebssystem Windows NT Workstation und die erforderlichen Gerätetreiber auf der Festplatte vorinstalliert. Betriebssystem, Dienstprogramme und Gerätetreiber sind für Ihre Computer-Konfiguration optimiert und gebrauchsbereit.

Dieser Anhang beschreibt:

i

- Die Software und Dokumentation auf der Festplatte
- Das Betriebssystem-Software-Set
- Die Software-Sicherungs-CD-ROM und die mitgelieferten Disketten
- Die Konfiguration
- Die Arbeit mit der Diagnose-Software
- Die Wiederherstellung der Software auf der Festplatte mit Hilfe der Sicherungs-CD-ROM
- Andere Gerätetreiber
- Das Beziehen von Updates

Werkseitig vorinstallierte Software

i Tabelle G-1 führt die auf der Festplatte installierte Software auf.

Tabelle G-1: Installierte Software

Software	Beschreibung
Betriebssystem	Windows NT Workstation. Die dazugehörige Online-Dokumentation ist inbegriffen.
Anwendungsprogramme	Siehe Abschnitt <i>Anwendungen</i> (unten).
Gerätetreiber	Die Treiber für Grafikkarte, Maus und IDE, die für den Rechner benötigt werden. In einigen Konfigurationen sind auch Treiber für die Audiokarte, das Netzwerk, das CD-ROM-Laufwerk und SCSI-Geräte vorhanden.

Anwendungen

i Die von Digital Equipment vorinstallierte Software umfaßt mehrere Programme, mit deren Hilfe sich der Computer leichter bedienen läßt. Tabelle G-2 gibt an, wo sich diese Software befindet, und gibt eine kurze Beschreibung.



Tabelle G-2: Verfügbare Anwendungen

Anwendung	Standort	Beschreibung
Adobe Acrobat Reader	Wählen Sie die Programmgruppe Adobe aus dem Programm-Manager, oder klicken Sie auf Start und dann auf Programme , und wählen Sie dann Adobe Reader .	Mit dem Adobe Acrobat Reader können Sie bestimmte formatierte elektronische Dokumente lesen und ausdrucken.
ClientWORKS	Wählen Sie die Programmgruppe ClientWORKS aus dem Programm-Manager, oder klicken Sie auf Start und dann auf Programme , und wählen Sie dann ClientWORKS .	ClientWORKS ist das Client-Verwaltungsprogramm von Digital Equipment, das die Betriebskosten für die Netzwerkverwaltung senkt, indem es Verwaltungsaufgaben automatisiert und die Fernverwaltung von Computern ermöglicht.
Netscape	Wählen Sie die Programmgruppe Netscape aus dem Programm-Manager, oder klicken Sie auf Start und dann auf Programme , und wählen Sie dann Netscape .	Netscape Navigator wird für den Zugriff auf Informationen im World Wide Web (WWW) verwendet.
Microsoft Internet Explorer	Wählen Sie die Programmgruppe Microsoft Internet Explorer aus dem Programm-Manager, oder klicken Sie auf Start und dann auf Programme, Zubehör, Internet-Programme und wählen Sie dann Internet Explorer .	Microsoft Internet Explorer wird für den Zugriff auf Informationen im World Wide Web (WWW) verwendet.
Grafik-Dienstprogramme	Wählen Sie Anzeige aus der Systemsteuerung.	Hierzu gehören Dienstprogramme für die Grafikkarten Matrox MGA und S3, je nach Ausstattung des Computers. Hier können Sie z.B. die Bildwiederholungsrate festlegen.

System-Software für Serie i

Betriebssystem-Software-Set

- Die Digital Personal Workstation wird mit dem Betriebssystem-Set für Windows NT Workstation ausgeliefert, entsprechend dem installierten Betriebssystem. Im Lieferumfang enthalten sind:

CD-ROM für Windows NT Workstation, Einrichtungsdisketten, Softwarelizenz, *Einstieg: Microsoft Windows NT Workstation* und weitere Dokumentation.

In *Einstieg: Microsoft Windows NT Workstation* ist beschrieben, wie Sie Windows NT installieren und damit arbeiten. Ebenfalls enthalten sind Informationen über zusätzlich verfügbare Netzwerkdienste.

Die CD-ROM und die Einrichtungsdisketten dienen zur Wiederherstellung des Betriebssystems. Verwahren Sie sie an einem sicheren Ort.

Software-Sicherungs-CD-ROM und mitgelieferte Disketten

- Mit dem Computer wurden eine Software-Sicherungs-CD-ROM und einige Disketten mitgeliefert. Diese werden in Tabelle G-3 beschrieben.

Tabelle G-3: Software-Sicherungs-CD-ROM und Disketten

Datenträger	Beschreibung
Software-Sicherungs-CD-ROM	Diese CD-ROM enthält die Anwendungen, Dienstprogramme, Gerätetreiber und Online-Dokumentation, die für die Wiederherstellung der Betriebsbereitschaft erforderlich sind. Das Betriebssystem selbst ist auf dieser CD-ROM nicht enthalten. Die Datei CD-INFO.TXT auf der CD-ROM enthält Installations- und Konfigurationshinweise.
Installationsdiskette für Windows NT Workstation	Mit dieser Diskette wird das CD-ROM-Laufwerk für die Installation von Windows NT Workstation gestartet.
Diagnosedisketten	Mit diesen Disketten können Sie auf die Festplatte zugreifen, wenn sich der Computer nicht starten läßt. Sie können sie auch zur Fehlerbehebung verwenden, wenn während des normalen Betriebs ein Problem auftauchen sollte.
ISA-Konfigurationsprogramm (ICU)	Mit diesem Konfigurationsprogramm können Sie ISA-Karten, die der "Plug & Play"-Spezifikation nicht entsprechen, konfigurieren und die verfügbaren Ressourcen des Computers überprüfen.
SCSI-Treiber von Adaptec	Mit diesen SCSI-Treibern können Sie die SCSI-Geräte für Windows NT Workstation konfigurieren.

Konfigurationsarbeiten

i Der Computer wird betriebsbereit ausgeliefert. Manchmal kann es aber erforderlich werden, die Einstellungen der Grafikkarte zu ändern oder den Computer für ein Netzwerk zu konfigurieren, vielleicht auch neue Hardware hinzuzufügen. Die mitgelieferte Software hilft Ihnen bei dieser Aufgabe, wie die nachfolgenden Abschnitte erläutern.

Grafikkarte und Bildschirm konfigurieren

i In manchen Situationen ist es sinnvoll, die Grafikeinstellungen zu ändern, beispielsweise wenn Sie die Auflösung oder die Farbtiefe erhöhen wollen. Meist können Sie Grafikkarte und Monitor in der Systemsteuerung unter **Anzeige** konfigurieren.

☞ In *Einstieg: Microsoft Windows NT Workstation* und in der Online-Hilfe finden Sie weitere Konfigurationsinformationen.

Lesen Sie die Dokumentation zum Monitor, bevor Sie Auflösung oder Monitortyp ändern. Sie dürfen nur Einstellungen wählen, die der Monitor auch unterstützt. Wenn Sie eine der werksseitig voreingestellten Auflösungen wählen, die im Monitorhandbuch beschrieben sind, können Sie die Auflösung ändern, ohne am Monitor selbst Einstellungen vornehmen zu müssen.

Netzwerk konfigurieren

i Wenn der Computer über eine integrierte Netzwerkkarte auf der Hauptplatine verfügt, finden Sie die entsprechenden Konfigurationsinformationen auf der Software-Sicherungs-CD-ROM.

Lesen Sie die Datei CD-INFO.TXT im Hauptverzeichnis der Software-Sicherungs-CD-ROM. Hier finden Sie Informationen zu Installation und Einstellung.

Zusätzliche Hardware konfigurieren

i Das Hinzufügen weiterer Hardware erfordert häufig eine Umkonfigurierung der Computer-Ressourcen, z.B. IRQ- und DMA-Einstellung.

Einige, insbesondere ältere, Karten entsprechen z.B. nicht der "Plug & Play"-Spezifikation.

Bei anderen Betriebssystemen wie Windows für Workgroups kann es erforderlich sein, Konfigurationen zu wählen und einzustellen. Mit der ICU-Diskette können Sie feststellen, welche Ressourcen noch verfügbar sind. Legen Sie hierfür vor der Installation der neuen Hardware die Diskette in Laufwerk A ein, und schalten Sie den Computer ein.

☞ Eine vollständige Anleitung finden Sie in der *ICS-Online-Hilfe*.

Fehlerdiagnose

i Beim werksseitig vorinstallierten Betriebssystem Windows NT finden Sie im Programm-Manager eine Gruppe mit Verwaltungsprogrammen. Hier finden Sie auch eine Programmgruppe Windows-NT-Diagnose zum Starten der Diagnose-Software, mit der Sie technischen Problemen mit dem Computer auf die Spur kommen können.

Ebenfalls mitgeliefert werden zwei Diagnosedisketten. Mit diesen kann man die aktuelle Konfiguration des Computers überprüfen, fehlerhafte Komponenten ausfindig machen und Fehler beheben. Wenn sich der Computer nicht von der Festplatte starten läßt oder Sie auf die Diagnosesoftware von Windows NT Workstation nicht zugreifen können, gehen Sie wie folgt vor:

1. Legen Sie die Diskette mit der Aufschrift "Notfalldiskette" in das Diskettenlaufwerk ein, und schalten Sie den Computer ein.
2. Das Programm wird gestartet. Befolgen Sie die Anweisungen auf dem Bildschirm.
 - ☞ Die Datei README.TXT (auf jeder Diagnosediskette vorhanden) enthält Installationsanweisungen und Zusatzinformationen zur Fehlerdiagnose.

Wiederherstellung der Software

i Wenn die Festplatte defekt ist oder die installierte Software beschädigt wird, müssen das Betriebssystem, die Gerätetreiber und die Dienstprogramme und Anwendungen neu installiert werden. Es kann aber auch einmal ein einzelner Treiber oder ein einzelnes Programm beschädigt oder gelöscht wurde und neu installiert werden muß.

Bevor Sie mit der Installation beginnen, müssen Sie bereitlegen: Das mitgelieferte Betriebssystem, die Software-Sicherungs-CD-ROM sowie die sonstigen Programme, die auf dem Computer installiert sind bzw. waren.

Zum vollständigen Wiederherstellen der Software gehen Sie wie folgt vor:

1. Sichern Sie, falls möglich, alle Ihre Daten und Anwendungen.
2. Formatieren Sie, falls erforderlich, die Festplatte. Dies ist nötig, wenn die Festplatte versagt hat oder eine neue eingebaut wurde.
3. Installieren Sie das Betriebssystem.
 - ☞ Die mitgelieferte Dokumentation zu Windows NT Workstation finden Sie die hierfür benötigten Informationen.
4. Installieren Sie die benötigten Gerätetreiber.
 - ☞ Lesen Sie die Datei CD-INFO.TXT im Hauptverzeichnis der Software-Sicherungs-CD-ROM. Hier finden Sie Informationen zu Installation und Einstellung.

i

HINWEIS

Gerätetreiber werden häufig geändert und verbessert. Die jeweils neuesten Treiber finden Sie im Internet oder über die Mailbox (BBS) von Digital Equipment.

5. Installieren Sie die von Digital Equipment gelieferten Anwendungen wie z.B. ClientWORKS. Diese Anwendungen befinden sich auf der Software-Sicherungs-CD-ROM.
6. Installieren Sie Ihre Anwendungen.

Wenn Sie nur einen Gerätetreiber oder ein Programm installieren müssen, führen Sie entsprechend entweder Schritt 4 oder 5 aus.

Weitere Gerätetreiber

i Die meisten Gerätetreiber, die Sie benötigen, wurden bereits werksseitig installiert. Sie benötigen aber unter Umständen weitere Gerätetreiber für Geräte, die noch nicht im Werk eingebaut wurden. Digital Equipment liefert alle werksseitig installierten Gerätetreiber und weitere Gerätetreiber auch auf der mitgelieferten CD-ROM. Es sind unter anderem Netz-, IDE-, Audio-, CD-ROM- und Grafiktreiber für die folgenden Betriebssysteme vorhanden:

- Windows 95
- Windows NT
- Windows für Workgroups
- OS/2
- SCO-UNIX
- Novell NetWare

HINWEIS

Einige Gerätetreiber auf der CD-ROM werden nicht von Digital Equipment unterstützt, sondern werden nur als Kundendienst zur Verfügung gestellt.

Lesen Sie die Datei CD-INFO.TXT im Hauptverzeichnis der Software-Sicherungs-CD-ROM. Hier finden Sie Informationen zu Installation und Einstellung.

Index

A

Abkürzungen xiii
Abschlußwiderstand
 SCSI 4-10
Akustische Fehlermeldungen 6-11
Angesprochener Leserkreis xi
Anheben von Systemkomponenten 1-3
Anschlußbelegung
 bidirektionaler paralleler Anschluß B-4
 Maus B-5
 serieller Anschluß B-5
 Tastatur B-5
Anschlüsse
 Maus B-5
 parallel B-4
 serieller Anschluß B-4
 Tastatur B-5
Arbeitsplatzergonomie 1-3
 Aufstellort 1-3
Audio
 Fehlerbehebung 6-9

B

Batterie
 entsorgen 5-3
 ersetzen 5-1; 5-3
 Typ 6-6

Betriebssystem
 Geräteprotokoll F-1; F-5
Bildschirm
 Einstellungen 1-13
 Scheibe reinigen A-1
Buslänge
 SCSI 4-9

C

Computer
 ausschalten 1-14
 Geräteprotokoll F-1
 reinigen A-1
 Technische Daten B-1
 transportieren A-3
 verpacken A-3

D

DIGITAL UNIX
 installieren E-2
DIMMs
 hinzufügen 5-1
DMA
 Kanalbelegung C-3
Drucker
 Kabel 4-21
 lokalen anschließen 1-11

E

E/A-Adreßbelegung C-1
Eigenschaften
 Prozessor B-1
Einschübe
 interne 4-12
 von vorn zugängliche 4-10
Erweiterungskarten 4-5; 4-7
 installieren 4-5; 4-6
 Richtlinien 4-5
 Vorbereitung zur Installation 4-2
Externe Geräte
 anschließen 4-22
Externe Geräte installieren 1-9

F

Fehlerbehebung 6-1; 6-2
 Audio 6-9
 Batterie leer 6-6
 Laufwerk 6-8
 Maus 6-6
 Monitor 6-10
 Monitoranzeige 6-10
 Netzkontrolleuchte des Monitors 6-10
 Probleme beim Systemstart 6-5
 Schreib-/Leseprobleme des Laufwerks 6-8
 Startgerät nicht aufgeführt 6-6
 System vergißt Einstellungen 6-6
 Tastatur 6-6
 Tips 6-1
Firmware
 aktualisieren D-1
 Hilfsprogramm zum Aktualisieren D-1
 Konfiguration 3-1
Frontabdeckung
 entfernen 4-7
Frontklappe
 entfernen 4-4

G

Gehäuseabdeckung
 entfernen 4-2; 4-3
 entriegeln 4-3

wieder aufsetzen 4-22
Geräteprotokoll 6-2; F-1
 Betriebssystem F-1; F-5
 Hardwarekomponenten F-1; F-2
 Hardwarekonfiguration F-1; F-4
 ISA-Komponenten F-1; F-3
 Weitere Komponenten F-1; F-5

H

Hardwarekomponenten
 Geräteprotokoll F-1; F-2
Hardwarekonfiguration
 Geräteprotokoll F-1; F-4
Hauptplatine
 Schalter B-6
Hilfsprogramm zum Aktualisieren D-1
Hilfsprogramm zur Flash-ROM-Aktualisierung D-2

I

ICONFIG
 Dienstprogramm 3-10
Inbetriebnahme
 Komponenten anschließen 1-7
 Startsequenz 1-13
 Wahl der Netzspannung 1-7
Interrupt-Kanäle
 Standardbelegung C-2
ISA
 Karte hinzufügen 3-13
ISACFG
 Beispiele 3-13
ISACFG-Konfigurationsprogramm 3-9
ISA-Komponenten
 Geräteprotokoll F-1; F-3
ISA-Konfigurationsprogramm (ISACFG) 3-9

K

Kabel
 Drucker oder anderes Gerät 4-21
Kanalbelegung
 DMA C-3
Kensington-Schloß 1-15
Konfiguration

System 3-1
Konfigurationsrichtlinien
SCSI 4-9
Konsolprogramm zum Aktualisieren D-1
Körperhaltung 1-3

L

Laufwerk
Fehlerbehebung 6-8
Laufwerke
installieren 4-7
Laufwerksinstallation
Übersicht 4-7
Lautsprecher
anschießen 1-9
LED
Diagnose 6-11
Systemstart 6-11

M

Massenspeicher
installieren 4-10
Maus
Anschluß B-5
reinigen A-2
Memory
installing additional 5-1
MIDI/Joystick
anschießen 1-11
Monitor
Fehlerbehebung 6-10

N

Netzkabel
anschießen 1-7
Netzspannungsanforderungen B-5
Netzteilverkabelung 4-15
Netzwerkverbindung 1-8

P

Paßwörter 1-15
Prozessor
Eigenschaften B-1

R

Reinigen
Bildschirmscheibe A-1
Computer A-1
Maus A-2
Tastatur A-3
Rücksetztaste 6-2

S

Schalter
Vorsichtsmaßnahmen B-6
Schreibkonventionen xii
SCSI
Abschlußwiderstand 4-10
Buslänge 4-9
Controller 1-8
Erweiterungsbox 4-22
Externe Geräte 4-22
Kennungen C-3
Konfigurationsrichtlinien 4-9
Serieller Anschluß
Übertragungsgeschwindigkeit B-4
Sicherheit 4-23
Befestigungsklammer 4-23
Gehäuse-Befestigungsklammer 1-15
Kensington-Schloß 1-15; 4-24
Paßwörter 1-15
System 1-15
Software, werksseitig vorinstallierte
Serie i G-2
Spannungswähler 1-7; 2-5
Speicher
hinzufügen 5-1

SRM

- ISACFG 3-9
- Kommando *boot* 3-3
- Kommando *boot*, Beispiele 3-4
- Kommando *set* 3-4
- Kommando *show* 3-6
- Kommando *show*, Beispiele 3-7
- Konventionen 3-2
- Steuertasten 3-2
- Umgebungsvariablen 3-4; 3-8

System

- Eigenschaften 2-1
 - Fehlerbehebung 6-2
 - installieren 1-6
 - Komponenten 2-6
 - Konfiguration 1-1
 - kühlen 1-6
 - Lieferumfang 1-2
 - Rückansicht 2-4
 - starten 1-13
 - Übersicht 2-1
 - Vorderansicht 2-2
- System ausschalten 1-14
- Systemerweiterung
- Installation 4-1
- Systemstart
- Vorbereitung 1-3

T

Tastatur

- Anschluß B-5
 - reinigen A-3
- Technische Daten
- Abmessungen B-2
 - Computer B-1
 - Schallemissionswerte B-3
 - Umgebungsbedingungen B-2
- Transportieren des Computers A-3

Ü

- Übertragungsgeschwindigkeit
serieller Anschluß B-4

U

- Umgebungsvariablen 3-3; 3-8
- ändern 3-4
 - auto_action* 3-8
 - boot_file* 3-8
 - boot_osflags* 3-8
 - bootdef_dev* 3-8
 - console* 3-8
 - control_scsi_term* 3-8
 - ewa0_inet_init* 3-8
 - ewa0_mode* 3-9
 - ewa0_protocols* 3-9
 - language* 3-9
 - os_type* 3-9
 - pci_parity* 3-9
 - setzen 3-4

V

Verkabelung

- Audio 4-16
 - CD-ROM 4-18
 - Disketten-Controller 4-19
 - interne Führung 4-15
 - MAU 4-17
 - MII 4-17
 - Netzteil 4-15
 - SCSI 4-20
- Verpacken
- Computer A-3
- Vorinstallierte Software 1-14
- Vorsichtsmaßnahmen
- System reinigen A-1

W

Weitere Komponenten

- Geräteprotokoll F-1; F-5