

Silicon Graphics 540™ Visual Workstation

Benutzerhandbuch

Dokumentnummer 007-3882-001DEU

Autoren

Abbildungen: Kwong Liew

Produktion: Carlos Miqueo

Technische Mitarbeiter: Jonathan Beck, Bill Cerreta, Dan Evanicky,
David Frederick, Brad Juskiewicz, Ken Klingman, Leo Martinez,
Tony Masterson, Oscar Medina, Atsushi Murase, Phil Peterson,
Jose Luis Serrato, und Steve Siefert.

© Copyright 1999, Silicon Graphics, Inc.— Alle Rechte vorbehalten.

Der Inhalt dieses Dokuments darf ohne die vorherige schriftliche Zustimmung von Silicon Graphics, Inc. weder vollständig noch auszugsweise kopiert bzw. in irgendeiner Form vervielfältigt werden.

Eingeschränkte Rechte

Der Gebrauch, die Vervielfältigung sowie die Veröffentlichung durch die Regierung unterliegen den Beschränkungen des Gesetzes FARS 52.227-14 über die Rechte an technischen Daten und/oder ähnlichen Bestimmungen bzw. Folgebestimmungen in den Ergänzungen zum FAR, DOD, DOE oder NASA FAR. Unveröffentlichte Rechte unterliegen den Bestimmungen der Urheberrechtsgesetze der Vereinigten Staaten von Amerika. Vertragspartner/Hersteller ist die Firma Silicon Graphics, Inc., 2011 N. Shoreline Blvd., Mountain View, CA 94043-1389 USA.

Weitere rechtliche Erklärungen und Informationen finden Sie in Anhang D dieses Handbuchs.

Silicon Graphics ist ein eingetragenes Markenzeichen, und das Silicon Graphics-Logo und Silicon Graphics 540 sind Markenzeichen von Silicon Graphics, Inc. FireWire ist ein eingetragenes Markenzeichen von Apple Computer, Inc. Kensington ist ein eingetragenes Markenzeichen von Kensington Microware, Limited. Pentium III Xeon ist ein Markenzeichen der Intel Corporation. Renata ist ein Markenzeichen von RENATA Batteries U.S. Windows NT ist ein eingetragenes Markenzeichen der Microsoft Corporation.

Inhalt

	Über dieses Handbuch	xvii
	Zusätzliche Informationen	xviii
1.	Erste Schritte	1
	Überprüfen Ihrer Lieferung	2
	Aufstellen der Workstation in Ihrer Arbeitsumgebung	5
	Einrichten des Systems	6
	Öffnen und Schließen der Schiebeabdeckung	12
	Einschalten des Systems	13
	Herunterfahren des Systems	15
	Neustarten des Systems	16
	Hinweise zur Ergonomie	16
	Konfigurieren der Firmware Ihres Systems	17
2.	Öffnen des Systems	19
	Entfernen der Verkleidungen	20
	Entfernen der Frontverkleidung	20
	Abnehmen der Seitenverkleidung	21
	Positionieren des Systems in Seitenlage	24
	Bestimmen der inneren Teile	25
	Einsetzen der Verkleidungen	26
	Einsetzen der Frontverkleidung	26
	Anheben des Systems in eine aufrechte Position	27
	Einsetzen der Seitenverkleidung	27
	Abschließen des Systems	28

3.	Speicher	31
	Grundlegende Informationen über Speicher	32
	Installation von DIMM-Modulen	37
	Überprüfen und Fehlerbehebung der DIMM-Installation	43
	Deinstallieren von DIMM-Modulen	45
4.	Interne Laufwerke	49
	Wechselplatten-Laufwerke	50
	Installation eines Wechselplatten-Laufwerks	51
	Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation von Wechselplatten	60
	Deinstallation eines Wechselplatten-Laufwerks	61
	Interne Festplatten	67
	Installation interner Festplatten	67
	Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation interner Festplatten	72
	Deinstallieren einer internen Festplatte	72
5.	Erweiterungskarten	77
	PCI-Karten	78
	Installation von PCI-Karten	78
	Deinstallieren von PCI-Karten	83
	Installieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm	87
	Deinstallieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm	91
	Installation der Silicon Graphics SD1100- Erweiterungskarte	96
	Deinstallieren der Silicon Graphics SD1100- Erweiterungskarte	103

6.	Prozessoren und Spannungsregler	109
	Prozessoren und Spannungsregler	110
	Installation von Prozessoren und Spannungsreglern	112
	Einsetzen von Spannungsreglern	117
	Umstecken der Brücken für den Prozessortakt	118
	Deinstallieren von Prozessoren und Spannungsreglern	121
	Installation der Windows NT-Software	125
	Bestimmen des Stepping-Werts des Prozessors	126
	Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Prozessor-Installation	127
7.	Netzteil, Batterie und Lüfter	129
	Austauschen des Netzteils	130
	Entfernen der Kabel	131
	Lösen der Netzteilanschlüsse	134
	Einsetzen des Netzteils	136
	Austauschen der Batterie	139
	Austauschen eines Lüfters	141
	Ausbau des Lüfters	142
	Einsetzen des Lüfters	145
8.	Wartung und Fehlerbehebung	149
	Wartungstips	150
	Fehlerbehebung	150
	Die Bedeutung der LED-Blink-Codes	156
	Deaktivieren und Aktivieren des Setup-Kennworts	157
	Erneutes Anschließen der Kabel für Netzschalter, LED und Reset-Schalter	160
	Erneutes Installieren des Betriebssystems oder Service-Packs	160

9.	Kundendienst und Garantie.	161
	Serviceleistungen des Kundendienstes	162
	Individuelle Systeminformationen	164
	PRODUKTGARANTIE	166
A.	Technische Daten.	169
	Physische Daten	169
	Umgebungsbedingungen	170
	Netzstrom	171
	Betriebsgeräusche	171
	Daten der Systemplatine	172
B.	Anschlußinformationen	175
	Adapteranschlüsse für Erweiterungskarten	176
	Pin-Belegung des Ethernet-Anschlusses	176
	Pin-Belegung des IEEE 1394-Anschlusses	177
	Pin-Belegung des USB-Anschlusses	178
	Pin-Belegung des parallelen Anschlusses	179
	Pin-Belegung des seriellen Anschlusses	180
	Pin-Belegung des Bildschirmanschlusses	181
	Pin-Belegung der Anschlüsse für Mikrofon und Kopfhörer/Lautsprecher	182
	Line-In und Line-Out für Analog-Audio	183
	FBAS-Video	184
	Pin-Belegung des S-Video-Anschlusses	184
	Pin-Belegung für den Anschluß der Flachbildschirm-Erweiterungskarte	185
	Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte	186
	Serielle Adapterkabel	187

C.	SCSI-Informationen	189
	Anschließen von externen SCSI-Geräten	190
	Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation von SCSI-Geräten	191
	Kabel	192
	Datenübertragungsraten	193
D.	Rechtliche Informationen	195
	Rechtliche Erklärungen des Herstellers	195
	CMN-Nummer	195
	Seriennummer	196
	Konformitätserklärung des Herstellers	196
	Aktualisieren des Etiketts für die gesetzliche Zulassung	196
	Klasse A.	197
	Elektromagnetische Emission.	198
	Industry Canada-Mitteilung (nur für Kanada)	198
	VCCI-Mitteilung (nur für Japan)	199
	Zulassungsmitteilung Klasse A für China	199
	Zulassungsmitteilung Klasse A für Korea	199
	NOM 024-Informationen (nur für Mexiko)	200
	CE-Mitteilung.	200
	Abgeschirmte Kabel	201
	Elektrostatische Entladung	202
	Index	203

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1-1	Überprüfen Ihrer Lieferung	2
Abbildung 1-2	Anheben einer Silicon Graphics 540 Visual Workstation	4
Abbildung 1-3	Aufstellen der Workstation	5
Abbildung 1-4	Rückansicht der Silicon Graphics 540- Workstation.	6
Abbildung 1-5	Anschließen von Tastatur und Maus	7
Abbildung 1-6	Anschließen eines Ethernet-Kabels	8
Abbildung 1-7	Verbinden von Bildschirm und Workstation.	9
Abbildung 1-8	Einstecken des Netzkabels der Silicon Graphics 540 Visual Workstation	10
Abbildung 1-9	Lage der Seriennummer	11
Abbildung 1-10	Öffnen der Schiebeabdeckung	12
Abbildung 1-11	Schließen der Schiebeabdeckung	13
Abbildung 1-12	Einschalten der Workstation	14
Abbildung 1-13	Lage des Reset-Schalters	16
Abbildung 2-1	Lösen der Frontverkleidung	21
Abbildung 2-2	Entriegeln des Systems	22
Abbildung 2-3	Drehen des Entriegelungsknopfes in die geöffnete Stellung	22
Abbildung 2-4	Öffnen des Systems	23
Abbildung 2-5	Positionieren des Systems in Seitenlage	24
Abbildung 2-6	Innenansicht der Silicon Graphics 540-Workstation	25
Abbildung 2-7	Einsetzen der Frontverkleidung	26

Abbildung 2-8	Einsetzen der Seitenverkleidung	27
Abbildung 2-9	Abschließen des Systems	29
Abbildung 3-1	Anordnung der Steckplatzgruppen für DIMM-Module	32
Abbildung 3-2	Entfernen des IDE-Kabels	38
Abbildung 3-3	Lage der DIMM-Steckplatzgruppen	39
Abbildung 3-4	Belegen von DIMM-Steckplatzgruppen	40
Abbildung 3-5	Einstecken des DIMM-Moduls in den Steckplatz	41
Abbildung 3-6	Anschließen des IDE-Kabels	42
Abbildung 3-7	Entfernen des IDE-Kabels	46
Abbildung 3-8	Deinstallieren eines DIMM-Moduls	47
Abbildung 3-9	Anschließen des IDE-Kabels	48
Abbildung 4-1	Lage der Laufwerksschienen	52
Abbildung 4-2	Abnehmen der Laufwerksschienen	53
Abbildung 4-3	Anbringen der Laufwerksschienen	54
Abbildung 4-4	Abnehmen der Abdeckblende	55
Abbildung 4-5	Einführen des Laufwerks in den Laufwerkseinschub	56
Abbildung 4-6	Anschließen des Audiokabels	57
Abbildung 4-7	Anschließen von IDE- und Stromversorgungskabeln	58
Abbildung 4-8	Anschließen des FDI-Kabels	59
Abbildung 4-9	Entfernen der Kabel	62
Abbildung 4-10	Herausziehen des Audiokabels	63
Abbildung 4-11	Deinstallation des Laufwerks	64
Abbildung 4-12	Entfernen der Laufwerksschienen zum späteren Gebrauch	65
Abbildung 4-13	Einsetzen der Abdeckblende über dem Laufwerkseinschub	66
Abbildung 4-14	Lage des Systemlaufwerks und der zusätzlichen Laufwerke	68
Abbildung 4-15	Abnehmen einer Laufwerkshalterung	69
Abbildung 4-16	Befestigen der Laufwerkshalterung	70
Abbildung 4-17	Befestigen der Festplatte am Gehäuse	71

Abbildung 4-18	Ausbau der internen Festplatte und ihrer Halterung.	73
Abbildung 4-19	Abnehmen der Laufwerkshalterung.	74
Abbildung 4-20	Einsetzen der Laufwerkshalterung.	75
Abbildung 5-1	Lage der PCI-Steckplätze.	79
Abbildung 5-2	Abnehmen der E/A-Abdeckblende.	80
Abbildung 5-3	Einsetzen einer PCI-Karte.	81
Abbildung 5-4	Einsetzen der Schraube für die PCI-Karte.	82
Abbildung 5-5	Entfernen der PCI-Schraube.	84
Abbildung 5-6	Deinstallieren der PCI-Karte.	85
Abbildung 5-7	Einsetzen der E/A-Abdeckblende in den E/A-Steckplatz.	86
Abbildung 5-8	Entfernen der E/A-Abdeckblende.	88
Abbildung 5-9	Einsetzen der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm.	89
Abbildung 5-10	Einsetzen der Schrauben bei der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm.	90
Abbildung 5-11	Entfernen des Verbindungskabels zwischen Flachbildschirm und Workstation.	92
Abbildung 5-12	Entfernen der Anschlußschrauben.	93
Abbildung 5-13	Deinstallation der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm.	94
Abbildung 5-14	Einsetzen der Abdeckblende.	95
Abbildung 5-15	Lage der Abdeckblende für die Silicon Graphics SD1100-Karte.	97
Abbildung 5-16	Entfernen der E/A-Abdeckblende für den Silicon Graphics SD1100-Anschluß.	98
Abbildung 5-17	Installieren der Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte.	99
Abbildung 5-18	Einsetzen der Silicon Graphics SD1100-Karte zum Anschließen an die Systemplatine.	100
Abbildung 5-19	Einsetzen der Silicon Graphics SD1100-Schraube.	101
Abbildung 5-20	Anschließen der Silicon Graphics SD1100-Kabel.	102

Abbildung 5-21	Entfernen der Schraube für die Silicon Graphics SD1100-Karte	104
Abbildung 5-22	Lösen der Silicon Graphics SD1100-Karte	105
Abbildung 5-23	Entfernen der Silicon Graphics SD1100-Karte	106
Abbildung 5-24	Einsetzen der Schraube für die Abdeckblende der Silicon Graphics SD1100-Karte	107
Abbildung 6-1	Kombinationen für Prozessoren und Spannungsregler	111
Abbildung 6-2	Lage der Prozessoren und Spannungsregler	113
Abbildung 6-3	Entfernen des Prozessor-Terminators	114
Abbildung 6-4	Anbringen des Prozessorgriffs	115
Abbildung 6-5	Einsetzen des Prozessors in die Halterung . . .	116
Abbildung 6-6	Einsetzen eines Spannungsreglers	117
Abbildung 6-7	Lage der Brücken für den Prozessortakt	118
Abbildung 6-8	Bestimmen der Brücken für den Prozessortakt.	119
Abbildung 6-9	Deinstallation des Prozessors	122
Abbildung 6-10	Einsetzen der Terminator-Karte	123
Abbildung 6-11	Deinstallieren der Spannungsregler.	124
Abbildung 7-1	Entfernen des IDE-Kabels.	131
Abbildung 7-2	Trennen der Stromversorgungskabel von den Laufwerken.	132
Abbildung 7-3	Entfernen der Stromversorgungskabel für die Systemplatine und der Sicherheitsverriegelung der Stromzufuhr	133
Abbildung 7-4	Entfernen der Gehäuseschrauben des Netzteils.	134
Abbildung 7-5	Ausbauen des Netzteils	135
Abbildung 7-6	Einbauen des Netzteils	136
Abbildung 7-7	Eindrehen der Netzteilschrauben.	137
Abbildung 7-8	Anschließen der Stromversorgungskabel . . .	138
Abbildung 7-9	Lage der Batterie	140
Abbildung 7-10	Lage der Lüfter	142

Abbildung 7-11	Lösen des Lüfterkabels	143
Abbildung 7-12	Entfernen der Lüfterstifte	144
Abbildung 7-13	Überprüfen der Zirkulationsrichtung.	145
Abbildung 7-14	Installation des Lüfters und der Stifte.	146
Abbildung 7-15	Installation des Lüfterkabels	147
Abbildung 8-1	Die Anordnung der DIMM-Module in Steckplatzgruppe A	156
Abbildung 8-2	Lage der Kennwort-Brücke.	158
Abbildung 8-3	Lage der Kennwort-Brücken	159

Tabellenverzeichnis

Tabelle 3-1	Beispiele für Speicherkonfigurationen	34
Tabelle 6-1	Einstellungen der Brücken für den Prozessortakt	119
Tabelle 6-2	Software-Upgrades für Prozessoren	125
Tabelle 8-1	Fehlerbehebung	151
Tabelle 8-2	LED-Blink-Code — Ausgefallenes DIMM-Modul	156
Tabelle 9-1	Systeminformationen	164
Tabelle A-1	Abmessungen und Gewicht	169
Tabelle A-2	Abmessungen und Gewicht mit Verpackung	169
Tabelle A-3	Umgebungsbedingungen	170
Tabelle A-4	Technische Daten zur Stromversorgung	171
Tabelle A-5	Daten der Systemplatine	172
Tabelle B-1	Anschluß auf der E/A-Leiste und Anschlußtyp	175
Tabelle B-2	Anschlüsse für Adapterkarten und Anschlußtypen	176
Tabelle B-3	Ethernet-Anschluß	176
Tabelle B-4	IEEE 1394-Anschlüsse	177
Tabelle B-5	USB-Anschluß	178
Tabelle B-6	Paralleler Anschluß	179
Tabelle B-7	Serieller Anschluß	180
Tabelle B-8	Bildschirmanschluß	181
Tabelle B-9	Mikrofonanschluß	182
Tabelle B-10	Technische Daten: Mikrofon	182
Tabelle B-11	Kopfhörer-/Lautsprecher-Anschluß	182
Tabelle B-12	Technische Daten: Kopfhörer/Lautsprecher	183

Tabelle B-13	Line-In/Line-Out-Anschluß für Analog-Audio.....	183
Tabelle B-14	Pin-Belegung für den Anschluß der Monitor- Erweiterungskarte (Flachbildschirm)	185
Tabelle B-15	Serielle Adapterkabel	187
Tabelle C-1	Maximale Länge kombinierter SCSI-Kabel	193
Tabelle C-2	Vergleich von SCSI-Übertragungsraten	194
Tabelle C-3	Bus-Übertragungsrate + Betriebsmodus = Datenbündelungsrate	194

Über dieses Handbuch

Das *Silicon Graphics 540 Visual Workstation Benutzerhandbuch* stellt Ihnen die vollständigen Informationen zur Verfügung, die Sie zum Hinzufügen und Entfernen von Teilen und zur Diagnose und Reparatur Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation benötigen. In diesem Handbuch erfahren Sie, wie Sie die folgenden Komponenten installieren und deinstallieren:

- DIMMs (Speicher)
- Interne Laufwerke
- Anschlußkarten
- Prozessoren und Spannungsregler
- Netzteil, Lüfter und Batterie.

Darüber hinaus enthält dieses Handbuch folgendes:

- Informationen zur Einrichtung und Fehlerbehebung
- Rechtliche Informationen
- Informationen zum Kundendienst
- Produktgarantie
- Technische Daten
- Anschlußdaten.

Weiterhin finden Sie im Online-Dokument *Übersicht über die Silicon Graphics 540 Hardware* technische Daten, Informationen zur Sicherheit und Ergonomie, eine Hardware-Übersicht sowie Wartungsinformationen. Dieses Dokument können Sie öffnen, indem Sie im Menü Start erst Silicon Graphics und anschließend die Option *Hardware-Übersicht* wählen.

Zusätzliche Informationen

Auf Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation ist Windows NT bereits vorinstalliert. Informationen zur Konfiguration von Software finden Sie im *Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Visual Workstations Software-Installationshandbuch*, das den mitgelieferten CDs beiliegt.

Informationen zur Verwendung von Windows NT finden Sie in der mit Ihrer Workstation ausgelieferten Dokumentation.

Zusätzliche Informationen über die Silicon Graphics 540 Visual Workstation erhalten Sie, wenn Sie auf der Windows NT-Taskleiste auf Start klicken und anschließend im Menü Silicon Graphics einen der folgenden Einträge wählen:

- **Online-Bücher** öffnet die im Lieferumfang der Visual Workstation enthaltenen Online-Bücher.
- **Hardware-Übersicht** zeigt eine Übersicht über die inneren Bauteile und externen Anschlüsse, technische Daten sowie Informationen zur Wartung und Ergonomie an.
- **Support** zeigt Informationen darüber, wie Sie Kontakt zum technischen Support von Silicon Graphics aufnehmen können.
- Mit **Visuelle Demonstration** können Sie Software von Drittherstellern testen, die Sie auf den CD-ROMs der Visual Workstation finden, oder Sie können Demonstrations-Software testen, die auf der Systemfestplatte installiert ist.
- **Informationen für diese Version** zeigt Informationen für die Hard- bzw. Software Ihrer Visual Workstation an.

Im Web können Sie auf die Silicon Graphics Technical Publications Library zugreifen. Diese Web-Site enthält die Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation beiliegende Dokumentation (einschließlich Ergänzungen und Aktualisierungen für dieses Handbuch) sowie Dokumentationen für andere Silicon Graphics-Produkte. Die Web-Site der Technical Publications Library finden Sie unter der Adresse <http://www.techpubs.sgi.com>.

Erste Schritte

In diesem Kapitel finden Sie Informationen über das Einrichten von Ihrer Workstation und die ersten Schritte:

- „Überprüfen Ihrer Lieferung“ auf Seite 2
- „Aufstellen der Workstation in Ihrer Arbeitsumgebung“ auf Seite 5
- „Einrichten des Systems“ auf Seite 6
- „Öffnen und Schließen der Schiebeabdeckung“ auf Seite 12
- „Einschalten des Systems“ auf Seite 13
- „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15
- „Neustarten des Systems“ auf Seite 16
- „Hinweise zur Ergonomie“ auf Seite 16
- „Konfigurieren der Firmware Ihres Systems“ auf Seite 17

Überprüfen Ihrer Lieferung

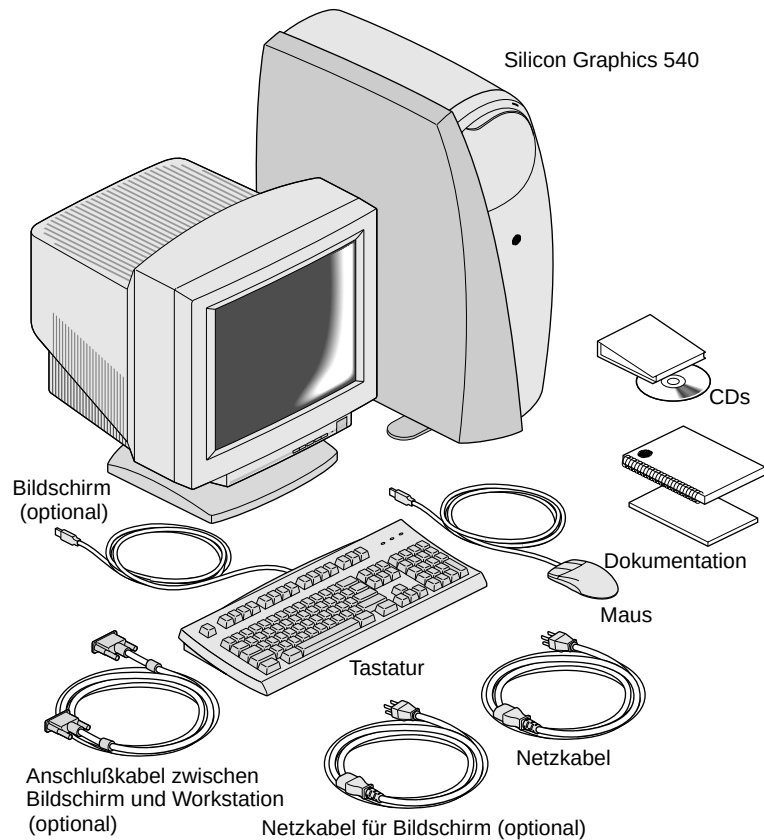


Abbildung 1-1 Überprüfen Ihrer Lieferung

Es wird empfohlen, die erhaltene Lieferung immer mit Ihrer Bestellung zu vergleichen. Abgesehen vom optional enthaltenen Bildschirm, umfaßt Ihre Lieferung alle oben aufgeführten Teile.

Wenn Sie vorhaben, PCI-Karten oder interne Laufwerke zu installieren, bevor Sie die Workstation in Ihrer Arbeitsumgebung aufstellen, lesen Sie zuerst die Anweisungen in den folgenden Kapiteln:

- Informationen über das Installieren von Laufwerken finden Sie in Kapitel 4, „Interne Laufwerke.“
- Informationen über das Installieren von PCI-Karten finden Sie in Kapitel 5, „Erweiterungskarten.“

Warnung: Aufgrund ihres Gewichts muß die Silicon Graphics 540 Visual Workstation von zwei Personen angehoben werden.

Sie sollten sich vor dem Anheben der Silicon Graphics 540 Visual Workstation entscheiden, wo sie aufgestellt werden soll.

1. Stellen Sie sich zum Anheben der Silicon Graphics 540 Visual Workstation vor die breite Seite des Systems.
2. Drehen Sie die vier Füße unter die Workstation, bevor Sie diese anheben.
3. Fassen Sie mit Ihren Fingern unter die unterste Kante am Metallrahmen. Greifen Sie mit den Fingern nicht nur unter die Kunststoffkante.
4. Setzen Sie beim Heben und Abstellen der Workstation Ihre Beinmuskulatur ein.

5. Drehen Sie die vier Füße der Workstation nach dem Aufstellen an ihrem neuen Standort wieder nach außen.

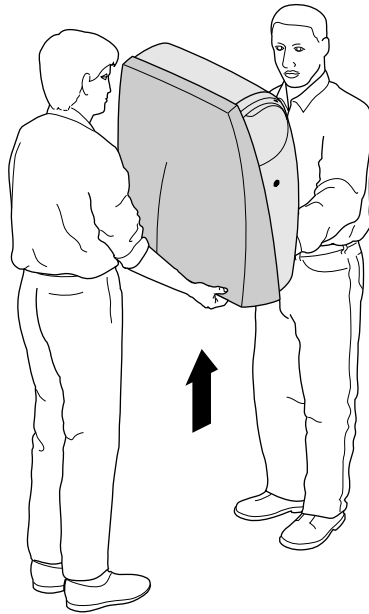


Abbildung 1-2 Anheben einer Silicon Graphics 540 Visual Workstation

Aufstellen der Workstation in Ihrer Arbeitsumgebung

Bei der Silicon Graphics 540 Visual Workstation handelt es sich um ein System, das neben den Schreibtisch gestellt wird. Überlegen Sie sich vor dem Einrichten der Workstation, an welcher Stelle zwischen den übrigen Einrichtungsgegenständen Ihrer Arbeitsumgebung sie sich befinden soll. Berücksichtigen Sie dabei, daß für den Zugang zu den inneren Bauteilen die blaue Seitenverkleidung abgenommen werden muß, weshalb diese Seite nicht verstellt sein sollte. Schließen Sie alle externen Kabel an, bevor Sie die Workstation an ihre endgültige Position stellen. Die Anleitung dazu finden Sie im nächsten Abschnitt, "Einrichten des Systems."

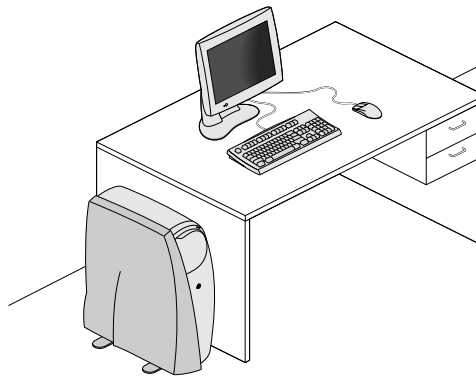


Abbildung 1-3 Aufstellen der Workstation

Einrichten des Systems

In Abbildung 1-4 auf Seite 6 erhalten Sie eine Übersicht über die Anschlüsse auf der Rückseite der Workstation.

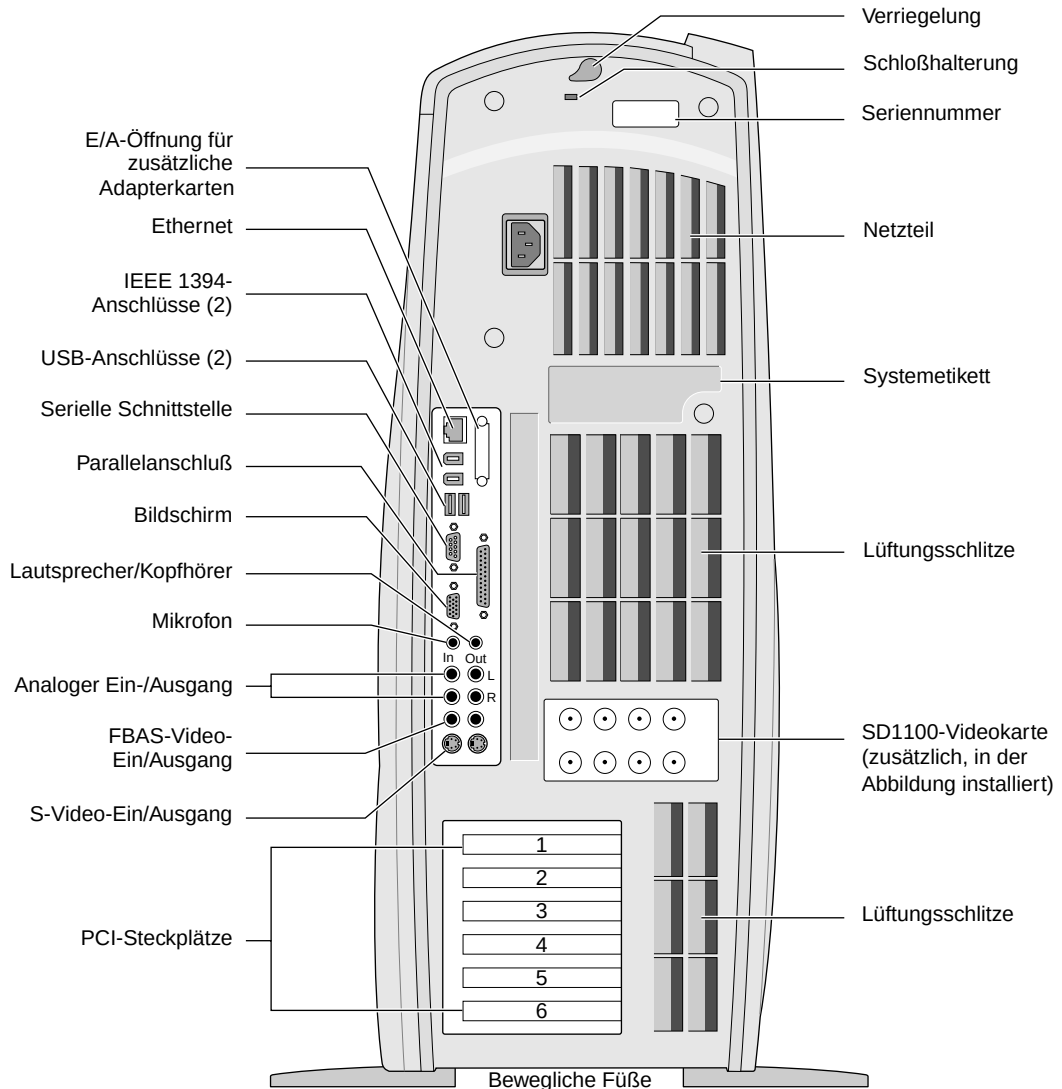


Abbildung 1-4 Rückansicht der Silicon Graphics 540-Workstation

1. Stellen Sie die Workstation an einem geeigneten und gut belüfteten Ort auf. Drehen Sie die vier Füße nach außen, falls dies noch nicht geschehen ist, um eine größere Stabilität zu erhalten.
2. Schließen Sie die Tastatur an einer der USB-Schnittstellen der Workstation an.
3. Schließen Sie die Maus an der anderen USB-Schnittstelle an.

Hinweis: Tastatur und Maus sind die einzigen USB-Geräte, die gegenwärtig von Windows NT 4.0 unterstützt werden. Möglicherweise werden in zukünftigen Versionen von Windows NT auch andere USB-Geräte unterstützt.

Weitere Informationen über USB finden Sie unter „Pin-Belegung des USB-Anschlusses“ und damit zusammenhängende Informationen auf Seite 178.

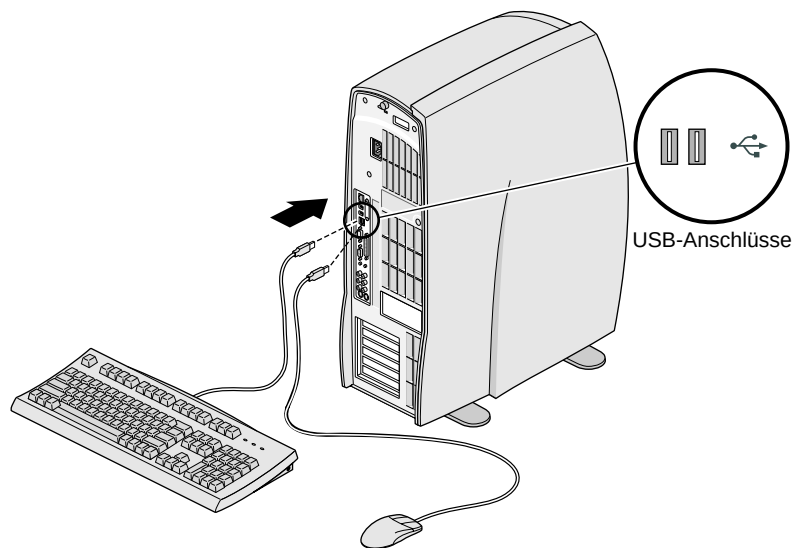


Abbildung 1-5 Anschließen von Tastatur und Maus

4. Wenn Sie Ihr System an ein Netzwerk anschließen, müssen Sie Ihr Ethernet-Kabel am Ethernet-Anschluß anbringen.

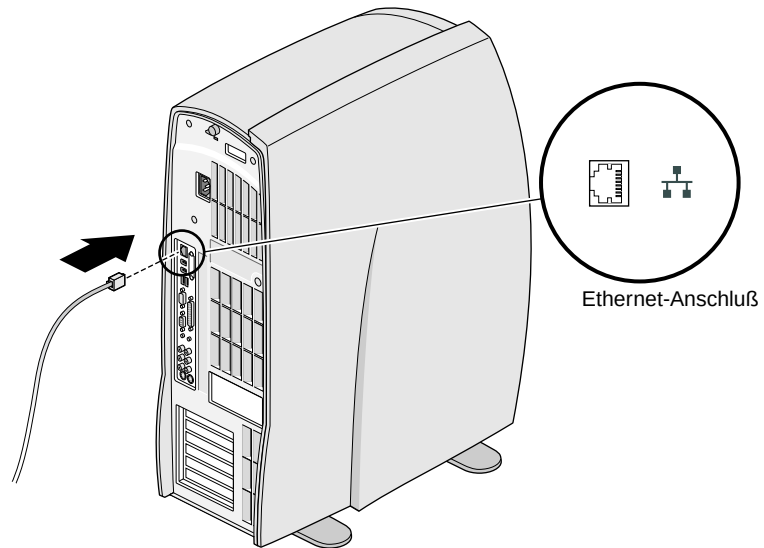


Abbildung 1-6 Anschließen eines Ethernet-Kabels

5. Stellen Sie Ihren Bildschirm auf den Schreibtisch.

(Unter „Installieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm“ auf Seite 87 finden Sie Informationen über das Installieren der Erweiterungskarte sowie des Flachbildschirms. Beachten Sie außerdem das Benutzerhandbuch für Ihren Flachbildschirm, wenn Sie diese Erweiterung installieren.)

Hinweis: Ein normaler Bildschirm und ein Flachbildschirm können nicht gleichzeitig an die Workstation angeschlossen werden.

6. Schließen Sie das Verbindungskabel zwischen Bildschirm und Workstation an die entsprechenden Anschlüsse an.
7. Verbinden Sie den Bildschirm über das Netzkabel mit einer Steckdose.

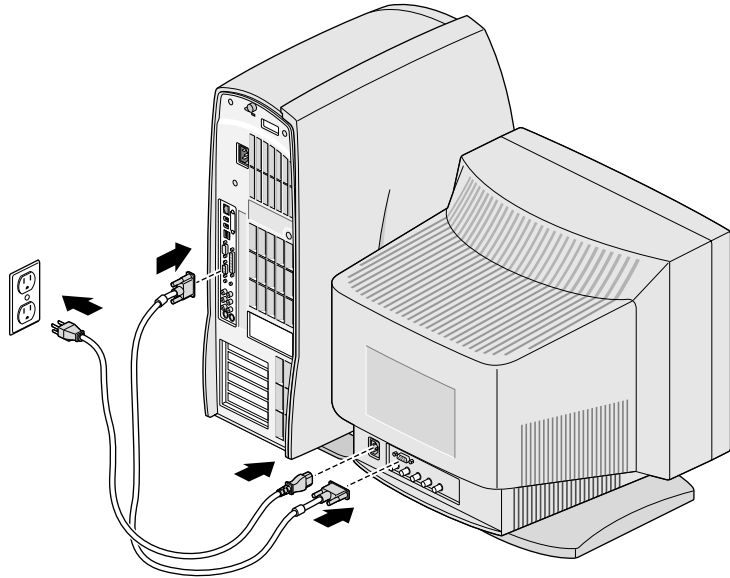


Abbildung 1-7 Verbinden von Bildschirm und Workstation

8. Schließen Sie die Workstation über das Netzkabel an eine Steckdose an.

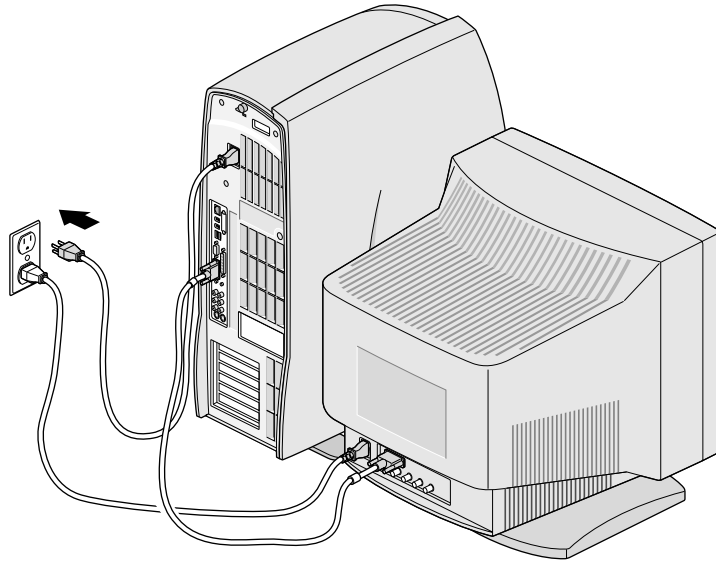


Abbildung 1-8 Einstecken des Netzkabels der Silicon Graphics 540 Visual Workstation

9. Schließen Sie gegebenenfalls weitere externe Geräte, wie etwa Drucker oder SCSI-Geräte, an. Im Anhang C finden Sie weitere Informationen zu SCSI-Geräten.

Hinweis: Microsoft Windows NT 4.0 unterstützt keine IEEE 1394-Geräte. Möglicherweise wird IEEE 1394 von zukünftigen Versionen von Windows NT unterstützt.

Weitere Informationen zu IEEE 1394 finden Sie unter „Pin-Belegung des IEEE 1394-Anschlusses“, damit zusammenhängende Informationen finden Sie auf Seite 177.

Hinweis: Eine Anleitung zum Abschließen der Workstation finden Sie unter „Abschließen des Systems“ auf Seite 28.

10. Suchen Sie die Seriennummer an der Rückseite des Systems. Tragen Sie diese Nummer in die Tabelle unter „Individuelle Systeminformationen“ auf Seite 164 ein. Falls Sie sich einmal an den Kundendienst wenden möchten, finden Sie in der Nähe der Tabelle auch Telefonnummern des Kundendienstes und andere Informationen.

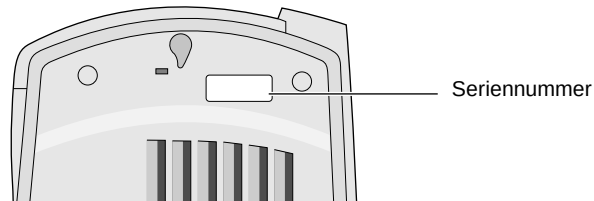


Abbildung 1-9 Lage der Seriennummer

Sie können die Workstation nun einschalten.

Öffnen und Schließen der Schiebeabdeckung

Über die Schiebeabdeckung auf der Vorderseite des Systems können Sie die Wechsellplatten-Laufwerke sowie den Netz- und den Reset-Schalter erreichen.

1. Drücken Sie zum Öffnen der Schiebeabdeckung entsprechend der Darstellung in Abbildung 1-10 leicht auf deren untere Hälfte.

Die Abdeckung gleitet automatisch nach unten in die Frontverkleidung und gibt den Blick auf die Laufwerke sowie auf den Netz- und den Reset-Schalter frei.

Achtung: Drücken Sie die Abdeckung nicht gewaltsam nach unten, da sie ansonsten beschädigt werden kann. Tippen Sie stattdessen auf verschiedene Stellen, bis die Abdeckung nach unten gleitet.

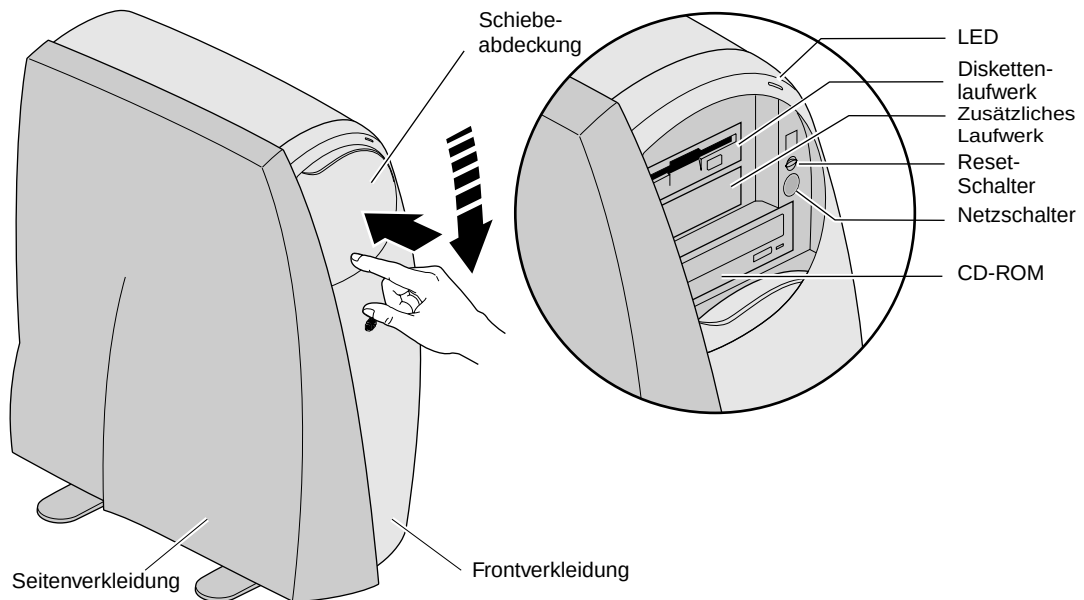


Abbildung 1-10 Öffnen der Schiebeabdeckung

2. Zum Schließen der Schiebeabdeckung ziehen Sie den oben befindlichen Griff hoch, bis die Abdeckung einrastet.

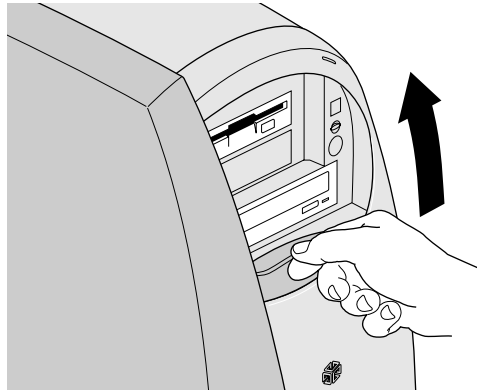


Abbildung 1-11 Schließen der Schiebeabdeckung

Einschalten des Systems

Nach dem Anschließen aller Kabel und externen Geräte können Sie das System einschalten.

1. Schalten Sie den Bildschirm und alle anderen externen Geräte ein, wie zum Beispiel externe Laufwerke, Drucker oder Modems, indem Sie deren Netzschalter betätigen.
2. Öffnen Sie die Schiebeabdeckung des Systems wie in Abbildung 1-12 dargestellt durch einen leichten Druck auf die untere Hälfte der Abdeckung.

Die Abdeckung gleitet automatisch nach unten in die Verkleidung und gibt die Wechselplatten-Laufwerke sowie den Netz- und den Reset-Schalter frei.

3. Betätigen Sie den Netzschalter wie in Abbildung 1-12 dargestellt.

Das System wird automatisch gestartet.

Hinweis: Wenn Sie möchten, daß das System beim Anschließen an eine Steckdose oder nach dem Herunterfahren infolge eines Stromausfalls automatisch eingeschaltet wird, schlagen Sie in den mitgelieferten Versionsinformationen zu Ihrem System nach, oder wenden Sie sich an Ihre autorisierte Kundenbetreuung.

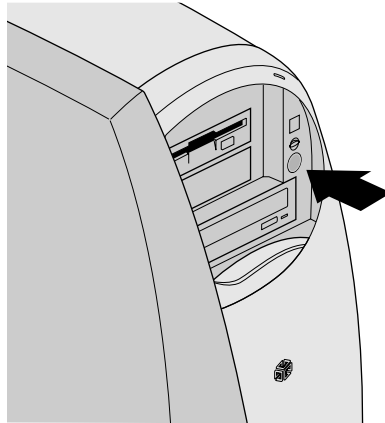


Abbildung 1-12 Einschalten der Workstation

Informationen über das Anmelden finden Sie in Ihrer Windows NT-Dokumentation.

Herunterfahren des Systems

So fahren Sie das System herunter:

1. Wählen Sie im Menü Start die Option Beenden. Wenn Sie nicht angemeldet sind, drücken Sie die Tasten Strg+Alt+Entf und klicken Sie auf die Schaltfläche *Beenden*.

Ein Dialogfeld wird geöffnet.

2. Klicken Sie auf „Herunterfahren“ und dann auf *Ja*.

Das System wird heruntergefahren, und in einem Statusfenster wird die Mitteilung angezeigt, daß Sie den Computer nun ausschalten können.

Achtung: Fahren Sie Ihren Computer aus Gründen der Datensicherung stets über das Menü Start herunter. Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über eine Sicherheitsverriegelung, die dafür sorgt, daß das System beim Abnehmen der Seitenverkleidung automatisch ausgeschaltet wird.

3. Öffnen Sie die Schiebeabdeckung, indem Sie auf deren untere Hälfte drücken.
Die Abdeckung gleitet automatisch nach unten in die Verkleidung und gibt die Wechsellplatten-Laufwerke sowie den Netz- und den Reset-Schalter frei.
4. Betätigen Sie den Netzschalter auf der Vorderseite des Systems. Ihre Workstation ist nun ausgeschaltet.
5. Betätigen Sie die Netzschalter auf der Vorderseite des Bildschirms sowie aller externen Geräten, um diese auszuschalten.

Neustarten des Systems

Wenn das System abgestürzt ist und Sie es nicht mehr über das Menü Start herunterfahren können, haben Sie die Möglichkeit, es durch Drücken des Reset-Schalters neu zu starten.

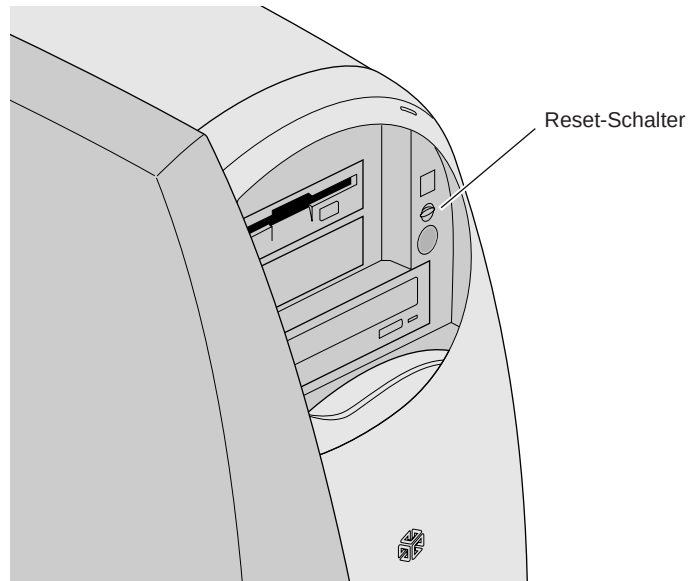


Abbildung 1-13 Lage des Reset-Schalters

Hinweise zur Ergonomie

Nachdem Sie Ihr System angeschaltet haben, sollten Sie den Standort des Bildschirms, der Tastatur und anderer Geräte so anpassen, daß Ihre Arbeitsumgebung Ihren ergonomischen Bedürfnissen entspricht.

Sie finden Online-Hinweise zur Ergonomie, indem Sie die im Menü Start erst *SGL*, dann *Hardware-Übersicht* und abschließend *Ergonomische Informationen* wählen.

Konfigurieren der Firmware Ihres Systems

Informationen zur Konfiguration von Firmware finden Sie im beiliegenden *Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Visual Workstations Software-Installationshandbuch* zu Ihren CDs. Mit den Bildschirmseiten der Firmware-Konfiguration können Sie auf die Einstellungen für die Firmware Ihres Systems - etwa für den Systemstart, die Tastatursprache, den Selbsttest (Diagnose), der Hardware-Erkennung (Hardware, die auf Ihrem System installiert ist) und mehr - zugreifen.

Öffnen des Systems

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Entfernen der Verkleidungen“ auf Seite 20
- „Bestimmen der inneren Teile“ auf Seite 25
- „Einsetzen der Verkleidungen“ auf Seite 26
- „Abschließen des Systems“ auf Seite 28

Entfernen der Verkleidungen

Zum Installieren oder Austauschen eines Wechselplatten-Laufwerks müssen Sie die Seitenverkleidung und die Frontverkleidung entfernen. Wenn Sie Komponenten im System installieren oder austauschen, müssen Sie die Seitenverkleidung entfernen. Siehe „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

Entfernen der Frontverkleidung

Wenn Sie an die Laufwerke oder Gebläse hinter der Frontverkleidung gelangen möchten, führen Sie die folgenden Schritten durch:

1. Öffnen Sie die Schiebeabdeckung, falls sie nicht bereits geöffnet ist. Siehe „Öffnen und Schließen der Schiebeabdeckung“ auf Seite 12.
2. Greifen Sie von vorne in die Frontverkleidung, lösen Sie die in der oberen Kante befindliche Verriegelung, und ziehen Sie Verkleidung ab wie in Abbildung 2-1 dargestellt.
3. Ziehen Sie die Verkleidung nach oben, bis sie sich vom Gehäuse löst.

Legen Sie die Verkleidung mit der Außenseite nach oben auf einen sauberen, trockenen Untergrund. Schlagen Sie im entsprechenden Kapitel nach, um mit Ihrer Arbeit fortzufahren.

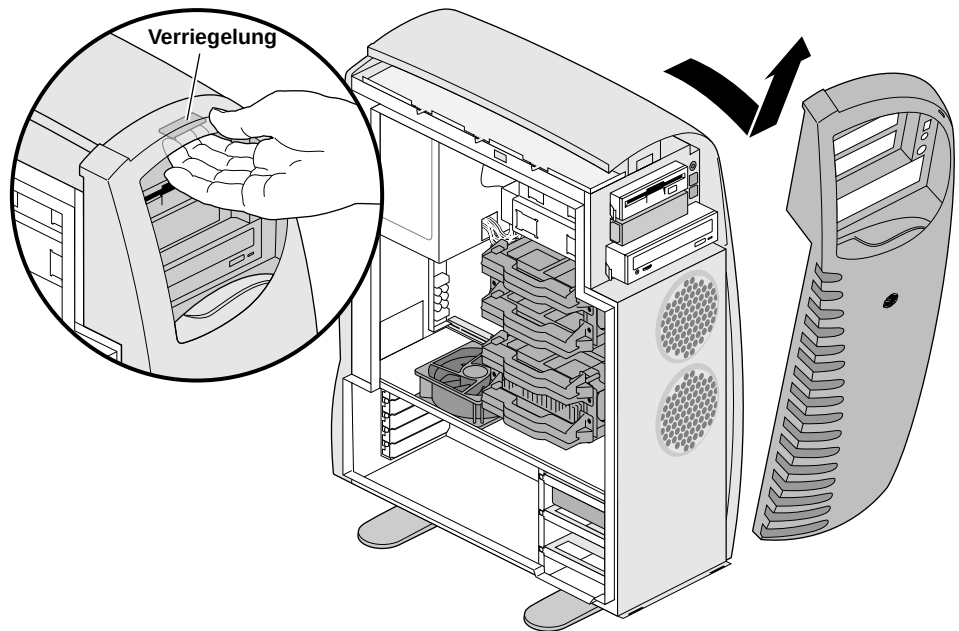


Abbildung 2-1 Lösen der Frontverkleidung

Abnehmen der Seitenverkleidung

Wenn Sie an das Innere der Silicon Graphics 540 Visual Workstation gelangen möchten, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Falls das System abgeschlossen ist, führen Sie den Schlüssel ein, und öffnen Sie das Kensington-Schloß. Der Schlüssel und das Schloß lassen sich drehen, so daß Sie das Schloß aus dem Gehäuse nehmen können. Falls das System nicht abgeschlossen ist, fahren Sie mit Schritt 5 fort.

2. Entfernen Sie das Schloß aus dem Gehäuse, wie in Abbildung 2-2 dargestellt.

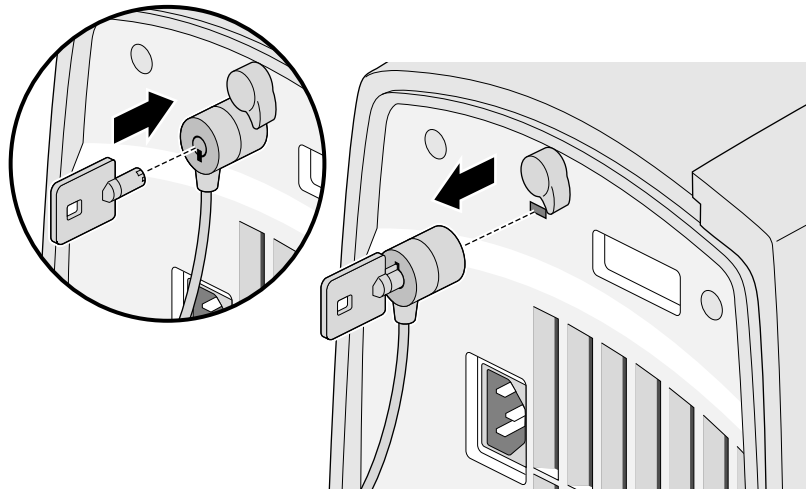


Abbildung 2-2 Entriegeln des Systems

3. Drehen Sie den Verriegelungsknopf bis zur Entriegelung im Uhrzeigersinn, wie in Abbildung 2-3 dargestellt. (Der runde Teil des Verriegelungsknopfes weist im entriegelten Zustand nach links.)

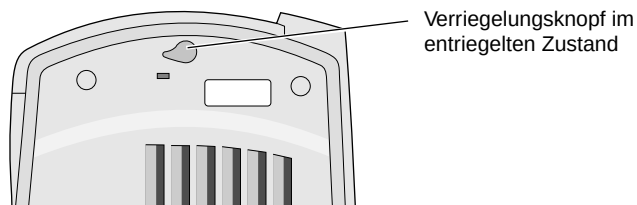


Abbildung 2-3 Drehen des Entriegelungsknopfes in die geöffnete Stellung

4. Drücken Sie den Verriegelungsknopf, bis er ganz verschwunden ist; die Seitenverkleidung lockert sich etwa um einen Zentimeter.
5. Entfernen Sie die Seitenverkleidung, indem Sie sie vom Gehäuse abziehen und nach oben anheben. Siehe Abbildung 2-4.

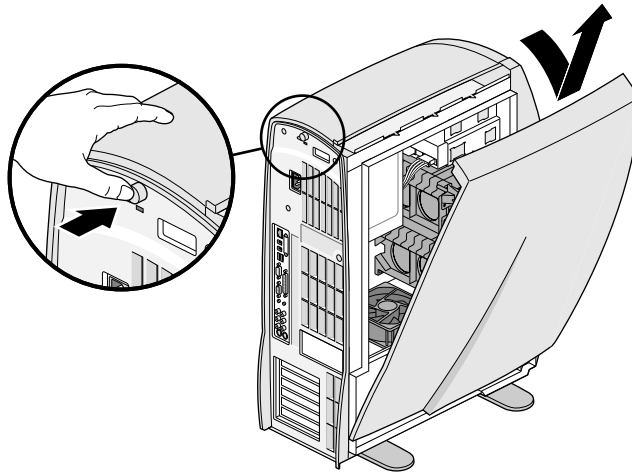


Abbildung 2-4 Öffnen des Systems

6. Legen Sie die Seitenverkleidung mit der Außenseite nach oben auf einen sauberen, trockenen Untergrund.

Positionieren des Systems in Seitenlage

Es empfiehlt sich, das System zum Einbau von Prozessoren, Spannungsreglern, Arbeitsspeicher und der Stromversorgung auf die Seite zu legen. Sie haben außerdem bessere Sicht und mehr Freiraum für die Kabel, wenn es auf der Seite liegt. (Siehe Abbildung 2-5.) Führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Legen Sie ein Polster aus Stoff oder Papier auf den Boden, um den Kunststoff vor Kratzern zu schützen.
2. Drehen Sie alle vier Füße unter die Workstation.
3. Da die Workstation schwer ist, sollte Ihnen jemand dabei helfen, sie auf die Seite zu legen.
4. Wenn die Workstation auf der Seite liegt, drehen Sie die unteren beiden Füße zum Boden hin, um das System in einer stabilen Lage zu halten, während Sie daran arbeiten. Siehe Abbildung 2-5.

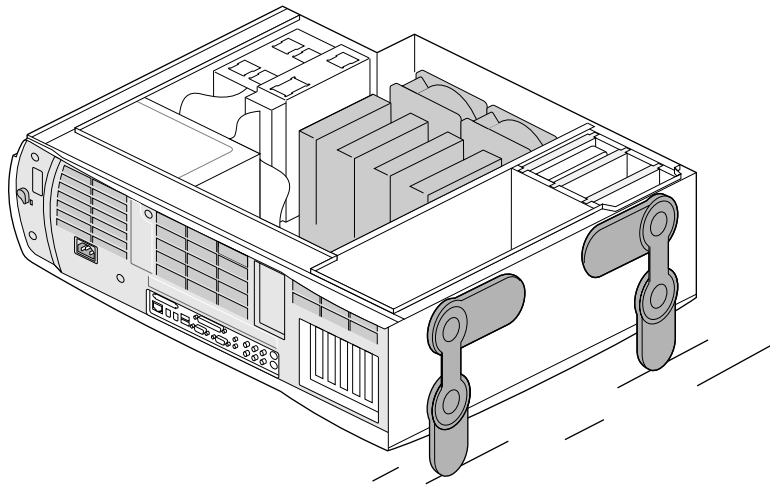


Abbildung 2-5 Positionieren des Systems in Seitenlage

In Abbildung 2-6 auf Seite 25 ist eine mit Bezeichnungen versehene Innenansicht des Systems dargestellt, anhand derer Sie sich orientieren können, bevor Sie mit Ihrer Arbeit beginnen.

Weitere Anweisungen zur Durchführung dieser Arbeit finden Sie im entsprechenden Kapitel.

Bestimmen der inneren Teile

Anhand der folgenden Darstellung der inneren Bestandteile des Systems können Sie sich mit der Hardware der Silicon Graphics 540 Visual Workstation vertraut machen.

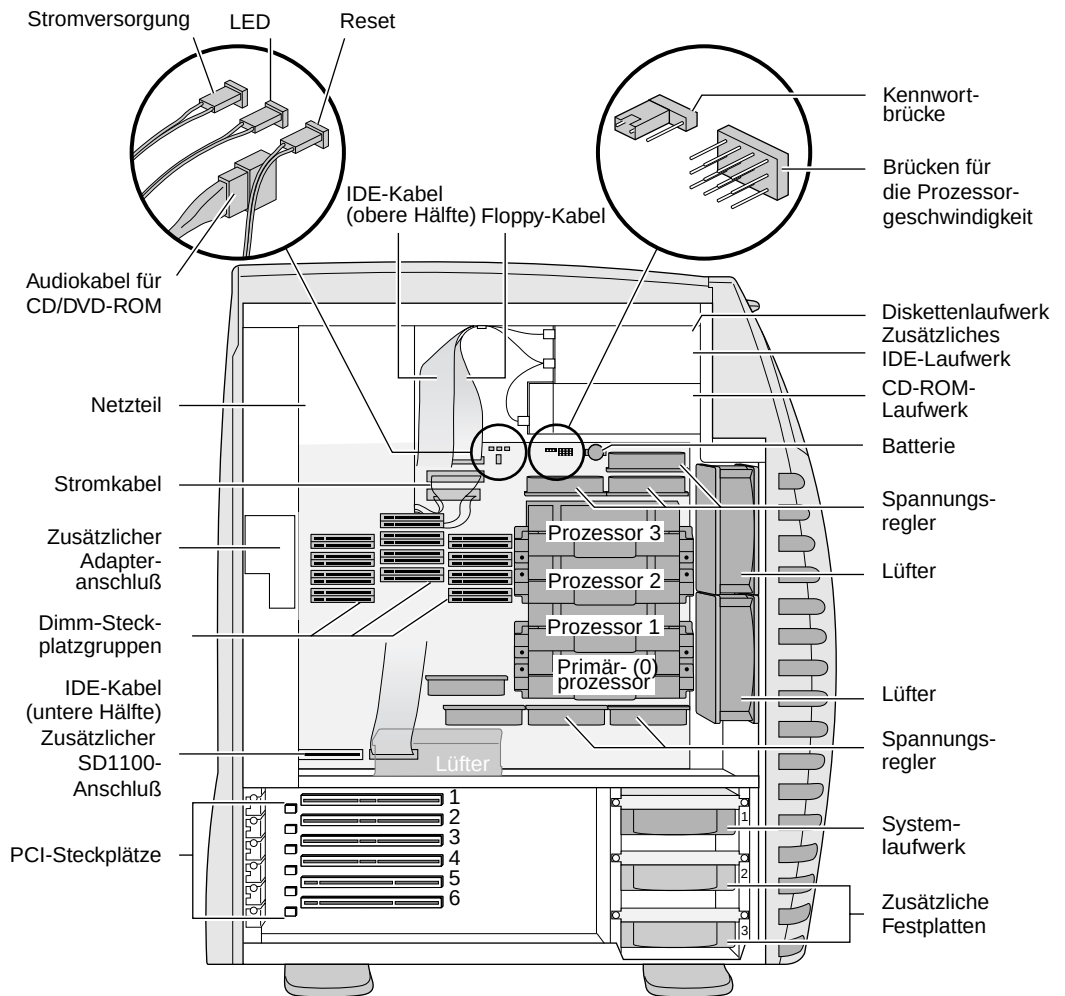


Abbildung 2-6 Innenansicht der Silicon Graphics 540-Workstation

An der Innenseite der Seitenverkleidung befindet sich eine ähnlich Abbildung.

Einsetzen der Verkleidungen

Um die Frontverkleidung einzusetzen, schlagen Sie nach unter „Einsetzen der Frontverkleidung“ auf Seite 26. Um das System anzuheben und die Seitenverkleidung einzusetzen, schlagen Sie nach unter „Anheben des Systems in eine aufrechte Position“ auf Seite 27, um die Seitenverkleidung einzusetzen unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.

Einsetzen der Frontverkleidung

1. Setzen Sie die Frontverkleidung ein, indem Sie deren Zungen in die Schlitz in der Rille am Gehäuseboden einsetzen, wie in Abbildung 2-7 dargestellt.
2. Neigen Sie die Frontverkleidung in Richtung Gehäuse, bis sie einrastet.

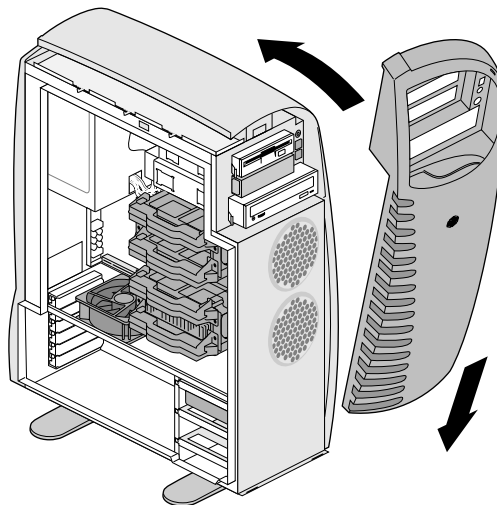


Abbildung 2-7 Einsetzen der Frontverkleidung

Anheben des Systems in eine aufrechte Position

Wenn Ihr System auf der Seite liegt, müssen Sie es vor dem Einsetzen der Seitenverkleidung anheben.

1. Drehen Sie die Füße unter das Gehäuse.
2. Ziehen Sie zum Anheben des Systems in eine aufrechte Position eine zweite Person hinzu.
3. Drehen Sie die vier Füße nach außen, um das System zu stabilisieren.

Einsetzen der Seitenverkleidung

1. Setzen Sie den unteren Teil der Seitenverkleidung in die Rille am Gehäuseboden ein. Siehe Abbildung 2-8.
2. Neigen Sie die Oberseite der Seitenverkleidung in Richtung Gehäuse.

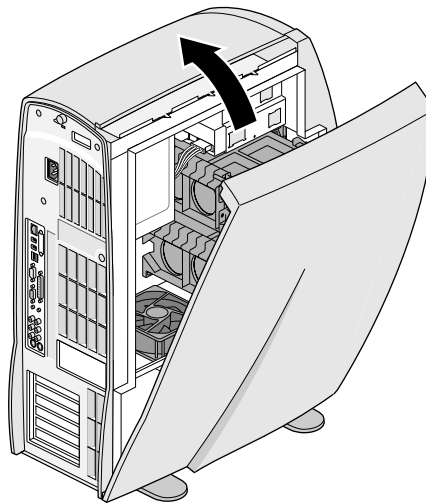


Abbildung 2-8 Einsetzen der Seitenverkleidung

3. Fassen Sie mit Ihrer freien Hand hinter das System, um es abzustützen, während Sie die Seitenverkleidung schließen.
4. Drücken Sie fest auf die Mitte des oberen Verkleidungsrandes, bis die Seitenverkleidung einrastet.
5. Stecken Sie das Netzkabel der Workstation in eine Steckdose.
6. Schließen Sie auch die Netzkabel anderer externer Geräte an eine Steckdose an.
7. Sie können das System jetzt einschalten.

Hinweis: Schalten Sie die externen Geräte vor der Workstation ein, damit die Workstation diese erkennen kann.

Anleitungen zum Abschließen des Systems finden Sie unter „Abschließen des Systems“ auf Seite 28.

Abschließen des Systems

Wenn Sie Ihre Silicon Graphics 540 Visual Workstation abschließen möchten, kaufen Sie sich ein Kensington-Schloß im Computer-Fachhandel. Folgen Sie anschließend den nachstehenden Anweisungen zum Abschließen der Workstation:

1. Drehen Sie den Verriegelungsknopf gegen den Uhrzeigersinn in die verriegelte Position. Der runde Teil des Verriegelungsknopfes deutet nach unten, wenn er verriegelt ist. Wenn Sie das System nicht abschließen, können Sie das System einschalten.

2. Setzen Sie das Kensington-Schloß mit dem Schlüssel in die Schloßhalterung unterhalb der Verriegelung ein und drehen Sie den Schlüssel. Ziehen Sie den Schlüssel heraus, wie in Abbildung 2-9 dargestellt.

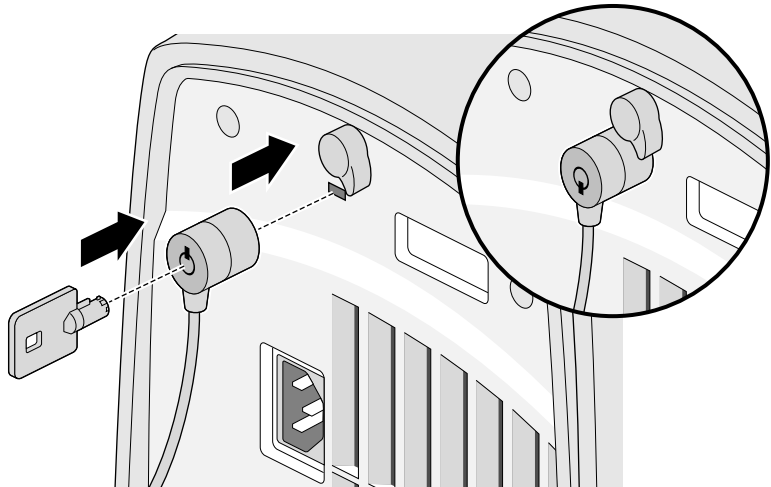


Abbildung 2-9 Abschließen des Systems

Speicher

In diesem Kapitel erfahren Sie, wie Sie DIMM-Module installieren und deinstallieren.

- „Grundlegende Informationen über Speicher“ auf Seite 32
- „Installation von DIMM-Modulen“ auf Seite 37
- „Überprüfen und Fehlerbehebung der DIMM-Installation“ auf Seite 43
- „Deinstallieren von DIMM-Modulen“ auf Seite 45

Grundlegende Informationen über Speicher

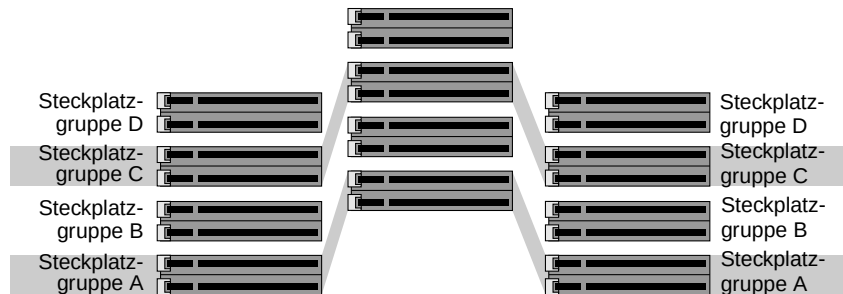


Abbildung 3-1 Anordnung der Steckplatzgruppen für DIMM-Module

Bevor Sie DIMM-Module in Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation installieren oder deinstallieren, lesen Sie bitte diese Informationen:

- Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über vier Steckplatzgruppen für DIMM (Speicher)-Module: A, B, C und D. Siehe Abbildung 3-1.
- Jede der Steckplatzgruppen ist entweder leer oder enthält sechs DIMM-Module des gleichen Typs oder der gleichen Kapazität. Siehe Abbildung 3-1.
- Steckplatzgruppe A muß immer belegt sein.
- Steckplatzgruppen werden nacheinander bestückt; wenn die Steckplatzgruppe A belegt ist, bestücken Sie die Steckplatzgruppe B, und so weiter.
 - Der Typ bezieht sich auf die Bauart des DIMM-Moduls. Da die Bauart eines DIMM-Moduls nicht von außen erkennbar ist, ist es wichtig, sich vor der Installation zu vergewissern, daß sechs DIMM-Module vom gleichen Typ sind. (DIMM-Module werden in Gruppen zu sechs Stück verpackt.) Wenn Sie zum Beispiel sechs DIMM-Module unterschiedlichen Typs in einer Steckplatzgruppe einbauen, arbeitet Ihr System

möglicherweise nicht. Doppelseitige DIMM-Module und doppelseitige geschichtete DIMM-Module sind zwei Beispiele für unterschiedliche Speichertypen.

- Die Kapazität bezieht sich auf die Anzahl der Megabyte in einer DIMM- oder Steckplatzgruppe.
- Jede Steckplatzgruppe enthält DIMM-Module der gleichen Kapazität. Unterschiedliche Steckplatzgruppen können jedoch aus DIMM-Modulen verschiedener Kapazität bestehen. Steckplatzgruppe A kann beispielsweise DIMM-Module mit 256 MB, Steckplatzgruppe B DIMM-Module mit 128 MB enthalten.
- Beim Aufrüsten des Arbeitsspeichers ist es nicht notwendig, daß sich die größten DIMM-Module in den niedrigeren Steckplatzgruppen befinden. Sie können DIMM-Module gleich welcher Kapazität in die nächste verfügbare Steckplatzgruppe einbauen.
- In Steckplatzgruppe A beträgt die Mindestkonfiguration für den Speicher 128 MB.
- Die Maximalkonfiguration für den Speicher beträgt 2 GB.
- Die Bezeichnung der DIMM-Steckplatzgruppen befindet sich auf der Systemplatine.

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den möglichen Speicherkombinationen Ihrer Workstation.

Hinweis: Der Speicher mit der größten Kapazität muß sich nicht in der Steckplatzgruppe A befinden. Verlegen Sie Speicher nur dann von einer Steckplatzgruppe zur anderen, wenn dies erforderlich ist.

- In Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation können nur die folgenden, für Silicon Graphics hergestellten DIMM-Module verwendet werden:
 - Einseitig (High Density) — 128 MB pro Steckplatzgruppe
 - Doppelseitig (High Density) — 256 MB pro Steckplatzgruppe
 - Doppelseitig geschichtet (High Density) — 512 MB pro Steckplatzgruppe

Tabelle 3-1 Beispiele für Speicherkonfigurationen

Gesamtspeicher	128 MB Einseitig	256 MB Doppelseitig	512 MB Doppelseitig geschichtet
128 MB	A ^a	-	-
256 MB	A,B	-	-
256 MB	-	A	-
384 MB	A, B, C	-	-
384 MB	A	B	-
384 MB	B	A	-
512 MB	A, B, C, D	-	-
512 MB	A, B	C	-
512 MB	B, C	A	-
512 MB	A, C	B	-
512 MB	-	-	A
640 MB	A	B, C	-
640 MB	C	A, B	-
640 MB	B	A, C	-
768 MB	A, B	C, D	-
768 MB	B, C	A, D	-
768 MB	C, D	A, B	-

Tabelle 3-1 Beispiele für Speicherkonfigurationen (Fortsetzung)

Gesamtspeicher	128 MB Einseitig	256 MB Doppelseitig	512 MB Doppelseitig geschichtet
768 MB	-	A, B, C	-
768 MB	-	A	B
768 MB	-	B	A
896 MB	C	B	A
896 MB	C	A	B
896 MB	A	B	C
896 MB	B	A	C
896 MB	B	C	A
896 MB	D	A,B,C	-
896 MB	C	A,B,D	-
896 MB	B	A,C,D	-
896 MB	A	B,C,D	-
1 GB	-	A,B,C,D	-
1 GB	-	-	A,B
1 GB	-	A,B	C
1 GB	-	B,C	A
1 GB, 128 MB	A	B,C	D
1 GB, 128 MB	B	A,C	D
1 GB, 128 MB	C	A,B	D
1 GB, 128 MB	D	A,B	C
1 GB, 128 MB	A	-	B,C
1 GB, 128 MB	B	-	A,C
1 GB, 128 MB	C	-	A,B
1 GB, 256 MB	A,B	-	C,D

Tabelle 3-1 Beispiele für Speicherkonfigurationen (Fortsetzung)

Gesamtspeicher	128 MB Einseitig	256 MB Doppelseitig	512 MB Doppelseitig geschichtet
1 GB, 256 MB	B,C	-	A,D
1 GB, 256 MB	C,D	-	A,B
1 GB, 256 MB	A,D	-	B,C
1 GB, 256 MB	A,C	-	B,D
1 GB, 256 MB	B,D	-	A,C
1 GB, 256 MB	-	A	B,C
1 GB, 256 MB	-	B	A,C
1 GB, 256 MB	-	C	A,B
1 GB, 512 MB	-	A,B	C,D
1 GB, 512 MB	-	B,C	A,D
1 GB, 512 MB	-	C,D	A,B
1 GB, 512 MB	-	-	A,B,C
1 GB, 640 MB	A	-	B,C,D
1 GB, 640 MB	B	-	A,C,D
1 GB, 640 MB	C	-	A,B,D
1 GB, 640 MB	D	-	A,B,C
1 GB, 768 MB	-	A	B,C,D
1 GB, 768 MB	-	B	A,C,D
1 GB, 768 MB	-	C	A,B,D
1 GB, 768 MB	-	D	A,B,C
2 GB	-	-	A,B,C,D

a. Die Buchstaben A, B, C, D beziehen sich auf Steckplatzgruppen.

Installation von DIMM-Modulen

Lesen Sie vor der Installation von DIMM-Modulen das Kapitel „Grundlegende Informationen über Speicher“ auf Seite 32.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie ein metallisches Teil auf der Rückseite des Systems, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den folgenden Anweisungen, um Schaden zu vermeiden. Es ist stets empfehlenswert, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Bei der Installation von Speicherelementen sollte das System auf der Seite liegen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.

Beachten Sie die Ausrichtung des IDE-Kabels im Verhältnis zur Systemplatine. Das Kabel muß später wieder mit derselben Ausrichtung angebracht werden, um eine ordnungsgemäße Luftzirkulation zu gewährleisten.

6. Ziehen Sie das IDE-Kabel aus dem Anschluß auf der Systemplatine – wobei Sie darauf achten müssen, daß Sie das Kabel des horizontalen Lüfters nicht herausziehen – und legen Sie es über das obere Gehäuseteil der Workstation. Siehe Abbildung 3-2.

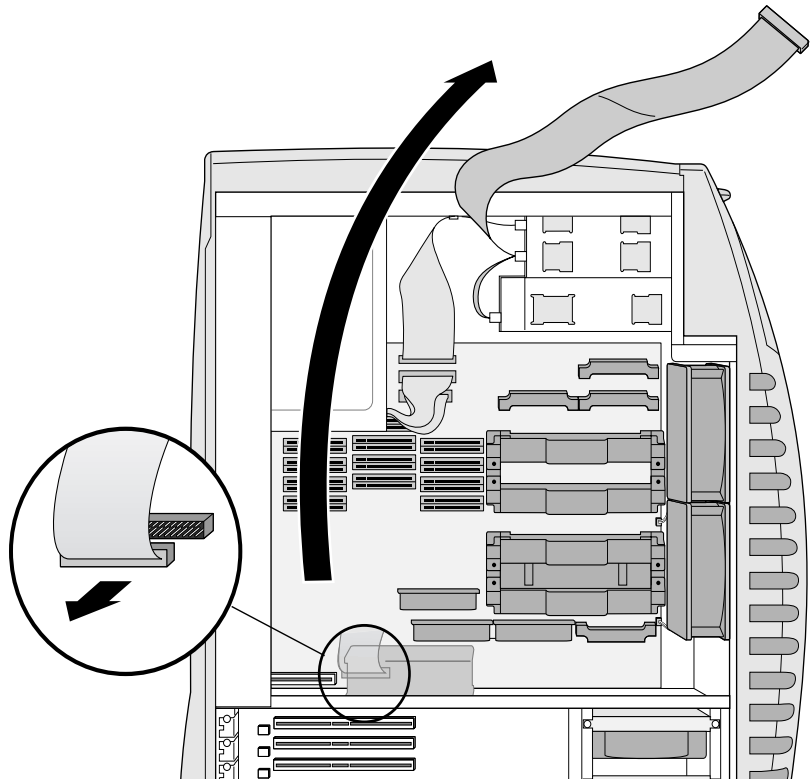


Abbildung 3-2 Entfernen des IDE-Kabels

7. Die Steckplatzgruppen für DIMM-Module befinden sich in der Mitte der Systemplatine, wie in Abbildung 3-3 ersichtlich.

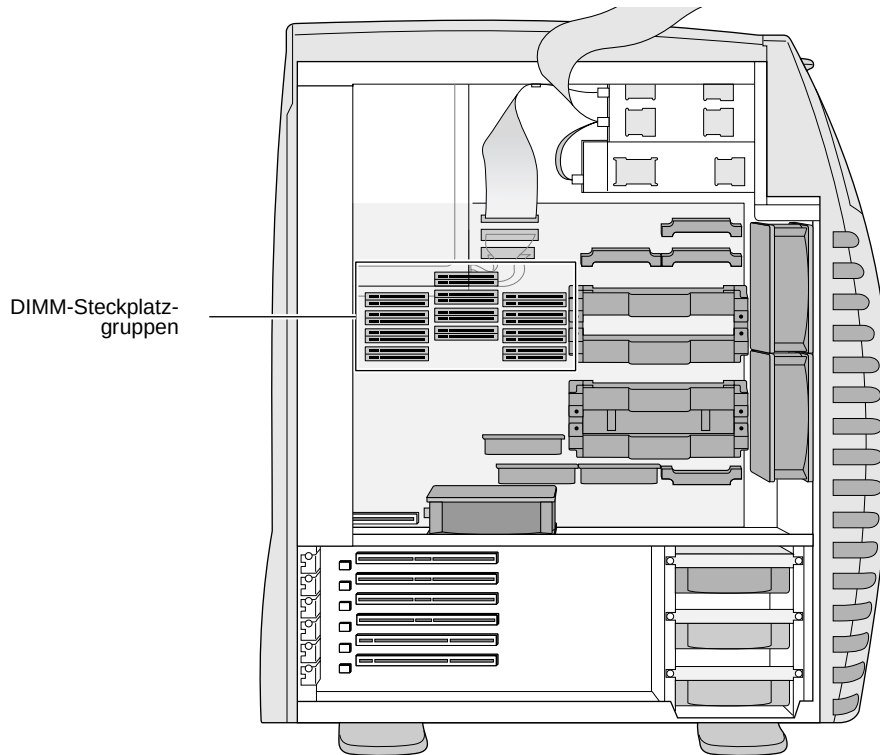


Abbildung 3-3 Lage der DIMM-Steckplatzgruppen

Hinweis: Steckplatzgruppe A muß immer belegt sein.

8. Gehen Sie so vor, daß Sie sechs DIMM-Module in eine leere Steckplatzgruppe neben einer bestückten Steckplatzgruppe einbauen.

Beispiel: Wenn sich DIMM-Module in Steckplatzgruppe A befinden, installieren Sie den nächsten Satz von DIMM-Modulen in Steckplatzgruppe B. Siehe Abbildung 3-4.

Beginnen Sie mit der rechten Reihe der DIMM-Steckplatzgruppe. Wegen der Position anderer Systemteile ist es einfacher, von rechts nach links zu arbeiten.

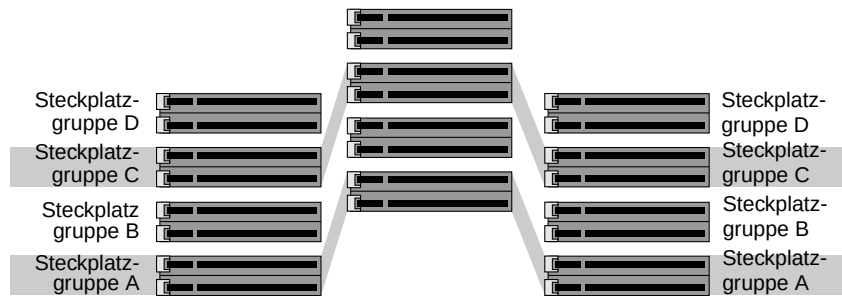


Abbildung 3-4 Belegen von DIMM-Steckplatzgruppen

Hinweis: DIMM-Module und Steckplätze können leicht beschädigt werden. Richten Sie das DIMM-Modul sorgfältig im Steckplatz aus, bevor Sie beim Einstecken Druck aufwenden.

9. Plazieren Sie das DIMM-Modul vorsichtig im Steckplatz, bevor Sie es hineindrücken. Das DIMM-Modul ist für den korrekten Einbau mit Nuten versehen, wie in Abbildung 3-5 ersichtlich. Wenn es richtig eingesetzt wurde, fügt sich das DIMM-Modul problemlos in den Steckplatz.

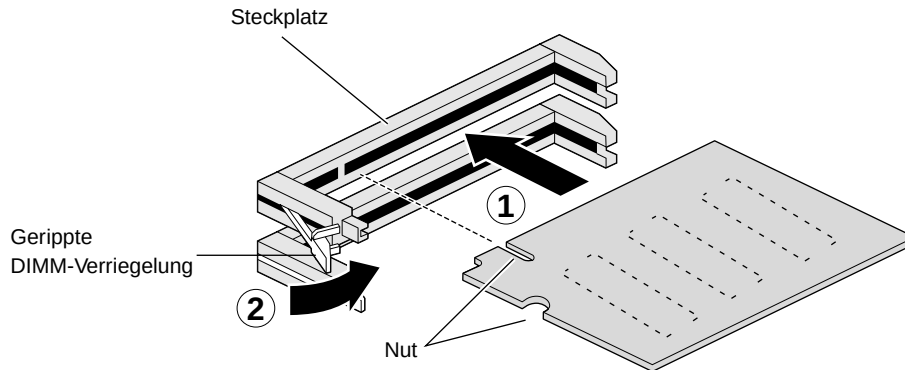


Abbildung 3-5 Einstecken des DIMM-Moduls in den Steckplatz

10. Wenn das DIMM-Modul vollständig eingesetzt ist, sollte die gerippte DIMM-Verriegelung sich parallel zur Steckplatzseite befinden. Falls ihre Position nicht vollständig parallel ist, bewegen Sie die Verriegelung in Richtung DIMM-Modul, bis sie ganz aufrecht steht. Dafür ist kein Kraftaufwand erforderlich. Wenn sich die Verriegelung nicht bewegt, ist das DIMM-Modul nicht richtig eingesetzt.
11. Bestücken Sie die übrigen Steckplätze der DIMM-Steckplatzgruppe.
12. Verbinden Sie das IDE-Kabel wieder mit der Systemplatine. Der Kabelstecker ist so geformt, daß er nur in einer Richtung eingesteckt werden kann. Der rote Streifen (Pin 1) an der Seite des Kabels zeigt nach links, wie in Abbildung 3-6 dargestellt.

Legen Sie das Kabel mit der ursprünglichen Ausrichtung in das System zurück, so daß eine ordnungsgemäße Luftzirkulation gewährleistet ist.

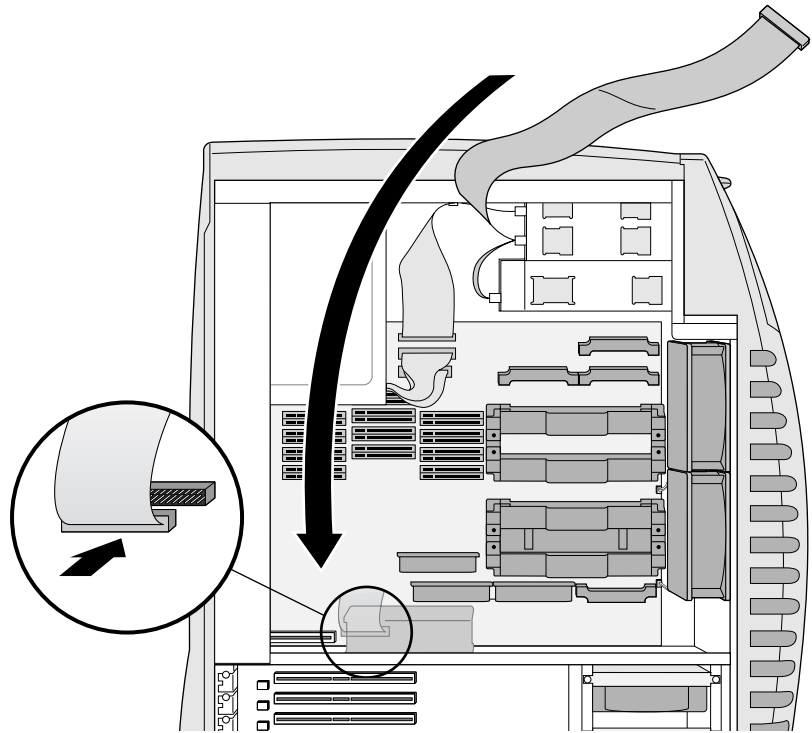


Abbildung 3-6 Anschließen des IDE-Kabels

13. Stellen Sie das System in eine aufrechte Position. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Anheben des Systems in eine aufrechte Position“ auf Seite 27.
14. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Siehe „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
15. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
16. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Überprüfen und Fehlerbehebung der DIMM-Installation

Sie können die Größe des erkannten, von Ihnen installierten oder deinstallierten Speichers anhand des Diagnose-Bildschirms ermitteln. Dieser erscheint, wenn das System erneut hochgefahren wird.

Um die Größe des von Ihnen installierten oder deinstallierten Speichers mit Hilfe des Diagnose-Bildschirms zu bestimmen, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie das System ein, nachdem Sie Speicher installiert oder deinstalliert haben. Während das System hochfährt, wird der Diagnose-Bildschirm angezeigt.

Hinweis: Jeweils beim ersten Hochfahren des Systems nach der Installation oder Deinstallation von Speicher wird eine Meldung angezeigt. Die Fehlermeldung wird bei nachfolgenden Neustarts nicht mehr ausgegeben. Die Meldung lautet:

```
[53] Configuration - ** FAILED: Configuration changes:  
error code 0x00020000
```

Am unteren Bildschirmrand wird in einer weiteren Meldung angezeigt, daß die Änderung des Speichers erkannt wurde:

Configuration Changes:

```
Memory configuration changed 0x00020000
```

2. Am unteren Rand des Diagnose-Bildschirms befindet sich die folgende Anweisung: Press ESC to continue booting, or any other key for RAM information.

Drücken Sie eine beliebige Taste. Ähnlich wie im folgenden Beispiel werden Informationen angezeigt, die bestätigen, daß die Installation des Speichers erfolgreich war und der Speicher vom System erkannt wird:

RAM Information

Slot Group A 128 Megabyte
Slot Group B 128 Megabyte
Slot Group C 0 Megabyte
Slot Group D 0 Megabyte
Total RAM 256 Megabyte

3. Wenn nach der Installation von Speicher ein oder mehrere DIMM-Module nicht richtig eingesteckt sind oder der Steckplatz beschädigt ist, wird eine Fehlermeldung wie die folgende auf dem Diagnose-Bildschirm ausgegeben:

```
[06] ECC RAM Bus - ** FAILED : error code  
0x00000010  
[0a] Test valid RAM Banks - ** FAILED : error code  
0x000104b4
```

Drücken Sie eine Taste auf der Tastatur (außer Esc), um weitere Informationen zu erhalten. Es werden Informationen angezeigt, ähnlich wie im folgenden Beispiel:

RAM Information

Slot Group A 128 Megabyte
Slot Group B 128 Megabyte - Bad
Slot Group C 0 Megabyte
Slot Group D 0 Megabyte
Total RAM 256 Megabyte

Wenn die oben angeführte Fehlermeldung angezeigt wird, lesen Sie das Kapitel „Grundlegende Informationen über Speicher“ auf Seite 32 erneut, um sicherzugehen, daß Sie denselben Speichertyp in derselben Steckplatzgruppe installiert haben, daß die richtige Steckplatzgruppe belegt wurde und so weiter. Wiederholen Sie den Installationsvorgang gegebenenfalls.

Wenn nach der Wiederholung des Installationsvorgangs der Speicher nicht erkannt wird, rufen Sie Ihren autorisierten Servicevertreter an. Im Kapitel 9, „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162, finden Sie die Telefonnummern des Kundendienstes.

Deinstallieren von DIMM-Modulen

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Bei der Deinstallation von Speicher sollte das System auf der Seite liegen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.

6. Ziehen Sie das IDE-Kabel von der Systemplatine ab, und legen Sie es über den oberen Gehäuseteil der Workstation.

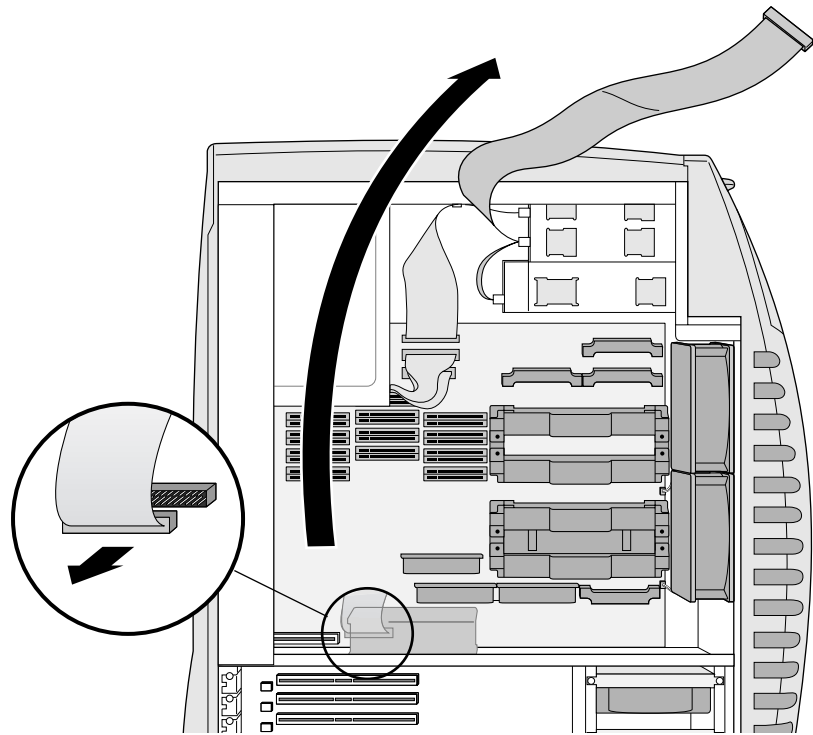


Abbildung 3-7 Entfernen des IDE-Kabels.

7. Die Steckplatzgruppen für DIMM-Module befinden sich in der Mitte der Systemplatine.
8. Drücken Sie zum Entfernen eines DIMM-Moduls auf die gerippte DIMM-Verriegelung an der linken Steckplatzseite. Mit der Unterseite der Verriegelung wird eine Seite des DIMM-Moduls aus dem Steckplatz herausgedrückt. Siehe Abbildung 3-8.
9. Ziehen Sie das DIMM-Modul vorsichtig in gerader Richtung aus dem Steckplatz heraus, um Beschädigungen an den Pins zu vermeiden. Ziehen Sie es nicht schräg heraus.

Achtung: Eine Steckplatzgruppe besteht aus sechs DIMM-Modulen. Wenn ein DIMM-Modul entfernt und nicht sofort ersetzt wird, müssen Sie die übrigen DIMM-Module in der Steckplatzgruppe ebenfalls deinstallieren, da Ihr System sonst möglicherweise nicht arbeitet.

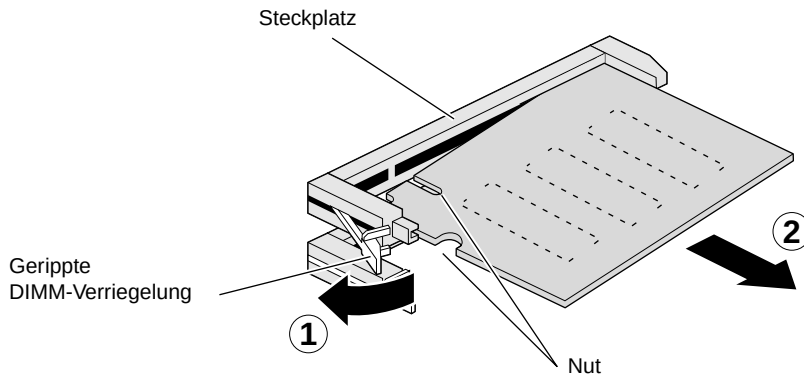


Abbildung 3-8 Deinstallieren eines DIMM-Moduls

10. Wenn Sie DIMM-Module installieren, finden Sie in Kapitel „Installation von DIMM-Modulen“ auf Seite 37 unter Schritt 5 Anweisungen zum Installieren von Ersatzmodulen. Unter Schritt 11 des vorliegenden Abschnitts finden Sie Anweisungen zum Anschluß des IDE-Kabels, zum Anbringen der Seitenverkleidung und zum Einschalten des Systems.

11. Verbinden Sie das IDE-Kabel wieder mit der Systemplatine. Halten Sie den Stecker so, daß sich der rote Streifen links befindet.

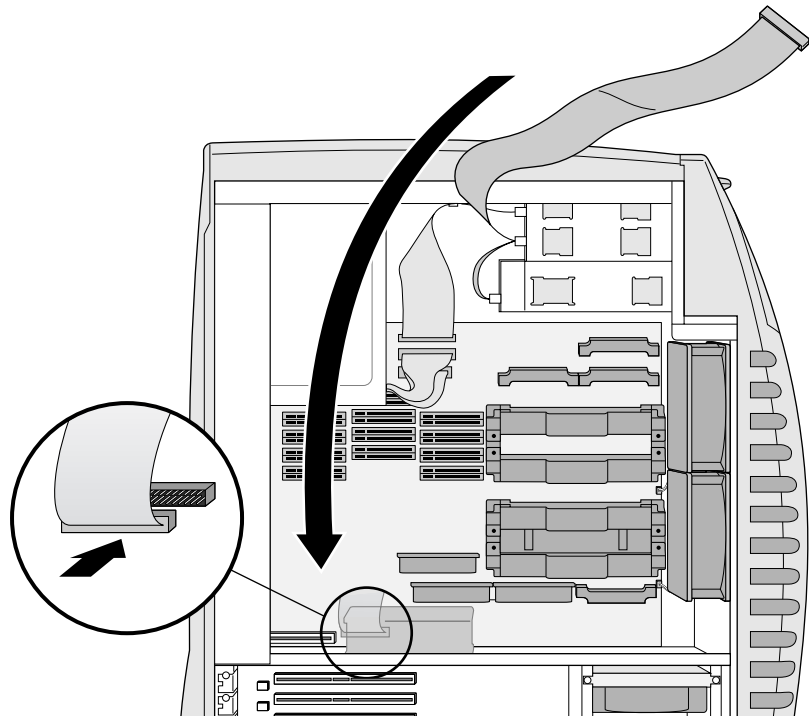


Abbildung 3-9 Anschließen des IDE-Kabels

12. Stellen Sie das System in eine aufrechte Position. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Anheben des Systems in eine aufrechte Position“ auf Seite 27.
13. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Siehe „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
14. Stecken Sie den Netzstecker des Systems in die Steckdose.
15. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Interne Laufwerke

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Wechselplatten-Laufwerke“ auf Seite 50
- „Installation eines Wechselplatten-Laufwerks“ auf Seite 51
- „Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation von Wechselplatten“ auf Seite 60
- „Deinstallation eines Wechselplatten-Laufwerks“ auf Seite 61
- „Interne Festplatten“ auf Seite 67
- „Installation interner Festplatten“ auf Seite 67
- „Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation interner Festplatten“ auf Seite 72
- „Deinstallieren einer internen Festplatte“ auf Seite 72

Wechselplatten-Laufwerke

Wechselplatten-Laufwerke in der Silicon Graphics 540 Visual Workstation sind entweder über einen FDI- (Floppy Disk Interface) oder IDE-Bus (Integrated Device Electronics) angeschlossen.

- Der obere Einschub mit 3,5 x 1 Zoll ist für Diskettenlaufwerke (FDI-Bus) vorgesehen.
- Der mittlere Einschub für ein Wechselplatten-Laufwerk mit 3,5 x 1 Zoll ist für ein zusätzliches Laufwerk (IDE-Bus) vorgesehen.
- Der untere Einschub mit 5, 25 x 1.6 Zoll bietet Platz für ein IDE CD-ROM- oder DVD-ROM- (Digital Video Disc-ROM) Laufwerk (IDE-Bus).
- Ein an dem IDE-Kabel angeschlossenes einzelnes Laufwerk muß mit dem Anschluß am Ende des Kabels verbunden werden. Andernfalls wird das System nicht ordnungsgemäß hochgefahren.
- Ein IDE-Laufwerk stellt am IDE-Bus entweder einen Master oder einen Slave dar.
- Ein vorinstalliertes einzelnes IDE-Laufwerk ist als Master konfiguriert. Ein einzelnes IDE-Laufwerk, das als Slave konfiguriert ist, wird vom System nicht erkannt.
- Alle einzelnen IDE-Laufwerke müssen als Master konfiguriert werden.
- Das zweite Laufwerk am IDE-Bus wird als Slave konfiguriert.
- Sehen Sie auf dem Etikett des Laufwerks oder im zugehörigen Handbuch nach, wie die Brücken eingestellt werden müssen bzw. wie sie gegenwärtig eingestellt sind.

Installation eines Wechsellplatten-Laufwerks

In diesem Abschnitt werden die folgenden Vorgänge beschrieben:

- Installation eines neuen Laufwerks in einem leeren Einschub
- Auswechseln eines bereits in einem Einschub installierten Laufwerks.

Auf die geringen Unterschiede zwischen diesen beiden Verfahren wird in der Beschreibung eingegangen. Allgemeine Informationen über Laufwerke und deren Verwendung in den zur Verfügung stehenden Einschüben finden Sie unter „Wechsellplatten-Laufwerke“ auf Seite 50.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den folgenden Anweisungen, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Entfernen Sie die Seiten- und Frontverkleidungen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21 und „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 20.
5. Bei der Installation eines neuen IDE-Laufwerks müssen Sie die Brücken an dessen Rückseite entsprechend einstellen. Wenn es sich um das einzige IDE-Laufwerk des Systems handelt, konfigurieren Sie es als Master.

Wenn es sich dabei um das zweite IDE-Laufwerk handelt, konfigurieren Sie es als Slave. Auf dem Herstelleretikett oder in der Dokumentation erfahren Sie, wie Sie die Einstellung der Brücken ermitteln und ändern.

6. Suchen Sie die Laufwerksschienen. Wenn Sie ein Wechselplatten-Laufwerk auswechseln, verwenden Sie die Schienen des ausgewechselten Laufwerks für das neue. Weitere Informationen hierzu finden Sie unter „Deinstallation eines Wechselplatten-Laufwerks“ auf Seite 61.

Wenn Sie ein neues Laufwerk installieren, finden Sie die Laufwerksschienen und die Schrauben innen an der Seitenverkleidung. Die Päckchen mit den Schrauben befinden sich unterhalb der Laufwerksschienen. Siehe Abbildung 4-1.

Hinweis: Die beiden Schraubenpakete enthalten zwei verschiedene Schraubentypen, von denen der eine ein feineres Gewinde besitzt. Normalerweise werden die Schrauben der Größe M3 x 6 (4 Stück) für Wechselplatten-Laufwerke verwendet. Die Schrauben der Größe 6/32 x 1/4 (12 Stück) werden für Festplatten verwendet.

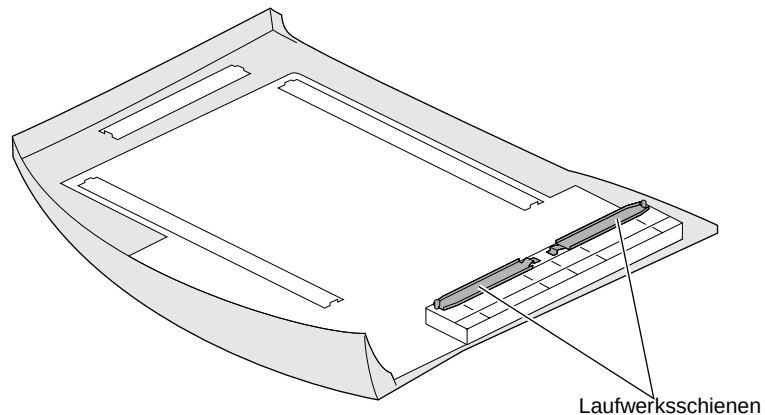


Abbildung 4-1 Lage der Laufwerksschienen

Warnung: Seien Sie vorsichtig, wenn Sie die Laufwerksschienen von der Seitenverkleidung entfernen. Halten Sie eine Hand über die Mitte der Schiene, um zu verhindern, daß diese beim Ablösen nach oben springt, wie in Abbildung 4-2 dargestellt. Lösen Sie die Schiene, indem Sie die Zunge, welche die Schiene fixiert, nach außen drücken. Die Schiene kommt frei. Wiederholen Sie den Vorgang für die andere Schiene.

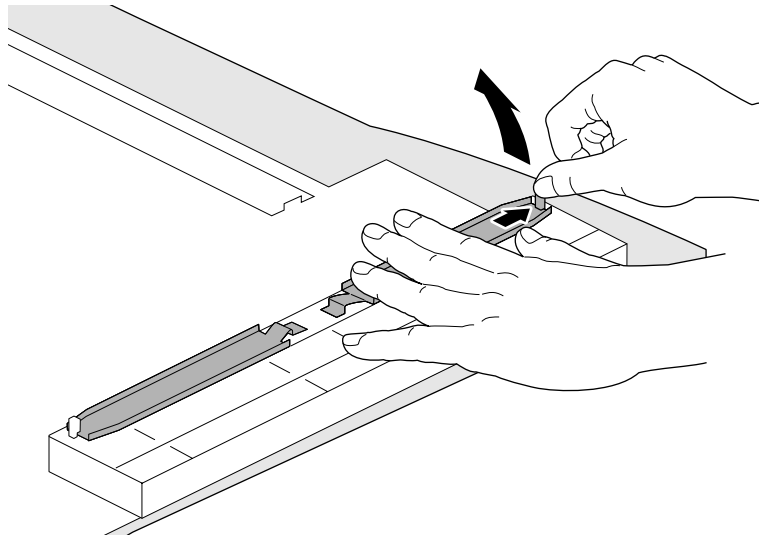


Abbildung 4-2 Abnehmen der Laufwerksschienen

7. Befestigen Sie die Laufwerksschienen mit den passenden Schrauben an den Seiten des Laufwerks, wie in Abbildung 4-3 dargestellt. Durch die Schienen wird das Laufwerk fest im Laufwerkseinschub fixiert. Durch die verschiedenen Bohrungen in der Laufwerksschiene kann sie an unterschiedliche Laufwerke montiert werden.

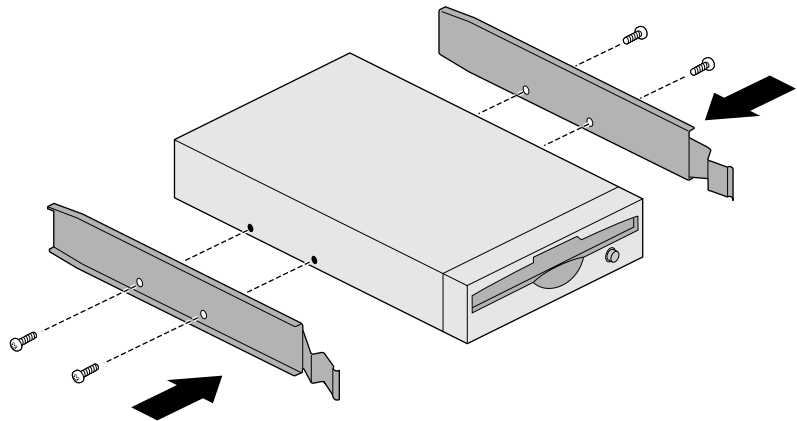


Abbildung 4-3 Anbringen der Laufwerksschienen

8. Halten Sie die in dem gewünschten Laufwerkseinschub befindliche Abdeckblende an den Rändern, und ziehen Sie sie aus dem Einschub. Siehe Abbildung 4-4.

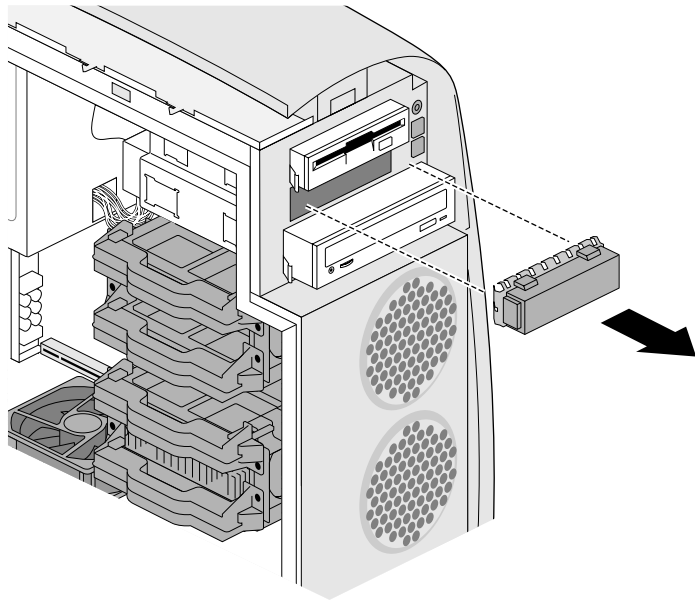


Abbildung 4-4 Abnehmen der Abdeckblende

Bewahren Sie die Blende auf. Falls Sie irgendwann ein Laufwerk entfernen und nicht ersetzen, benötigen Sie sie wieder.

9. Schieben Sie das Laufwerk in den Laufwerkseinschub. Durch die Vorderseite der Laufwerksschienen wird es im Laufwerkseinschub fixiert. Siehe Abbildung 4-5.

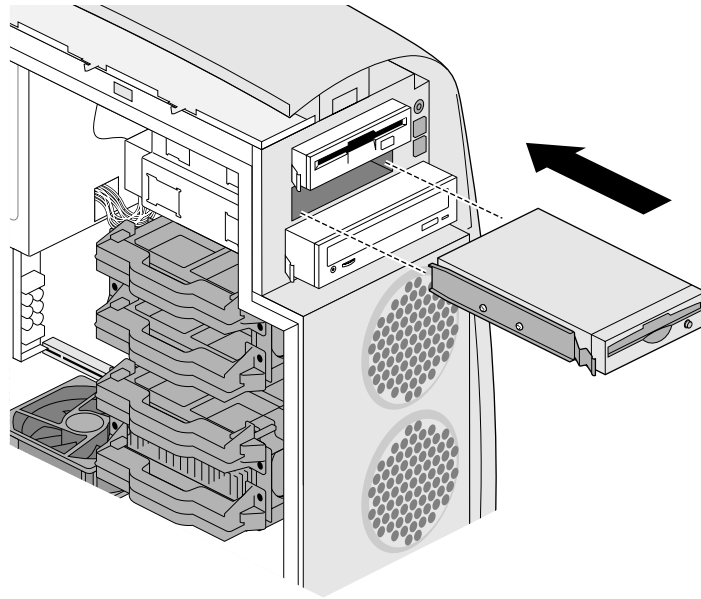


Abbildung 4-5 Einführen des Laufwerks in den Laufwerkseinschub

10. Befestigen Sie Laufwerks- und Stromversorgungskabel.

Aufgrund der Anordnung der Kabelanschlüsse müssen Sie die hier dargestellte Reihenfolge der Kabelverbindungen beachten. Die Reihenfolge hängt von der Anzahl und den Einschüben der zu installierenden Laufwerke ab

Achtung: Speicherelemente (DIMM-Module) sind sehr empfindlich gegenüber statischer Elektrizität und Erschütterungen. Achten Sie darauf, daß Sie beim Anbringen der Kabel nicht an die DIMM-Module stoßen.

- Zusätzliches IDE-Laufwerk
 - Wenn Sie ein CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk installieren, befestigen Sie das Audiokabel an dem Anschluß auf der Systemplatine. Das Kabel ist so konstruiert, daß es nicht falsch eingesteckt werden kann. Siehe Abbildung 4-6.

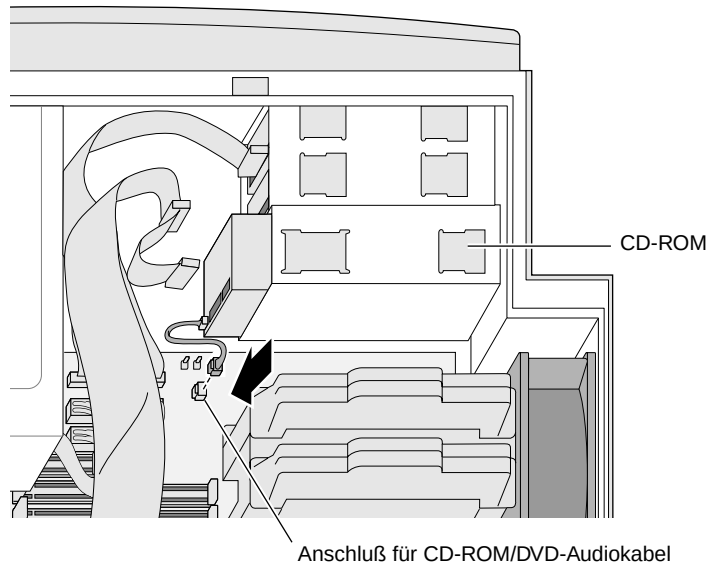


Abbildung 4-6 Anschließen des Audiokabels

Das IDE-Kabel ist bereits auf der Systemplatine befestigt. Die IDE- und Stromversorgungskabel sind so konstruiert, daß sie nicht falsch eingesteckt werden können.

- Wenn Sie ein zusätzliches Laufwerk in den mittleren oder den unteren Einschub installieren, befestigen Sie den Anschluß am Ende des IDE-Kabels an der Rückseite des IDE-Laufwerks. Siehe Abbildung 4-7.

Achtung: Wenn nur ein IDE-Laufwerk installiert ist, muß der Anschluß am Ende des IDE-Kabels an dem einzelnen Laufwerk angeschlossen werden. Wenn der falsche Kabelanschluß verwendet wird, kann es sein, daß Ihr System nicht richtig hochgefahren wird oder nicht einwandfrei arbeitet.

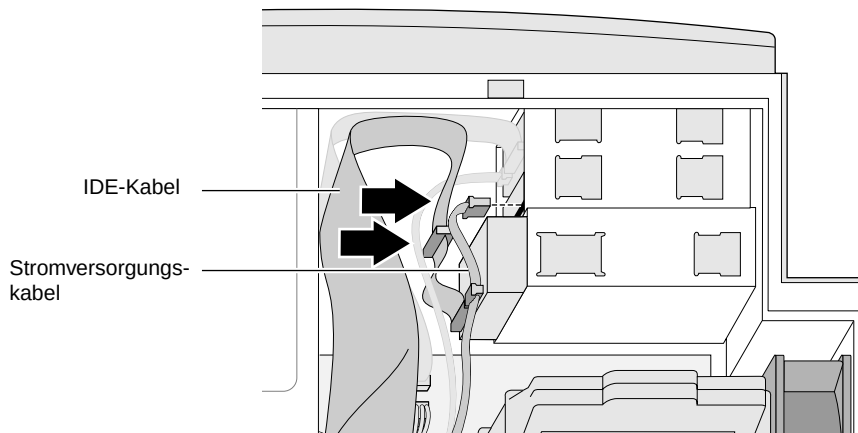


Abbildung 4-7 Anschließen von IDE- und Stromversorgungskabeln

- Wenn Sie zwei zusätzliche Laufwerke (im mittleren und unteren Einschub) installieren, befestigen Sie beide Anschlüsse des IDE-Kabels an der Rückseite der IDE-Laufwerke – den mittleren Anschluß am Laufwerk im mittleren Einschub und den Anschluß am Ende des Kabels am Laufwerk im unteren Einschub. Siehe Abbildung 4-7.
- Schließen Sie das Stromversorgungskabel des Netzteils am IDE-Laufwerk an. Die Anschlüsse des Stromversorgungskabels haben verschiedene Größen für unterschiedliche Laufwerkstypen und sind so geformt, daß sie nur in eine Richtung eingesteckt werden können. Siehe Abbildung 4-7.

■ Diskettenlaufwerk

- Schließen Sie das Stromversorgungskabel an der Rückseite des Laufwerks an. Das Kabel ist so konstruiert, daß Sie es nur in eine Richtung einstecken können. Schließen Sie das Kabel am Diskettenlaufwerk wie in Abbildung 4-5 an.
- Schließen Sie das FDI-Kabel an der Rückseite des Diskettenlaufwerks an. Das Kabel ist so konstruiert, daß Sie es in eine Richtung anschließen können. (Das FDI-Kabel ist bereits mit der Systemplatine verbunden.)

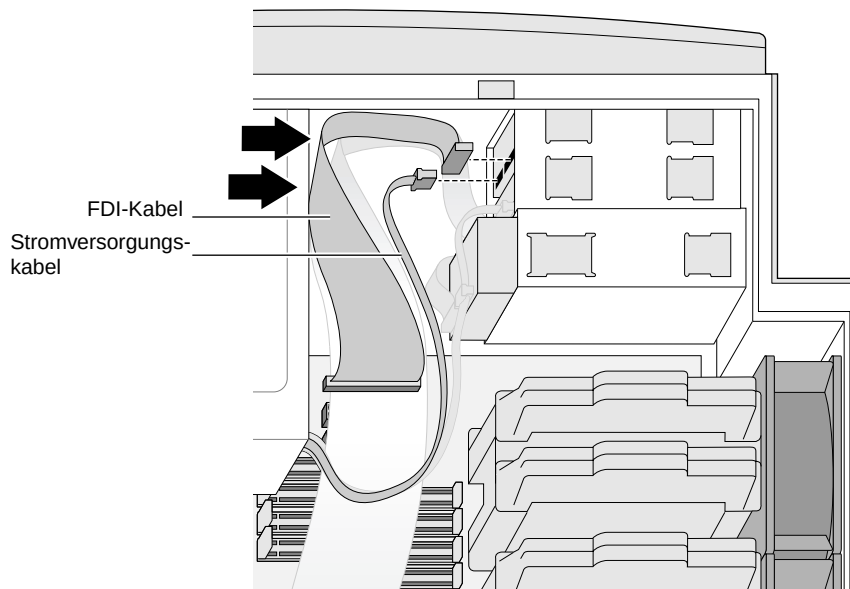


Abbildung 4-8 Anschließen des FDI-Kabels

11. Setzen Sie die Verkleidungen wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Verkleidungen“ auf Seite 26.
12. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
13. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation von Wechselplatten

Überprüfen Sie im Dialogfeld Windows NT-Diagnose, ob das System die Installation der Laufwerke erkannt hat. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Dialogfeld zu öffnen:

1. Betätigen Sie den Netzschalter Ihres Systems.
2. Wenn das System eingeschaltet ist, zeigen Sie im Menü Start auf Programme und Verwaltung (Allgemein), klicken Sie dann auf Windows NT-Diagnose und auf die Registerkarte Laufwerke.
3. Wenn das Laufwerk vom System nicht erkannt wird, fahren Sie das System herunter und öffnen Sie es erneut, wie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15 und „Entfernen der Verkleidungen“ auf Seite 20 beschrieben. Dann:
 - Überprüfen Sie, ob die Stromversorgungs- und Flachbandkabel richtig an der Laufwerksrückseite angeschlossen sind.
 - Überprüfen Sie die Brücken an den Laufwerken und vergewissern Sie sich, daß sie für ein Laufwerk im unteren 3,5 Zoll-Einschub auf Slave und für ein Laufwerk im 5,25 Zoll-Einschub auf Master eingestellt sind.
4. Schließen Sie das System und starten Sie es erneut. Wenn das Laufwerk vom System weiterhin nicht erkannt wird, ist möglicherweise das Laufwerk oder das Kabel defekt. Wenden Sie sich an Ihre autorisierte Servicevertretung. Siehe Kapitel 9, „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162.

Deinstallation eines Wechselplatten-Laufwerks

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den folgenden Anweisungen, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Entfernen Sie die Seiten- und Frontverkleidung. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21 und „Entfernen der Frontverkleidung“ auf Seite 20.

5. Entfernen Sie die Kabel an der Rückseite des Laufwerks bzw. der Laufwerke. Siehe Abbildung 4-9.
 - Entfernen Sie beim Diskettenlaufwerk zuerst das FDI-, dann das FDI-Stromversorgungskabel. Drücken Sie die Zunge am Stromversorgungskabel herunter, um es zu lösen.
 - Entfernen Sie bei den IDE-Laufwerken zuerst das Stromversorgungskabel und anschließend das IDE-Kabel.

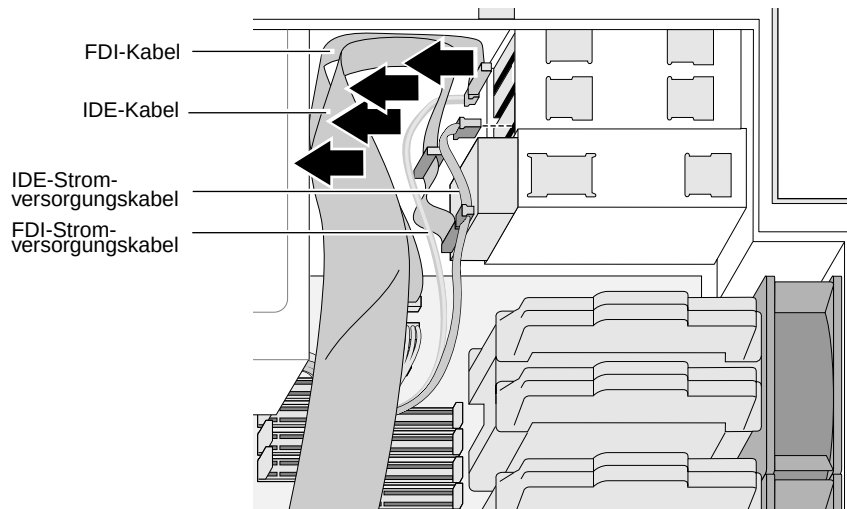


Abbildung 4-9 Entfernen der Kabel

- Wenn Sie ein CD-ROM- oder DVD-ROM-Laufwerk deinstallieren, müssen Sie außerdem das Audiokabel aus der Systemplatine herausziehen. Drücken Sie die Zunge herunter, um das Kabel zu lösen. Siehe Abbildung 4-10.

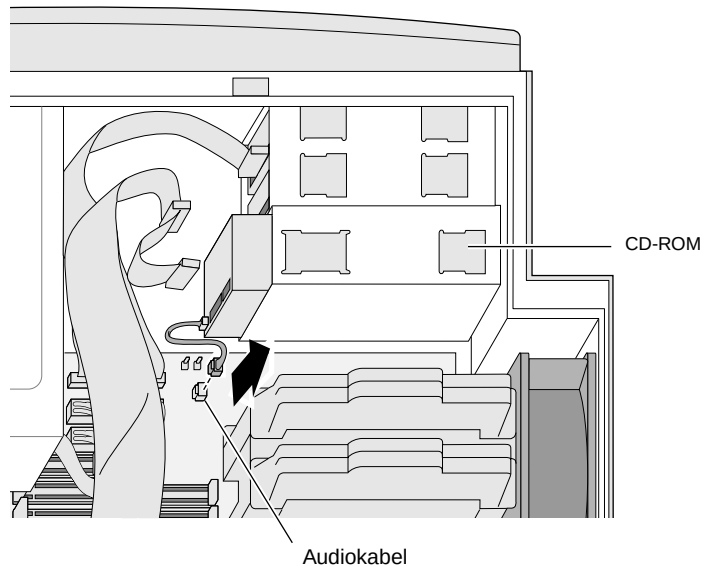


Abbildung 4-10 Herausziehen des Audiokabels

6. Drücken Sie an der Vorderseite des Systems die Ränder der Laufwerksschienen in Richtung Laufwerk zusammen, um dieses zu lösen. Ziehen Sie das Laufwerk aus dem Laufwerksschacht. Siehe Abbildung 4-11.

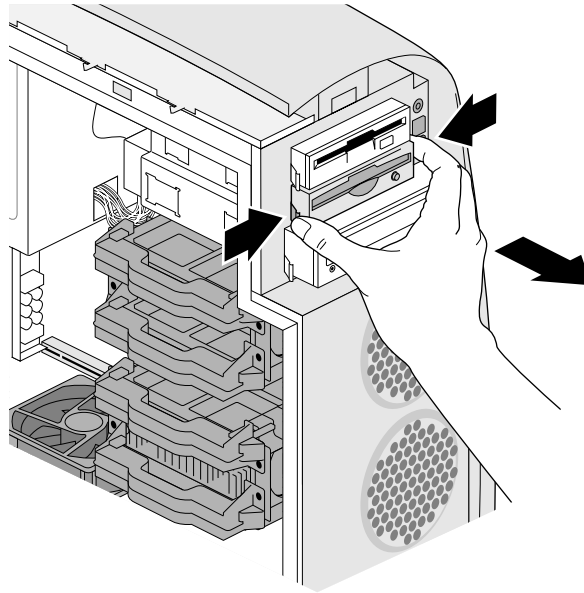


Abbildung 4-11 Deinstallation des Laufwerks

7. Nehmen Sie die Schrauben aus den Laufwerksschienen. Bewahren Sie die Schienen und Schrauben zur späteren Verwendung auf. Sie können unterhalb der Laufwerksschienen innen an der Seitenverkleidung aufbewahrt werden.

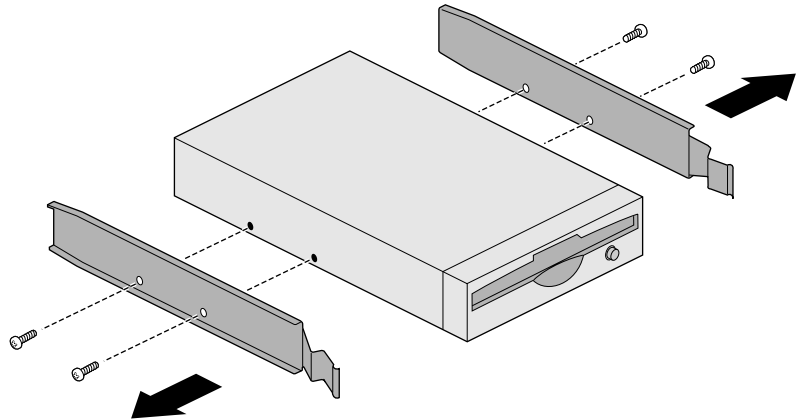


Abbildung 4-12 Entfernen der Laufwerksschienen zum späteren Gebrauch

8. Wenn Sie ein Laufwerk auswechseln möchten, lesen Sie weiter unter „Installation eines Wechsellplatten-Laufwerks“ auf Seite 51. Wenn Sie kein weiteres IDE-Laufwerk einsetzen:
 - Falls nur ein Laufwerk im System verbleibt, stellen Sie sicher, daß die am Laufwerk befindliche Brücke auf Master eingestellt ist.

- Setzen Sie eine Abdeckblende in den leeren Laufwerkseinschub ein, wie in Abbildung 4-13 dargestellt.

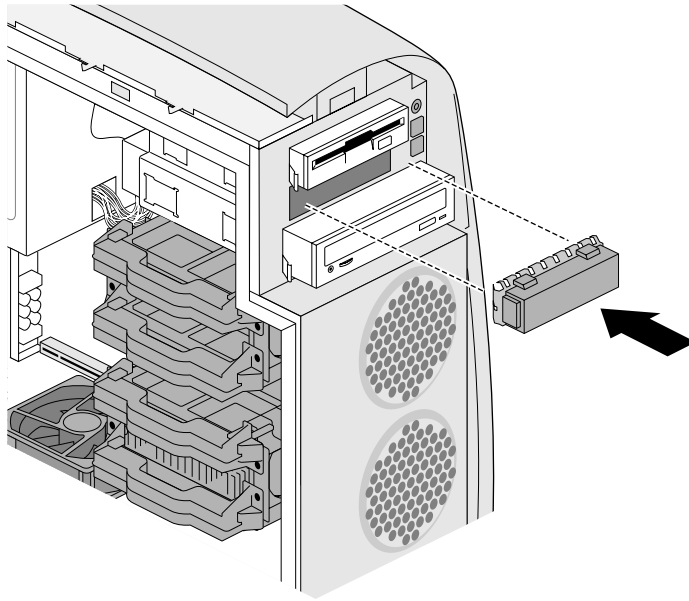


Abbildung 4-13 Einsetzen der Abdeckblende über dem Laufwerkseinschub

9. Setzen Sie die Seiten- und Frontverkleidungen wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Verkleidungen“ auf Seite 26.
10. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Interne Festplatten

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über drei Einschübe für interne SCSI-Festplattenlaufwerke.

- Die drei internen Festplatten sind an einem Ultra2 SCSI-Bus über den integrierten SCSI-Anschluß angeschlossen.
- Das Systemlaufwerk befindet sich im obersten Einschub, Einschub 1. Es muß an diesem Platz installiert sein, damit das System funktioniert.
- Zwei weitere Einschübe (Einschub 2 und 3) für Festplatten mit 3,5 x 1,6-Zoll befinden sich unterhalb des Systemlaufwerks.
- Die internen Festplatten sind über einen SCA (single connector attach)-Anschluß mit der Systemplatine verbunden. Wenn Sie eine Ultra2 SCSI-Festplatte auswechseln möchten, müssen Sie sich eine Festplatte mit diesem Anschlußtyp besorgen.

Weitere Informationen über SCSI finden Sie unter Anhang C.

Installation interner Festplatten

Folgen Sie für die Installation einer internen Festplatte nachstehenden Anweisungen:

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den folgenden Anweisungen, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

Wenn Sie bei abgenommener Seitenverkleidung auf das System blicken, befinden sich das Systemlaufwerk und die zusätzlichen Festplatten in der unteren rechten Ecke der Workstation.

Anhand von Abbildung 4-14 können Sie den Laufwerkseinschub, in dem eine Festplatte installiert werden soll, bestimmen. Die Festplatten sind rechts neben den Einschüben auf dem Gehäuse numeriert.

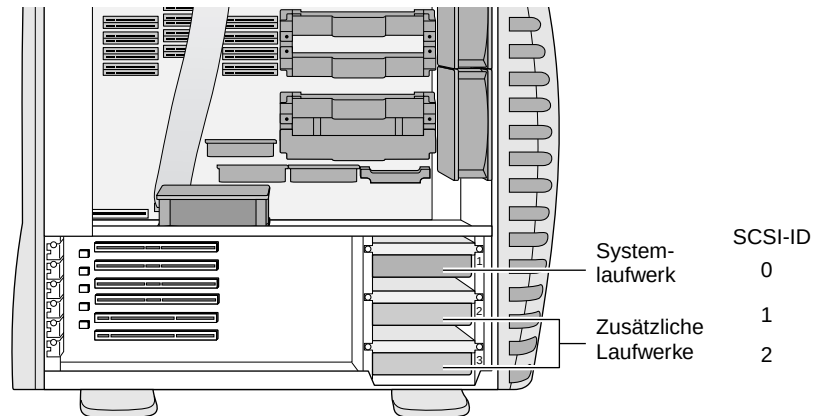


Abbildung 4-14 Lage des Systemlaufwerks und der zusätzlichen Laufwerke

5. Entfernen Sie an einem freien Laufwerkseinschub mit einem Kreuzschraubendreher die zwei Schrauben, mit denen die Laufwerkshalterung am Gehäuse befestigt ist, und ziehen Sie die Halterung heraus. Siehe Abbildung 4-15.

Bewahren Sie die Schrauben für die spätere Befestigung der Halterung auf.

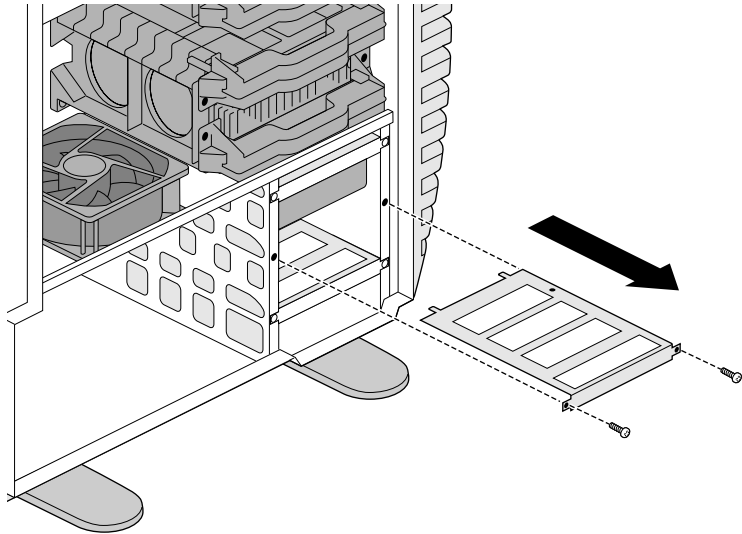


Abbildung 4-15 Abnehmen einer Laufwerkshalterung

6. Legen Sie die Festplatte mit der Unterseite nach oben auf eine trockene, saubere Unterlage, wie Ihren Schreibtisch. Siehe Abbildung 4-16.
7. Legen Sie die Laufwerkshalterung auf die Festplatte, und befestigen Sie die Halterung an der Festplatte. Falls für die Festplatte keine Schrauben mitgeliefert wurden, können Sie die Ersatzschrauben an der Seitenverkleidung unterhalb der Laufwerksschienen verwenden.

Hinweis: Die beiden Schraubenpakete enthalten zwei verschiedene Schraubentypen, von denen der eine ein feineres Gewinde besitzt. Normalerweise werden die Schrauben der Größe M3 x 6 (4 Stück) für Wechselplatten-Laufwerke verwendet. Die Schrauben der Größe 6/32 x 1/4 (12 Stück) werden für Festplatten verwendet.

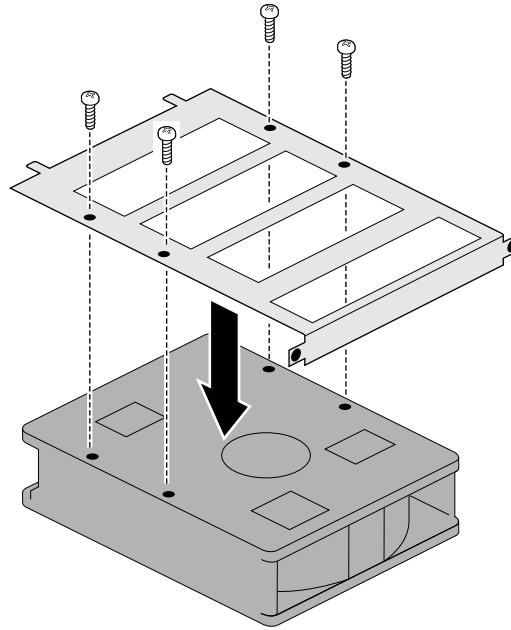


Abbildung 4-16 Befestigen der Laufwerkshalterung

8. Führen Sie die Festplatte mit der Unterseite nach oben zusammen mit der Halterung in den freien Laufwerkseinschub ein wie in Abbildung 4-17 dargestellt.
9. Befestigen Sie die Halterung und das Laufwerk mit den zwei Schrauben, die Sie zuvor aus der Halterung entfernt haben, am Gehäuse.

Der SCA-Anschluß an der Rückseite der Festplatte (für die Verbindung mit der Systemplatine) dient sowohl der Stromversorgung als auch der Verbindung zum Ultra2 SCSI-Bus. Informationen über SCSI finden Sie in Anhang C.

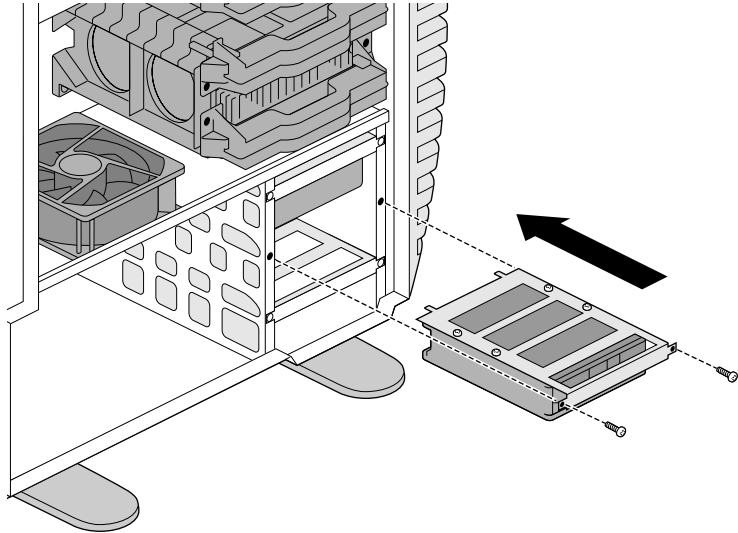


Abbildung 4-17 Befestigen der Festplatte am Gehäuse

10. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
11. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
12. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation interner Festplatten

Überprüfen Sie im Dialogfeld Windows NT-Diagnose, ob das System die Installation der Laufwerke erkannt hat. Führen Sie die folgenden Schritte durch, um das Dialogfeld zu öffnen:

1. Betätigen Sie den Netzschalter Ihres Systems.
2. Wenn das System eingeschaltet ist, zeigen Sie im Menü Start auf Programme und Verwaltung (Allgemein), und klicken Sie dann auf Windows NT-Diagnose und auf die Registerkarte Laufwerke.
3. Wenn die Festplatte vom System nicht erkannt wird, fahren Sie das System herunter und öffnen Sie es erneut, unter „Installation interner Festplatten“ auf Seite 67 dargestellt, und überprüfen Sie, ob die Festplatte richtig verankert ist.
4. Schließen Sie das System, und starten Sie es erneut. Wenn das System die Festplatte immer noch nicht erkennt, ist diese möglicherweise defekt. Wenden Sie sich an Ihre autorisierte Servicevertretung. Siehe Kapitel 9, „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162.

Deinstallieren einer internen Festplatte

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den folgenden Anweisungen, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Entfernen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die beiden Schrauben, mit denen die Laufwerkshalterung am Gehäuse befestigt ist, und nehmen Sie die Halterung mit der Festplatte aus dem Einschub, wie in Abbildung 4-18 dargestellt.

Bewahren Sie die Schrauben für die spätere Befestigung der Halterung auf.

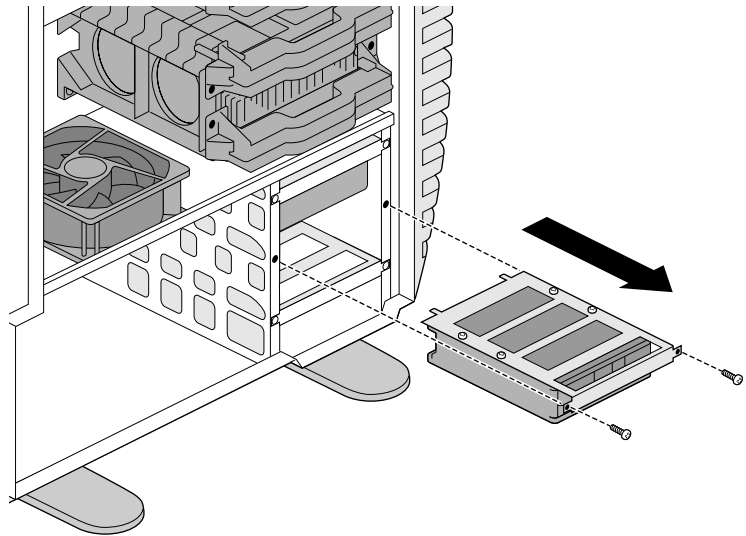


Abbildung 4-18 Ausbau der internen Festplatte und ihrer Halterung

6. Lösen Sie die vier Schrauben, mit denen die Halterung an der Festplatte befestigt ist, und nehmen Sie die Halterung ab. Siehe Abbildung 4-19.

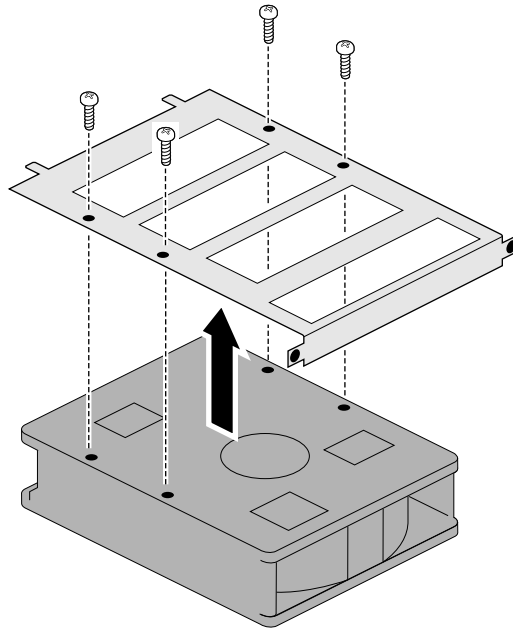


Abbildung 4-19 Abnehmen der Laufwerkshalterung

7. Installieren Sie eine neue Festplatte, oder setzen Sie die Halterung einfach wieder ein.
 - Wenn Sie eine neue Festplatte installieren möchten, gehen Sie zu „Installation interner Festplatten“ auf Seite 67, und folgen Sie den beschriebenen Schritten, um den Vorgang abzuschließen.
 - Wenn Sie die Laufwerkshalterung ohne Festplatte einsetzen möchten, setzen Sie diese im leeren Laufwerkseinschub ein, wie in Abbildung 4-20 dargestellt.

8. Befestigen Sie die Laufwerkshalterung mit den beiden Schrauben am Gehäuse.

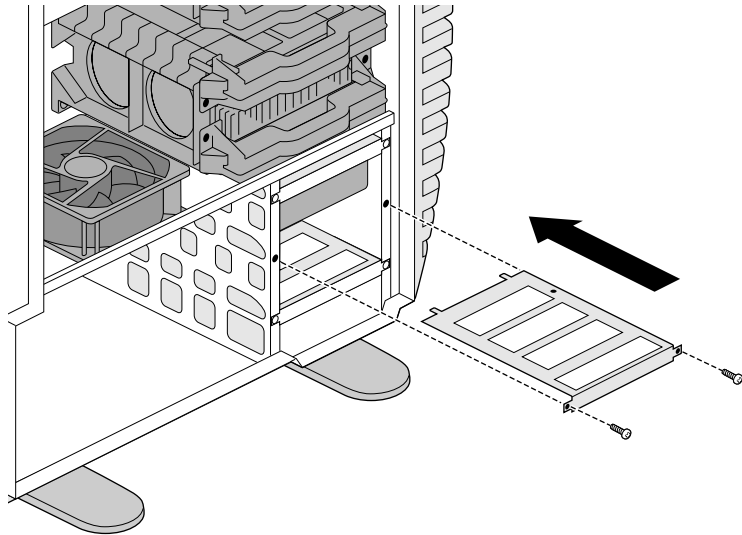


Abbildung 4-20 Einsetzen der Laufwerkshalterung

9. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
10. Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose.
11. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Erweiterungskarten

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Installation und Deinstallation von Erweiterungskarten. Zu Erweiterungskarten gehören PCI-Karten sowie die Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte und die digitale Schnittstelle für den Flachbildschirm. In diesem Kapitel werden die folgenden Themen behandelt:

- „PCI-Karten“ auf Seite 78
- „Installation von PCI-Karten“ auf Seite 78
- „Deinstallieren von PCI-Karten“ auf Seite 83
- „Installieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm“ auf Seite 87
- „Deinstallieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm“ auf Seite 91
- „Installation der Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte“ auf Seite 96
- „Deinstallieren der Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte“ auf Seite 103

PCI-Karten

Lesen Sie vor der Installation von PCI-Karten diesen Abschnitt.

- PCI-Karten müssen möglicherweise in der Silicon Graphics 540 Visual Workstation konfiguriert werden. Informieren Sie sich darüber in der Dokumentationen zu Ihrer Karte.
- Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation besitzt 6 PCI-Steckplätze.
 - Die Steckplätze 1-4 unterstützen 5 V- und PCI-Universalkarten.
 - Die Steckplätze 5-6 unterstützen 3.3 V- und PCI-Universalkarten.
- Wenn Sie SCSI-PCI-Karten installieren, schlagen Sie ebenfalls im Anhang C, „SCSI-Informationen.“, nach.

Bevor Sie eine PCI-Karte installieren, müssen Sie die E/A-Abdeckblende entfernen. Diese Blende bedeckt die Gehäuseöffnung nach außen, wenn keine Karte installiert ist, stellt die ordnungsgemäße Kühlung der Workstation sicher und schirmt gegen elektromagnetische Strahlungen (EMI) ab.

Installation von PCI-Karten

Lesen Sie vor der Installation von PCI-Karten zuerst den Abschnitt „PCI-Karten“ auf Seite 78.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Das System läßt sich leichter einsehen, wenn es auf der Seite liegt. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.
6. Bestimmen Sie anhand der Spannung Ihrer PCI-Karte, ob diese in die Steckplätze 1 bis 4 (5 V- und Universalkarten) oder Steckplätze 5 und 6 (3.3 V- und Universalkarten) eingesetzt werden muß.

Hinweis: Die Karten und Anschlüsse sind mit Nuten versehen, so daß eine Karte nicht in einen falschen Steckplatz eingesteckt werden kann.

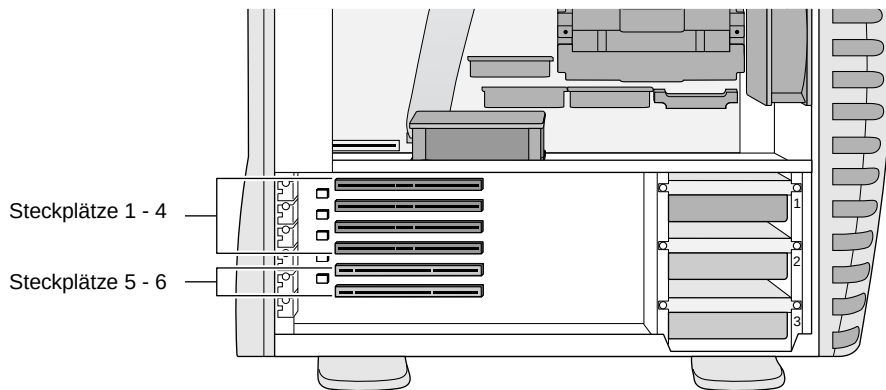


Abbildung 5-1 Lage der PCI-Steckplätze

7. Entfernen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die Schrauben der E/A-Abdeckblende des Steckplatzes, in dem eine PCI-Karte installiert werden soll. Siehe Abbildung 5-2.
8. Nehmen Sie die E/A-Abdeckblende vorsichtig ab, damit die Metallfinger (EMI-Abschirmung) an der E/A-Öffnung nicht verbogen oder anderweitig beschädigt werden.

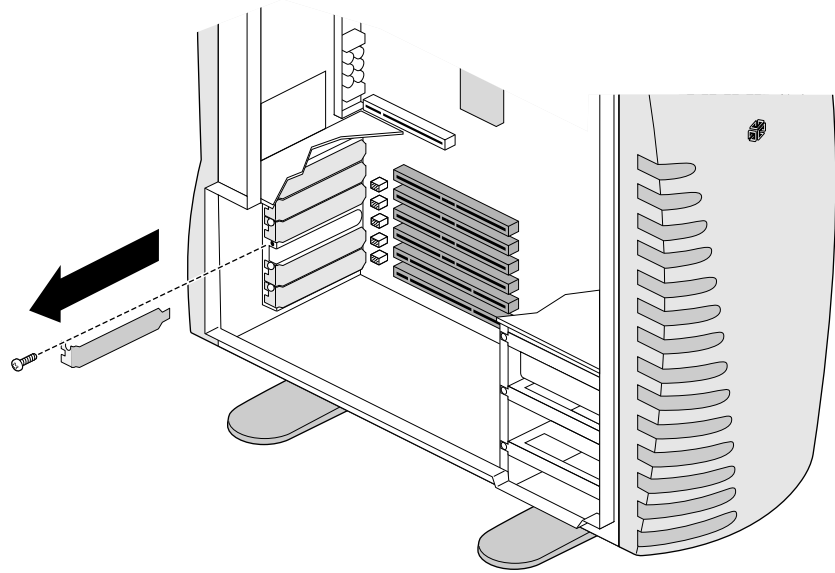


Abbildung 5-2 Abnehmen der E/A-Abdeckblende

9. Drehen Sie die PCI-Platine herum, so daß sich der Anschluß auf der linken Seite befindet. Siehe Abbildung 5-3.

Achtung: Beachten Sie beim Einsetzen der PCI-Karte, daß Sie die Metallfinger (EMI-Abschirmung) am Rand der E/A-Öffnung nicht verbiegen.

10. Halten Sie die Karte leicht schräg, so daß die linke Seite der Karte zuerst in das Gehäuse eingeschoben wird.
11. Richten Sie die Karte gerade aus. Setzen Sie sie so ein, daß der Anschluß an der E/A-Leiste anliegt und die Karte mit der Systemplatine und der Kartenstütze zur Rechten abschließt.

Vergewissern Sie sich, daß Sie die Spitze des E/A-Anschlusses in die Metallaussparung auf der E/A-Leiste (in der Nähe der Systemplatine) einsetzen.
12. Drücken Sie die Karte mit sanftem Druck, so daß der Anschluß am Kartenrand vollständig im Anschluß auf der Systemplatine eingepaßt ist.

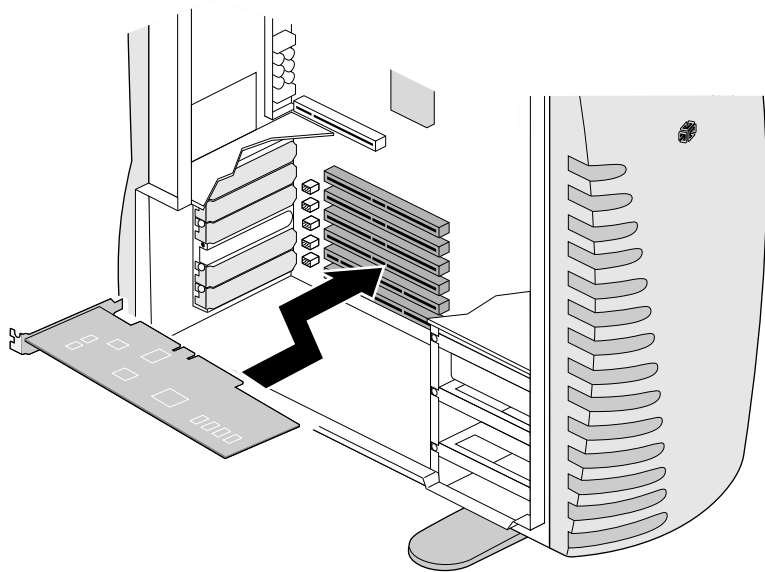


Abbildung 5-3 Einsetzen einer PCI-Karte

13. Setzen Sie die Schraube ein, die Sie mit der E/A-Abdeckblende entfernt haben, und ziehen Sie diese an, bis die PCI-Karte sicher am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 5-4.

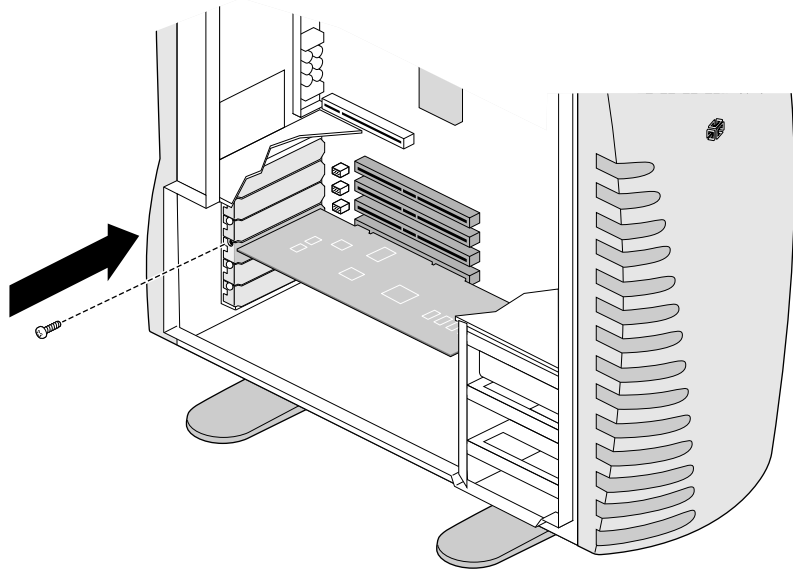


Abbildung 5-4 Einsetzen der Schraube für die PCI-Karte

14. Verbinden Sie das Peripheriegeräte-Kabel mit dem Anschluß der PCI-Karte an der Außenseite der Workstation.
15. Bewahren Sie die E/A-Abdeckblende zur späteren Verwendung auf. Wenn Sie eine PCI-Karte ausbauen, ohne Sie wieder einzubauen, müssen Sie die E/A-Abdeckblende wieder einsetzen.
16. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.

17. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
18. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

In der mit Ihrer Erweiterungskarte mitgelieferten Dokumentation finden Sie Informationen darüber, wie Sie überprüfen, ob das System die Erweiterungskarte erkennt.

Deinstallieren von PCI-Karten

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

5. Entfernen Sie die Schraube, welche die PCI-Karte fixiert, mit einem Kreuzschraubendreher. Siehe Abbildung 5-5.

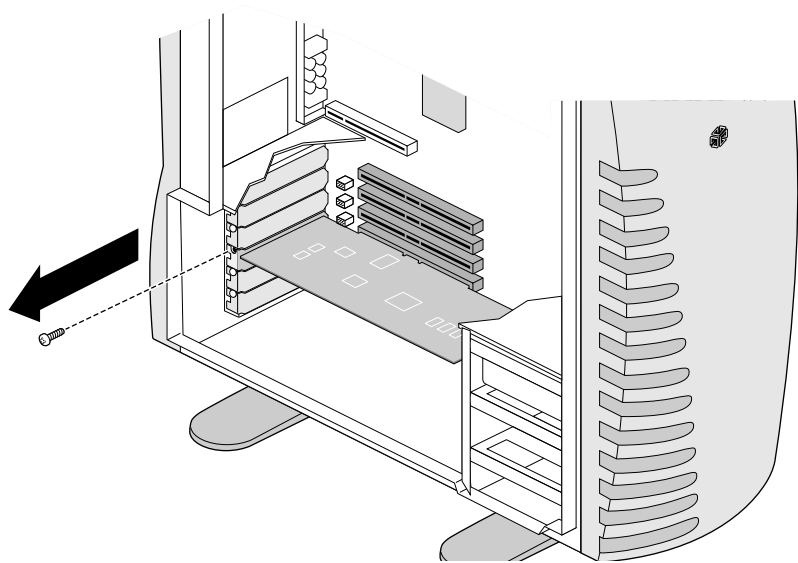


Abbildung 5-5 Entfernen der PCI-Schraube

- Achtung:** Beachten Sie beim Ausbau der PCI-Karte, daß Sie die Metallfinger (EMI-Abschirmung) am Rand der E/A-Öffnung nicht verbiegen.
6. Ziehen Sie die PCI-Karte in Ihre Richtung, bis sich der Anschluß der PCI-Karte löst und die Karte aus dem Gehäuse genommen werden kann. Siehe Abbildung 5-6.
 7. Halten Sie die Karte leicht schräg, so daß sich die rechte Kartenseite zuerst löst. Dadurch können Sie die Karte entfernen, ohne daß der Anschluß der PCI-Karte an den Gehäuserand schlägt.

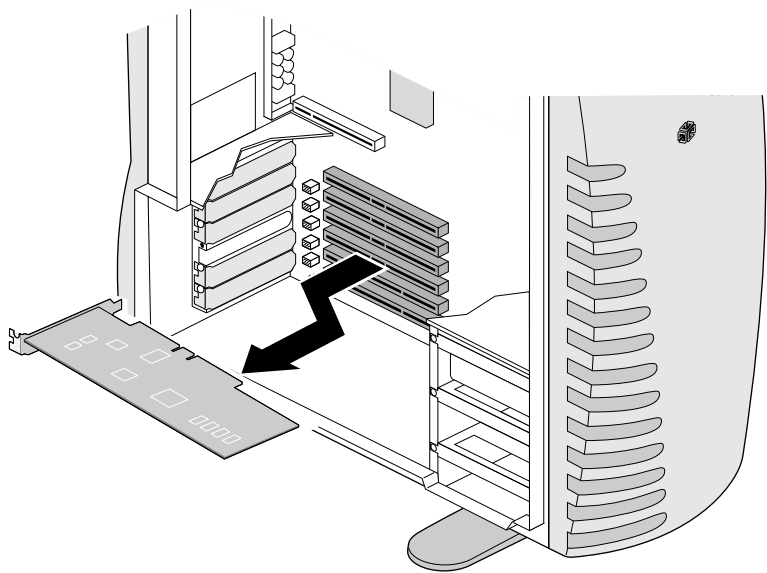


Abbildung 5-6 Deinstallieren der PCI-Karte

Achtung: Beachten Sie beim Einsetzen der E/A-Abdeckblende für den PCI-Steckplatz, daß die Metallfinger (EMI-Abschirmung) am Rand der E/A-Öffnung nicht verbogen werden.

1. Wenn Sie keine neue PCI-Karte installieren, setzen Sie eine E/A-Abdeckblende in den E/A-Steckplatz ein, aus dem Sie die Karte entfernt haben (Abbildung 5-7). Vergewissern Sie sich, daß Sie die Spitze der E/A-Abdeckblende in der Metallaussparung auf der E/A-Leiste (in der Nähe der Systemplatine) einsetzen. Eine Anleitung zum Einbau einer weiteren PCI-Karte finden Sie unter „Installation von PCI-Karten“ auf Seite 78.
2. Setzen Sie die Schrauben in die E/A-Leiste ein, und ziehen Sie diese an, bis die E/A-Abdeckblende sicher am Gehäuse befestigt ist.

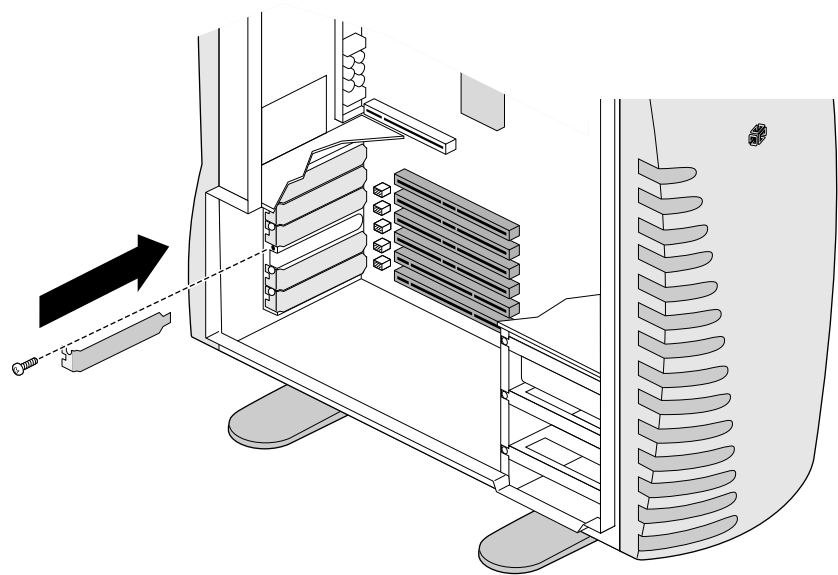


Abbildung 5-7 Einsetzen der E/A-Abdeckblende in den E/A-Steckplatz

3. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
4. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
5. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Installieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm

Die Erweiterungskarte für den Flachbildschirm wird als Schnittstelle für den Silicon Graphics-Flachbildschirm benötigt. Der Flachbildschirm kann nicht mit einem herkömmlichen analogen VGA-Anschluß verbunden werden. Wenn der Flachbildschirm angeschlossen ist, darf der ursprüngliche Monitor nicht mit dem Bildschirmanschluß verbunden sein.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

5. Die E/A-Abdeckblende, die zur Erweiterungskarte für die digitale Schnittstelle des Flachbildschirms gehört, befindet sich auf der Rückseite der Workstation. Siehe Abbildung 5-8.
6. Halten Sie die E/A-Abdeckblende in der Workstation mit einer Hand fest, damit sie nicht herunterfällt, wenn Sie die Schrauben lösen.
7. Lösen Sie die Schrauben, mit denen die E/A-Abdeckblende am Gehäuse fixiert ist, mit einem Kreuzschraubendreher. Bewahren Sie die E/A-Abdeckblende auf. Wenn Sie die Erweiterungskarte später einmal ausbauen, müssen Sie die E/A-Abdeckblende wieder einsetzen.

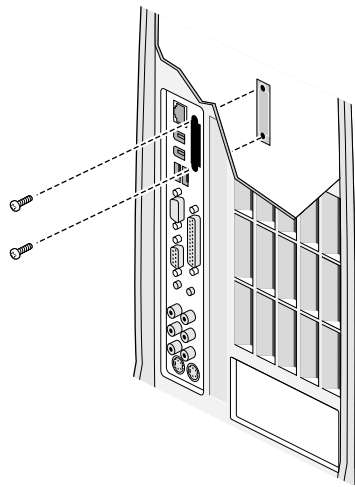


Abbildung 5-8 Entfernen der E/A-Abdeckblende

8. Der Anschluß für die Erweiterungskarte des Flachbildschirms befindet sich an der Innenseite des Gehäuses unter dem Netzteil. Siehe Abbildung 5-9.
9. Halten Sie die Karte leicht schräg, und führen Sie die Anschlußbuchse durch die Aussparung E/A-Anschluß.
10. Setzen Sie die Erweiterungskarte für die digitale Schnittstelle des Flachbildschirms in den Anschluß auf der Systemplatine ein.

Achtung: DIMM-Module sind sehr empfindlich. Achten Sie darauf, daß Sie sie beim Einbau der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm nicht anstoßen.

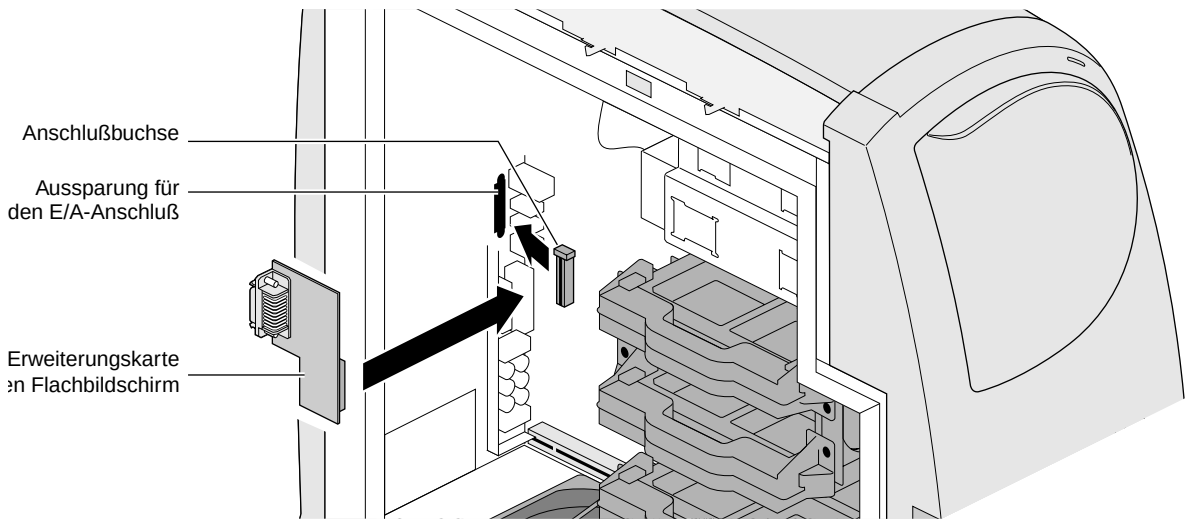


Abbildung 5-9 Einsetzen der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm

11. Setzen Sie die Schrauben wieder ein, und befestigen Sie die Erweiterungskarte am Gehäuse, wie in Abbildung 5-10 gezeigt.
12. Sie haben die Installation der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm abgeschlossen und können jetzt die Seitenverkleidung wieder einsetzen und das System einschalten.

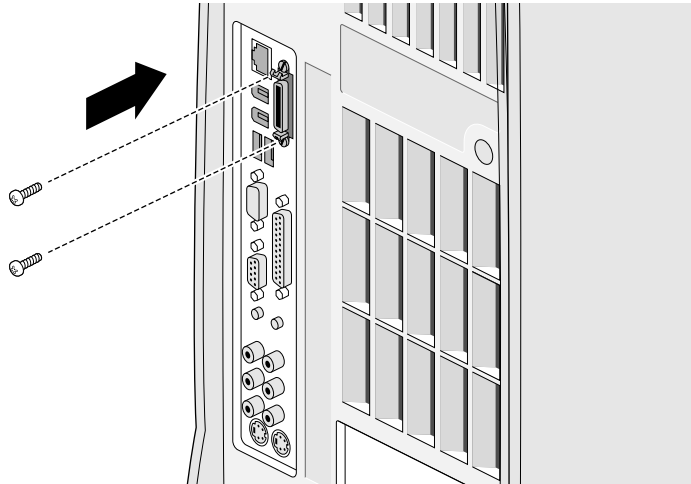


Abbildung 5-10 Einsetzen der Schrauben bei der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm

13. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
14. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
15. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

In der mit Ihrer Erweiterungskarte ausgelieferten Dokumentation finden Sie Informationen über die Erkennung der Erweiterungskarte durch das System.

Informationen zum Anschließen des Flachbildschirms und ColorLock Sensor finden Sie in Ihrem Flachbildschirm-Benutzerhandbuch.

Deinstallieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm

Bevor Sie die Erweiterungskarte für den Flachbildschirm ausbauen, müssen Sie den Flachbildschirm ausschalten, das System herunterfahren und ausschalten und die Seitenverkleidung abnehmen.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

5. Ziehen Sie das Netzkabel des Flachbildschirms aus der Steckdose.
6. Ziehen Sie das Kabel des Flachbildschirms aus der Rückseite der Silicon Graphics 540 Visual Workstation. Siehe Abbildung 5-11.

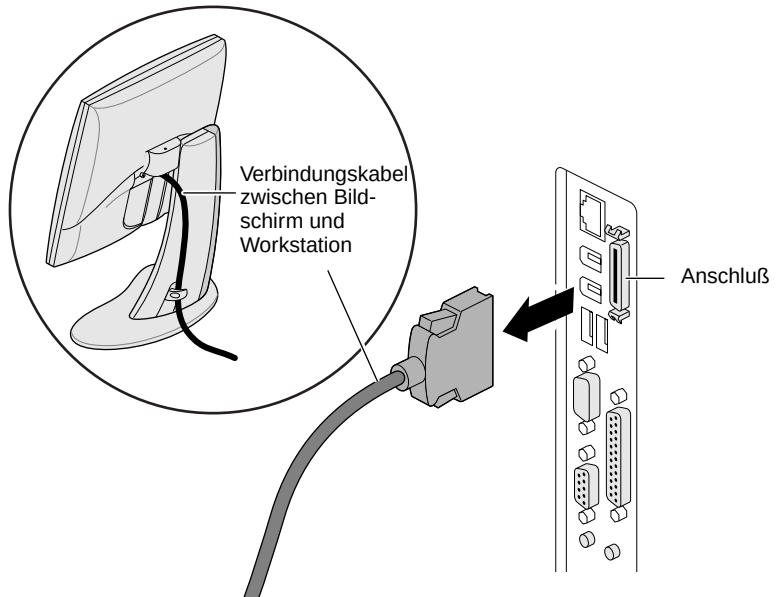


Abbildung 5-11 Entfernen des Verbindungskabels zwischen Flachbildschirm und Workstation

7. Lösen Sie die Schrauben, mit denen der Anschluß der Erweiterungskarte am System befestigt ist, mit einem Kreuzschraubendreher. Siehe Abbildung 5-12.

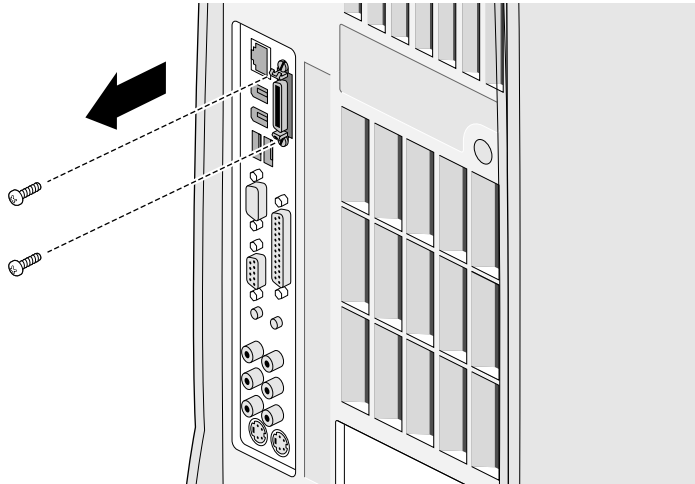


Abbildung 5-12 Entfernen der Anschlußschrauben

8. Die Erweiterungskarte für den Flachbildschirm befindet sich unterhalb des Netzteils und in der Nähe der E/A-Leiste.

Achtung: DIMM-Module sind empfindlich. Achten Sie darauf, beim Ausbau der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm nicht daran zu stoßen.

9. Entfernen Sie die Erweiterungskarte für den Flachbildschirm, indem Sie diese in Ihre Richtung ziehen, um sie von der Systemplatine trennen, wie in Abbildung 5-13 gezeigt.
10. Halten Sie die Karte schräg, und ziehen Sie den Anschluß aus der Öffnung in der E/A-Leiste.

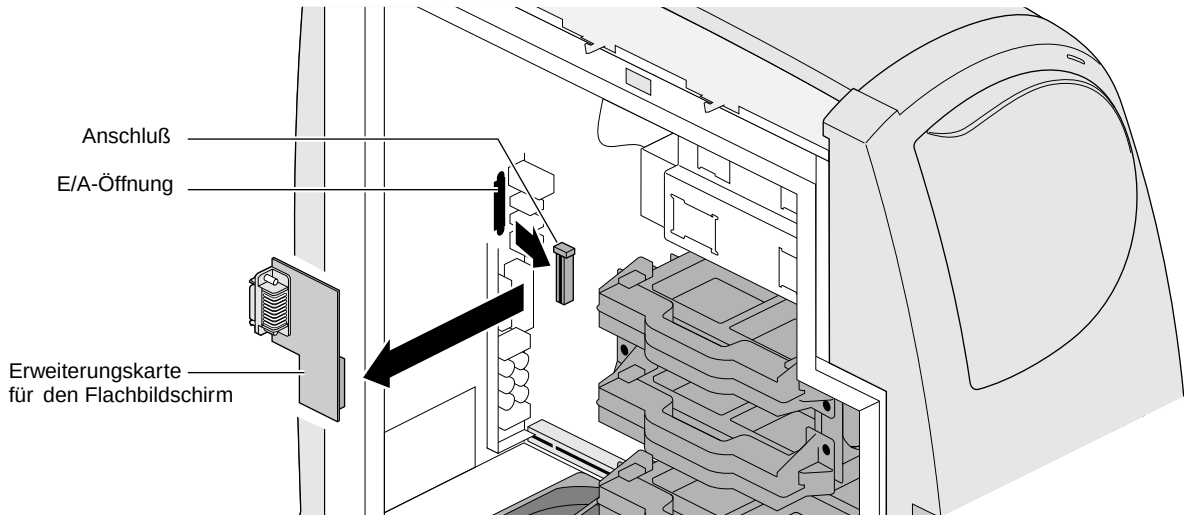


Abbildung 5-13 Deinstallation der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm

11. Wenn Sie keine neue Karte einsetzen, drücken Sie die Abdeckblende im Gehäuse gegen die E/A-Öffnung und halten Sie sie dort fest. Siehe Abbildung 5-14. Wenn Sie eine andere Karte einsetzen möchten, schlagen Sie unter „Installieren der Erweiterungskarte für den Flachbildschirm“ auf Seite 87 nach.
12. Setzen Sie mit Ihrer freien Hand die Schrauben wieder ein, und schrauben Sie die E/A-Abdeckblende mit einem Kreuzschraubendreher am Gehäuse fest.

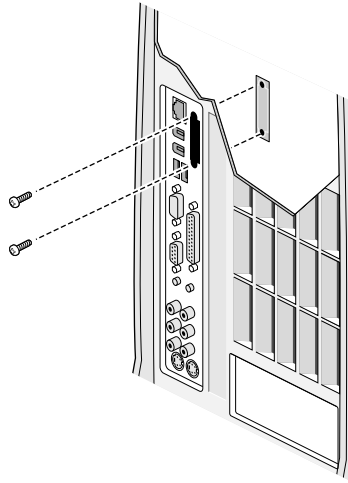


Abbildung 5-14 Einsetzen der Abdeckblende

13. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
14. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
15. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Installation der Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte

Die Silicon Graphics SD1100-Karte unterstützt die dem Industriestandard entsprechende SDI-Schnittstelle (Serial Digital Interface) für digitales Video. SDI wird besonders im professionellen Bereich für Videodistribution und -übertragung genutzt. Die SD1100-Karte liefert insgesamt vier serielle 10-Bit- D1-Kanäle (zwei Eingänge und zwei Ausgänge) sowie einen Genlock-Schaltkreis, der für die Anbindung an ein Referenzvideoeingangssignal geeignet ist. Die Silicon Graphics SD1100-Karte unterstützt ebenfalls GPI- und GPO-Ereignisse für Zusammenarbeit mit externen Video-Geräten.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Die Abdeckblende für den Ein- und Ausgang der Silicon Graphics SD1100-Karte befindet sich auf der Rückseite des Systems, wie in Abbildung 5-15 dargestellt.
6. Entfernen Sie die Schraube mit einem Kreuzschraubendreher. Bewahren Sie die Schraube auf, um mit ihr später die Silicon Graphics SD1100-Karte am Gehäuse zu befestigen.

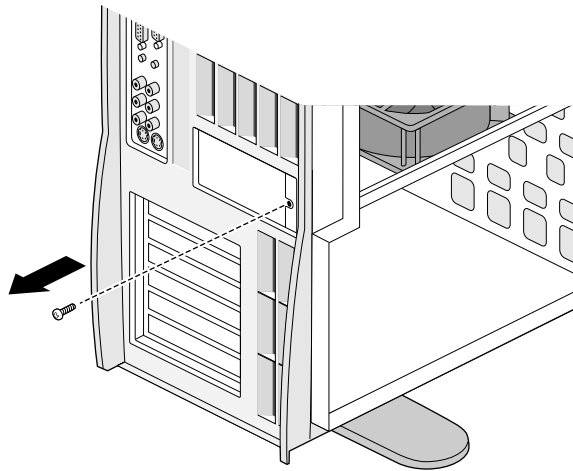


Abbildung 5-15 Lage der Abdeckblende für die Silicon Graphics SD1100-Karte

7. Stellen Sie sich neben die Workstation, schieben Sie die E/A-Abdeckblende in Ihre Richtung, heben Sie diese dann von den Haken über der E/A-Öffnung. Siehe Abbildung 5-16.

Bewahren Sie die E/A-Abdeckblende auf. Wenn Sie die Silicon Graphics SD1100-Platine später einmal entfernen und nicht ersetzen, müssen Sie die E/A-Abdeckblende wieder einsetzen.

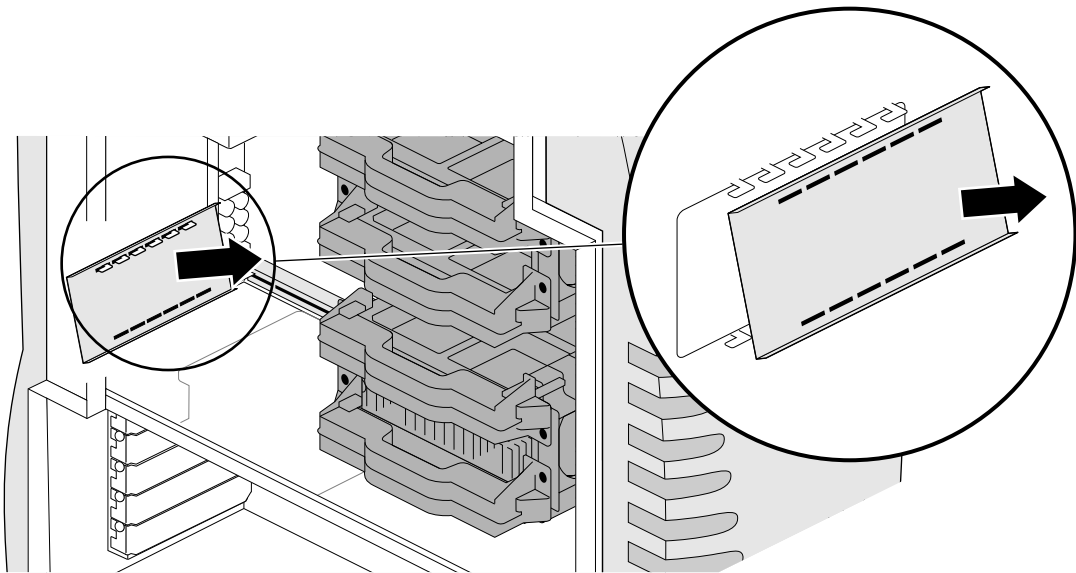


Abbildung 5-16 Entfernen der E/A-Abdeckblende für den Silicon Graphics SD1100-Anschluß

8. Die Schlitzte, die sich über den Anschlüssen auf der Silicon Graphics SD1100-Karte befinden, werden in die Haken am Gehäuse eingehängt, um die Silicon Graphics SD1100-Karte zu fixieren. Siehe Abbildung 5-17.

Hinweis: Ziehen Sie bei Bedarf das IDE-Kabel aus dem entsprechenden Anschluß auf der Systemplatine. Vermeiden Sie dabei, das Kabel des horizontalen Lüfters herauszuziehen. Legen Sie es während der Arbeit auf die Arbeitsstation.

9. Kippen Sie die Silicon Graphics SD1100-Karte an, um hinter die Stütze und über den Lüfter zu gelangen.
10. Setzen Sie die Silicon Graphics SD1100-Anschlüsse in die E/A-Öffnung ein.
11. Schieben Sie die Schlitzte auf der Karte über die Haken.

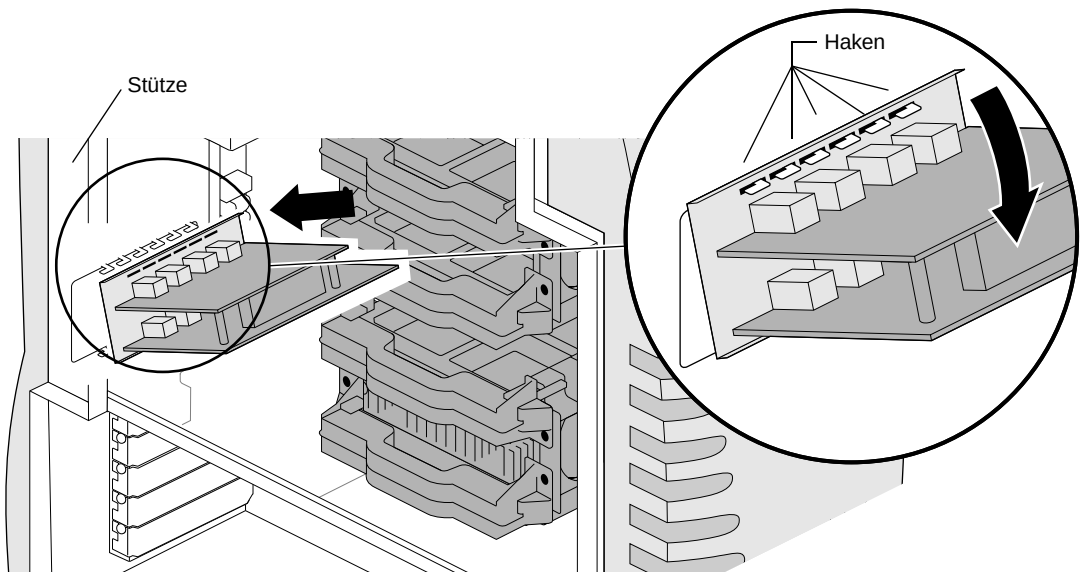


Abbildung 5-17 Installieren der Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte

12. Halten Sie die Silicon Graphics SD1100-Karte so, daß sie an der E/A-Leiste anliegt, und drücken Sie sie mit sanftem Druck in den Anschluß auf der Systemplatine. Vergewissern Sie sich, daß der Rand der Platine, der dem Anschluß der Systemplatine am nächsten ist, in alle Aussparungen oder Zungen einrastet, die sie am Gehäuse fixieren. Siehe Abbildung 5-18.

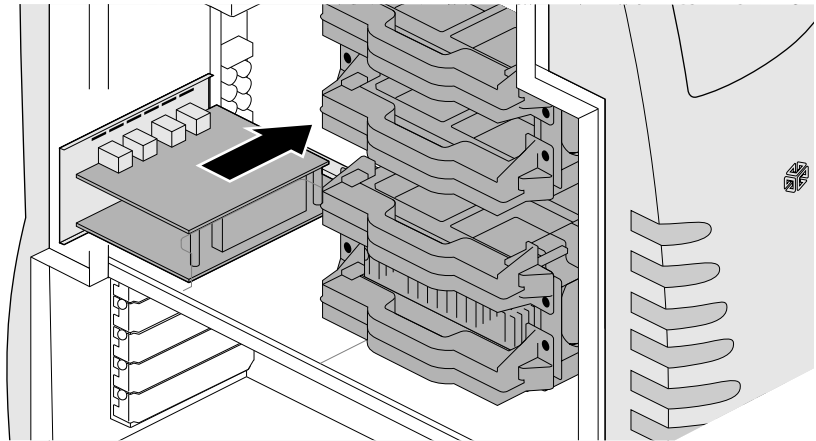


Abbildung 5-18 Einsetzen der Silicon Graphics SD1100-Karte zum Anschließen an die Systemplatine

13. Setzen Sie von der Rückseite des Systems die Schraube, die die Silicon Graphics SD1100-Karte am Gehäuse fixiert, ein und ziehen Sie diese fest. Verwenden Sie dazu dieselbe Schraube, die Sie zuvor von der Abdeckblende des Silicon Graphics SD1100-Ein- und Ausgangs entfernt haben. Siehe Abbildung 5-19.

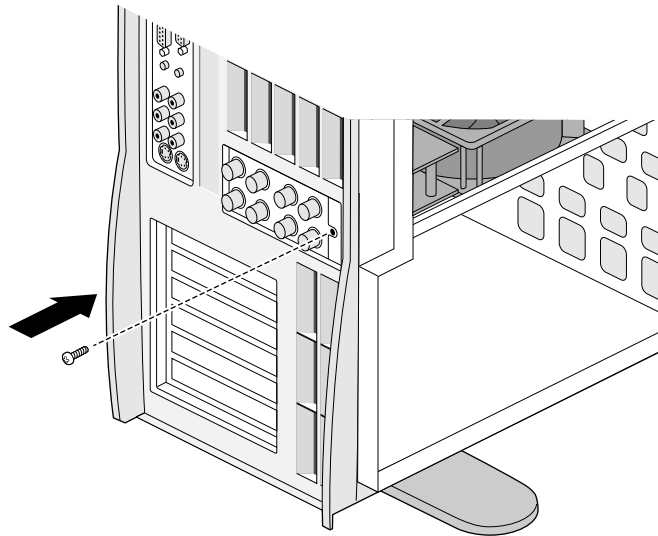


Abbildung 5-19 Einsetzen der Silicon Graphics SD1100-Schraube

14. Schließen Sie das IDE-Kabel wieder an. Der rote Streifen auf dem Kabel zeigt dabei nach links.
15. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.

16. Anhand Abbildung 5-20 können Sie die Anschlüsse für die Verkabelung bestimmen.
17. Schließen Sie die entsprechenden Kabel der Video-Ausrüstung an.

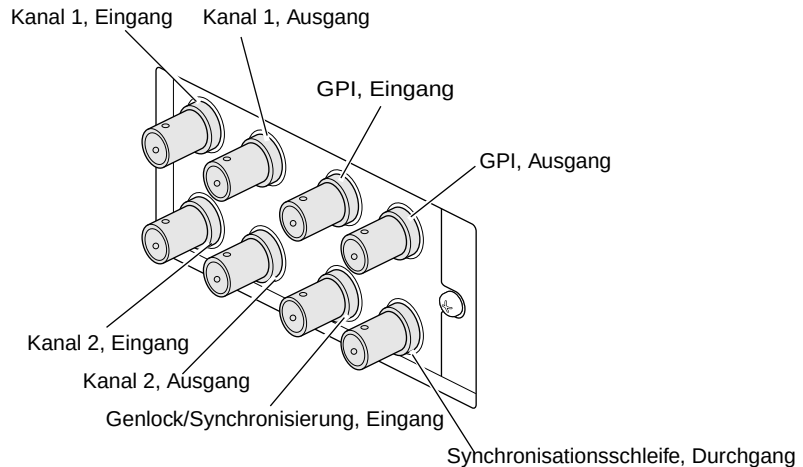


Abbildung 5-20 Anschließen der Silicon Graphics SD1100-Kabel

18. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
19. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Im *Audio/Video User's Guide* finden Sie Online-Informationen darüber, wie Sie die Systemsteuerung für diese Karte öffnen. Wenn die Systemsteuerung aktiv ist, wird die Silicon Graphics SD1100-Karte erkannt.

Wenn die Silicon Graphics SD1100-Karte nicht erkannt wird, oder nicht zu funktionieren scheint, führen Sie die Installation gemäß den Anweisungen in diesem Abschnitt erneut durch. Wenn die Silicon Graphics SD1100-Karte immer noch nicht funktioniert, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicevertreter. Siehe Kapitel 9, „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162.

Online-Benutzerinformationen erhalten Sie im *Audio/Video User's Guide*. Wählen Sie dazu im Menü Start unter Programme Silicon Graphics und anschließend *Audio/Video User's Guide*.

Deinstallieren der Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem System ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

5. Auf der Rückseite des Systems befindet sich die E/A-Leiste mit den Silicon Graphics SD1100-Anschlüssen. Siehe Abbildung 5-21.
6. Entfernen Sie alle Kabel, die mit der Silicon Graphics SD1100-Karte verbunden sind.
7. Lösen Sie mit einem Kreuzschraubendreher die Schraube, mit der die Silicon Graphics SD1100-Karte am Gehäuse befestigt ist.

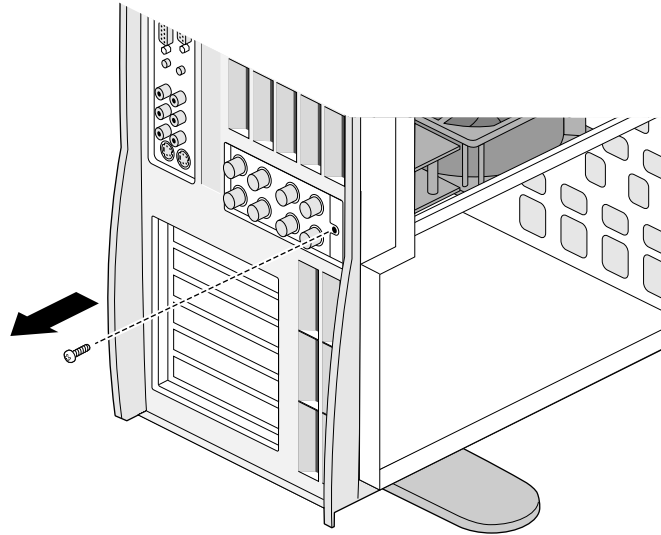


Abbildung 5-21 Entfernen der Schraube für die Silicon Graphics SD1100-Karte

Hinweis: Ziehen Sie bei Bedarf das IDE-Kabel aus dem entsprechenden Anschluß auf der Systemplatine. Vermeiden Sie dabei, das Kabel des horizontalen Lüfters herauszuziehen. Legen Sie es während der Arbeit auf die Arbeitsstation.

8. Drehen Sie sich zur Seite der Workstation hin, lösen Sie die Silicon Graphics SD1100-Karte vom Anschluß auf der Systemplatine und ziehen Sie die Karte zu sich hin. Dabei muß die E/A-Leiste am Gehäuse anliegen. Siehe Abbildung 5-22.

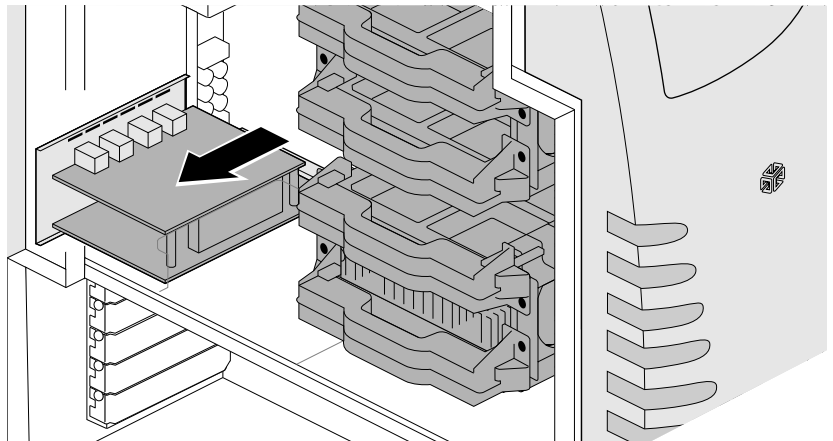


Abbildung 5-22 Lösen der Silicon Graphics SD1100-Karte

9. Ziehen Sie die Silicon Graphics SD1100-Karte in Ihre Richtung und heben Sie diese von den Haken auf der E/A-Leiste, wie in Abbildung 5-23 dargestellt.
10. Kippen Sie die Karte nach oben, und nehmen Sie sie heraus.

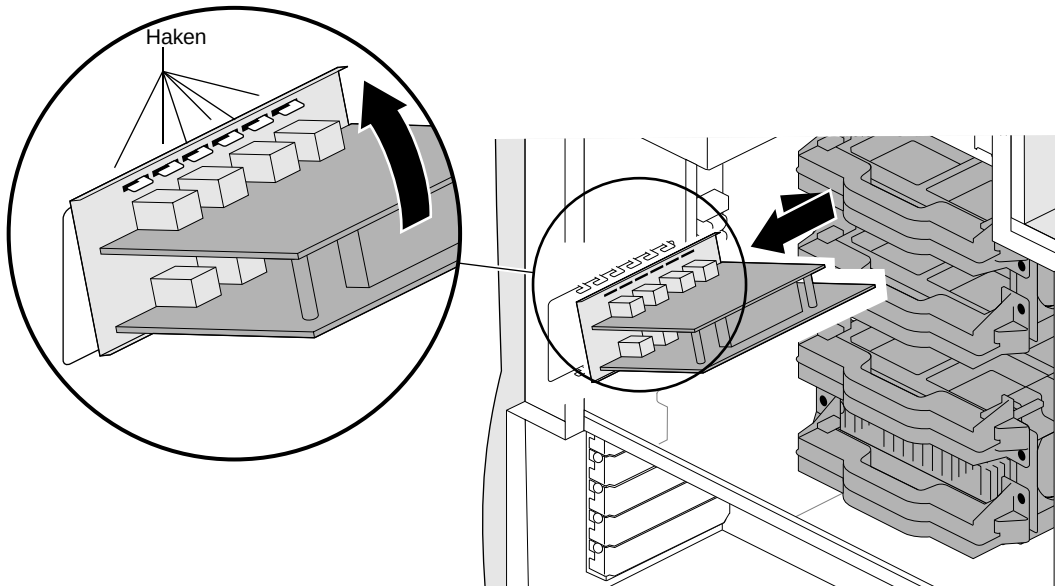


Abbildung 5-23 Entfernen der Silicon Graphics SD1100-Karte

11. Setzen Sie die E/A-Abdeckblende an der Innenseite des Gehäuses in die Öffnung ein, die durch den Ausbau Silicon Graphics SD1100-Karte entstanden ist.

12. Halten Sie die E/A-Abdeckblende mit einer Hand an ihrem Platz, und setzen Sie mit der anderen Hand die Schraube in das Loch an der Außenseite des Systems. Siehe Abbildung 5-24.
13. Ziehen Sie die Schraube mit einem Kreuzschraubendreher an.

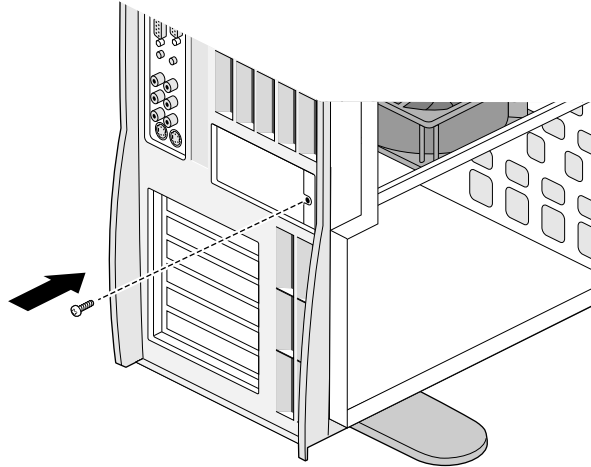


Abbildung 5-24 Einsetzen der Schraube für die Abdeckblende der Silicon Graphics SD1100-Karte

14. Schließen Sie das IDE-Kabel mit dem roten Streifen nach links wieder an.
15. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
16. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
17. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Prozessoren und Spannungsregler

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Prozessoren und Spannungsregler“ auf Seite 110
- „Installation von Prozessoren und Spannungsreglern“ auf Seite 112
- „Umstecken der Brücken für den Prozessortakt“ auf Seite 118
- „Deinstallieren von Prozessoren und Spannungsreglern“ auf Seite 121
- „Installation der Windows NT-Software“ auf Seite 125
- „Bestimmen des Stepping-Werts des Prozessors“ auf Seite 126
- „Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Prozessor-Installation“ auf Seite 127

Prozessoren und Spannungsregler

Ihre Silicon Graphics 540 Visual Workstation ist für den Betrieb mit bis zu vier Prozessoren ausgerichtet. Die Prozessoren arbeiten in Verbindung mit Spannungsreglern. Bitte beachten Sie dabei stets folgendes:

- Prozessoren müssen in Folge installiert werden, ohne daß sich in den Steckplätzen zwischen ihnen Terminator-Karten befinden.
- Jeder Prozessorsteckplatz muß mit einer Prozessor- oder Terminator-Karte belegt sein.
- Auf keinen Fall dürfen sich Spannungsregler in Steckplätzen befinden, wenn der Prozessor nicht installiert ist. Andernfalls arbeitet die Workstation möglicherweise nicht, oder stürzt beim Hochfahren ab.
- Alle Prozessoren müssen identisch sein. Installieren Sie niemals Prozessoren mit unterschiedlichen Frequenzen.
- Jedesmal, wenn ein Prozessor hinzugefügt oder ausgetauscht wird, müssen Brücken umgesteckt werden.
- Wenn Sie Prozessoren hinzufügen oder entfernen, müssen Sie dementsprechend die Spannungsregler hinzufügen oder entfernen. Der Spannungsregler für die Grafik-Hardware darf niemals entfernt werden. Er hängt nicht mit den Prozessoren zusammen.
- Die aktuelle oder die Upgrade-Software muß nach jedem Austauschen oder Hinzufügen von Prozessoren installiert werden.

Abbildung 6-1 zeigt die Lage der Prozessoren und Spannungsregler und deren räumliche Anordnung.

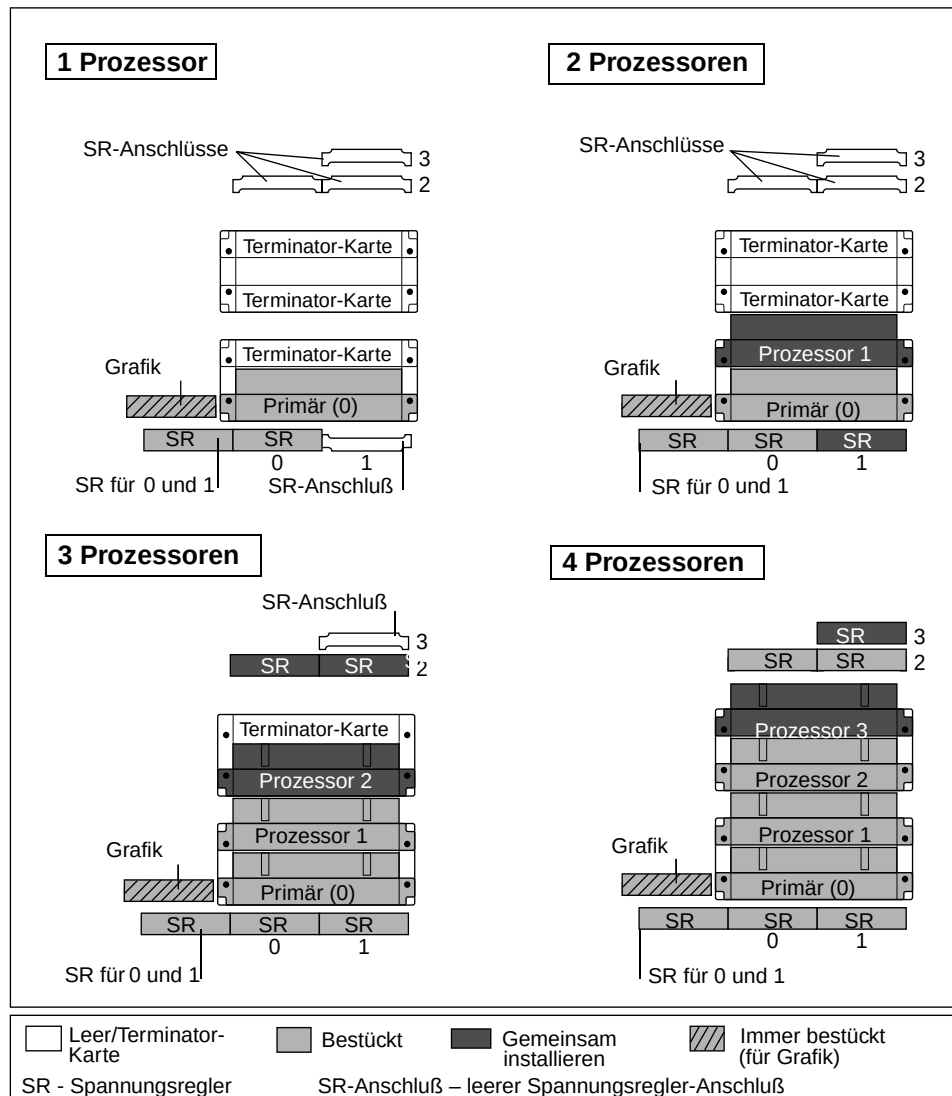


Abbildung 6-1 Kombinationen für Prozessoren und Spannungsregler

Installation von Prozessoren und Spannungsreglern

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Bei der Installation von Prozessoren und Spannungsreglern sollte das System auf der Seite liegen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.

6. Bestimmen Sie den Prozessor, die Terminator-Karte und die Spannungsregler, die installiert oder ersetzt werden sollen. (Abbildung 6-2) Informationen über die Kombination von Spannungsregler und Prozessor finden Sie in Abbildung 6-1.

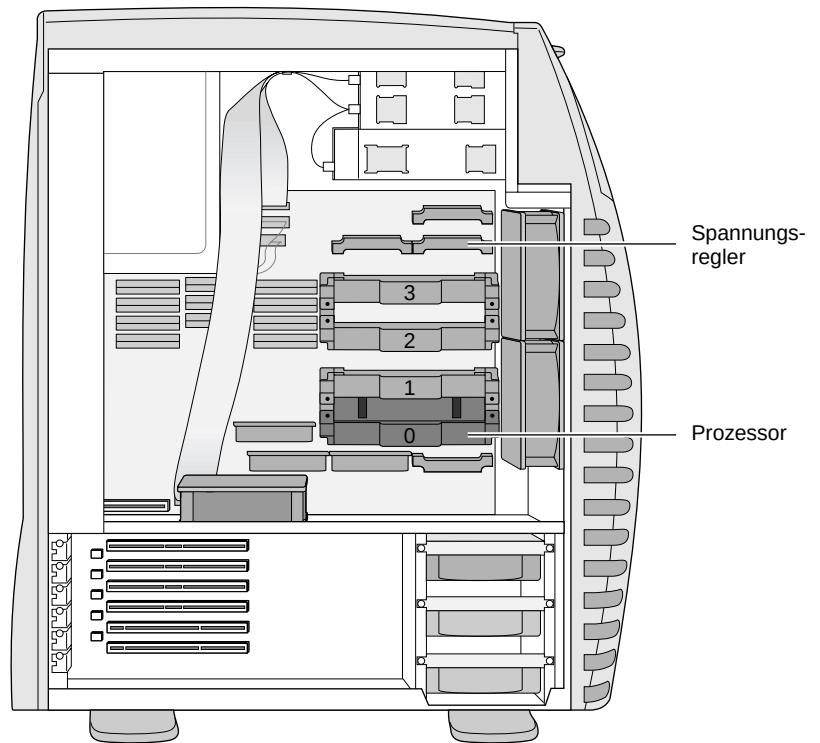


Abbildung 6-2 Lage der Prozessoren und Spannungsregler

7. Drehen Sie die zwei Schrauben, die den Prozessor oder die Terminator-Karte fixieren, bis zur Prozessorhalterung heraus.

Hinweis: Merken Sie sich die Ausrichtung der Griffe, um sicherzugehen, daß diese bei der Installation wieder in dieselbe Richtung weisen. Wenn Sie den Griff einer Terminator-Karte abnehmen müssen (weil Sie einen Prozessor ohne Griff von einer anderen Quelle als Silicon Graphics bezogen haben) bzw. den eines Prozessors (wenn dieser aus einem anderen Steckplatz stammt), muß der Griff mit der ursprünglichen Ausrichtung für diesen Steckplatz wieder eingesetzt werden.

8. Ziehen Sie die Terminator-Karte in Ihre Richtung aus der Halterung.

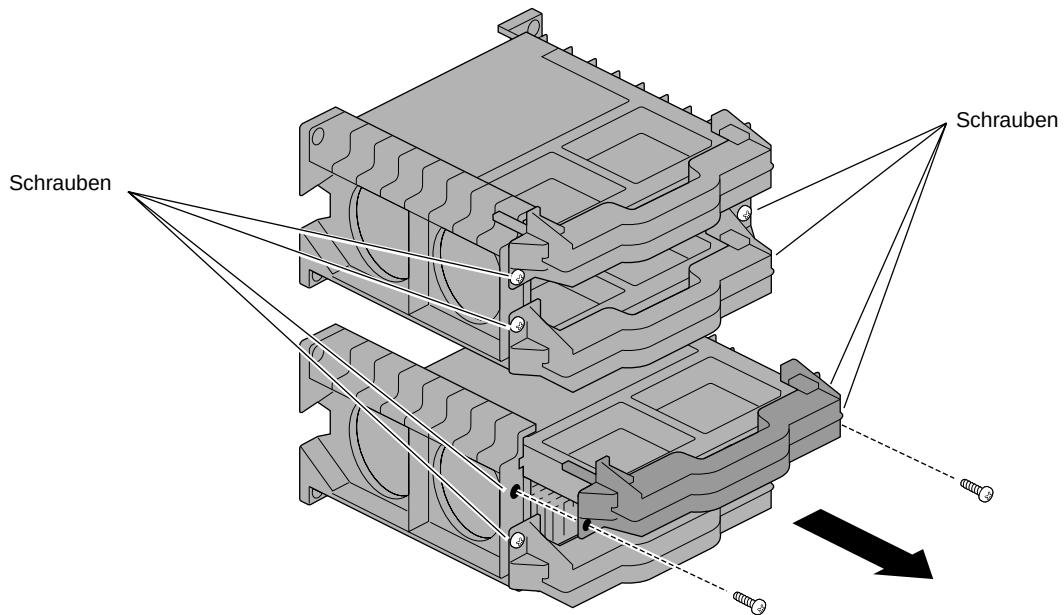


Abbildung 6-3 Entfernen des Prozessor-Terminators

9. Prozessoren müssen vor der Installation mit Griffen versehen werden. Falls der Prozessor bereits einen Griff hat, fahren Sie mit Schritt 12 fort.
10. Befestigen Sie den Griff mit derselben Ausrichtung am Prozessor wie bei der gerade entfernten Terminator-Karte oder dem Prozessor.

Die Ausrichtung der Griffe wird von der Prozessorhalterung bestimmt. Die Gewinde am Griff und an der Halterung müssen genau justiert sein.

11. Lassen Sie die Arretierungshaken in den Aussparungen an der Prozessorseite einschnappen. Siehe Abbildung 6-4.

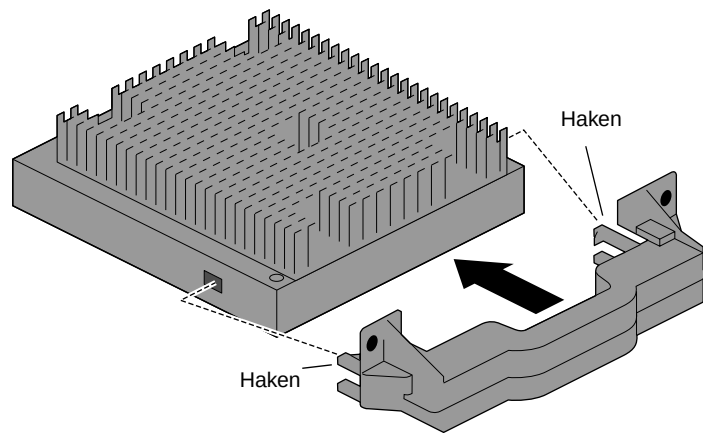


Abbildung 6-4 Anbringen des Prozessorgriffs

12. Schieben Sie den Prozessor in die Halterung, und vergewissern Sie sich dabei, daß sich die Schraubenlöcher genau über den Bohrungen der Halterung befinden. Siehe Abbildung 6-5. Wenn die Bohrungen nicht übereinander liegen, entfernen Sie den Prozessor, bringen Sie den Griff anders an, und setzen Sie den Prozessor wieder ein. Eine Anleitung dazu, wie der Griff anders angebracht wird, finden Sie unter Schritt 4.
13. Zum Einsetzen des Prozessors ist ein geringer Kraftaufwand nötig. Drücken Sie mit Ihrer Handfläche auf die Mitte des Griffs. Wenn Sie drei Töne hören, ist der Prozessor eingerastet.
14. Setzen Sie die Schrauben ein, die den Prozessor in seiner Halterung fixieren, und drehen Sie diese fest.
15. Wiederholen Sie diese Schritte für weitere Prozessoren, die Sie installieren möchten, und achten Sie dabei darauf, jeweils den Steckplatz neben dem zuletzt installierten Prozessor zu belegen. Lassen Sie keine Steckplätze dazwischen leer.

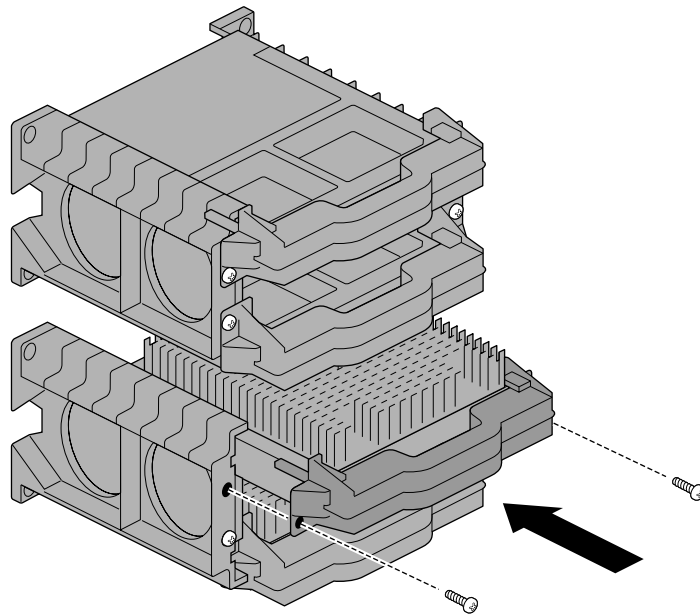


Abbildung 6-5 Einsetzen des Prozessors in die Halterung

16. Setzen Sie die Spannungsregler ein. Siehe „Einsetzen von Spannungsreglern“ auf Seite 117.

Einsetzen von Spannungsreglern

1. Suchen Sie die entsprechenden Steckplätze für die Spannungsregler. Anhand von Abbildung 6-1 können Sie bestimmen, welche Steckplätze mit den Spannungsreglern bestückt werden müssen.
2. Schieben Sie die Spannungsregler in die dafür vorgesehenen Halterungen.
 - Setzen Sie die Spannungsregler-Karten in den Halterungen über dem zuoberst liegenden Prozessor so ein, daß die Komponenten nach oben weisen.
 - In den Halterungen für den Spannungsregler, die sich unter dem Primärprozessor befinden, setzen Sie die Spannungsregler-Karten mit den Komponenten nach unten ein.

Hinweis: Wenn der Spannungsregler vollständig eingeschoben wurde und die Zungen, welche die Karte in der Halterung fixieren, eingerastet sind, sollte neben jeder Zunge eine leere rechteckige Fläche sichtbar sein.

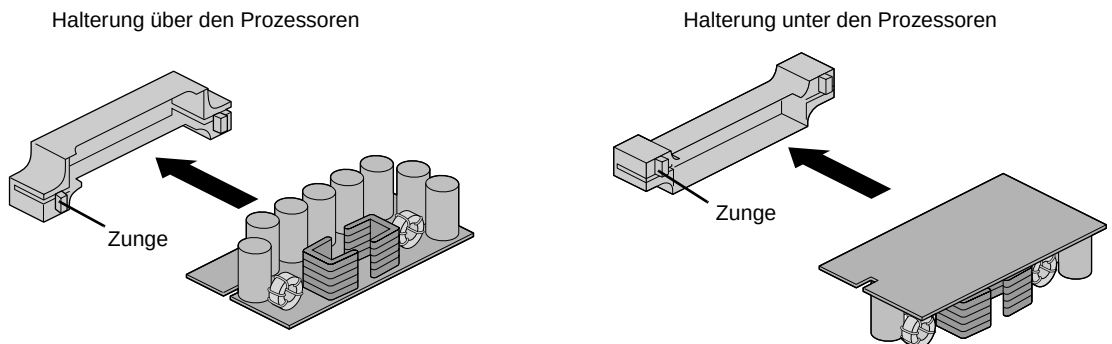


Abbildung 6-6 Einsetzen eines Spannungsreglers

Die Installation der Spannungsregler ist nun abgeschlossen. Fahren Sie mit dem Abschnitt „Umstecken der Brücken für den Prozessortakt“ auf Seite 118 fort.

Umstecken der Brücken für den Prozessortakt

Die Brücken für den Prozessortakt befinden sich oben im System, über den Spannungsreglern und links neben der Batterie. In Abbildung 6-7 sehen Sie ihre Lage auf der Platine.

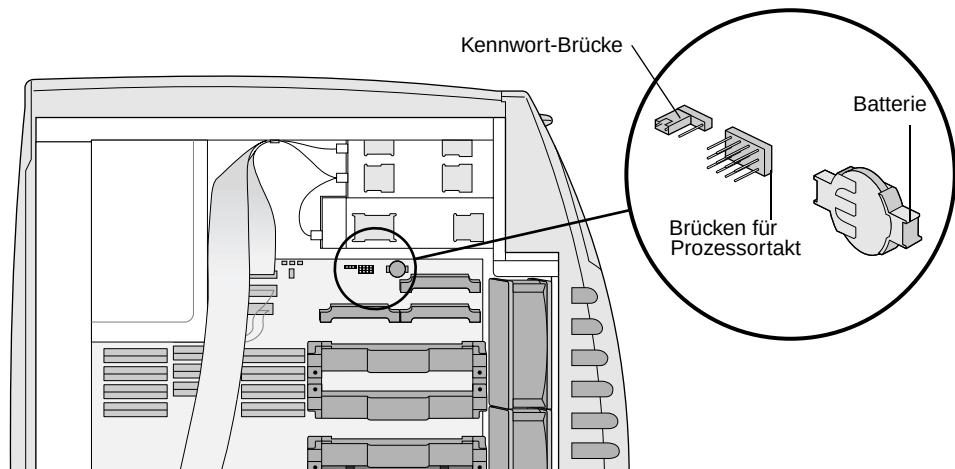


Abbildung 6-7 Lage der Brücken für den Prozessortakt

Anhand von Abbildung 6-8 und Tabelle 6-2 können Sie die zutreffende Brückenkonfiguration für die Prozessorerweiterung bestimmen. Legen Sie die vier Brücken entweder über den H-Pin und den mittleren Pin, oder über den L-Pin und den mittleren Pin.

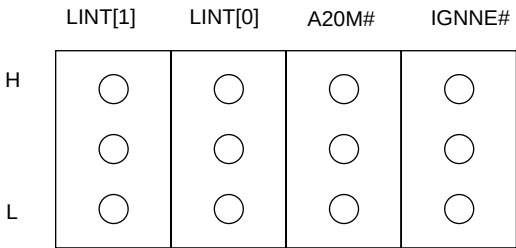


Abbildung 6-8 Bestimmen der Brücken für den Prozessortakt.

Tabelle 6-1 Einstellungen der Brücken für den Prozessortakt

Prozessor-takt	Verhältnis: [100] Front Side Bus-Takt]/ Prozessortakt	LINT[1]	LINT[0]	A20M#	1GNNE#
150 MHz	2/3	H	H	H	L
200 MHz ^a	1/2	L	L	L	L
200 MHz ^a	1/2	H	H	H	H
250 MHz	2/5	L	H	L	L
300 MHz	1/3	L	L	L	H
350 MHz	2/7	L	H	L	H
400 MHz	1/4	L	L	H	L
450 MHz	2/9	L	H	H	L
500 MHz	1/5	L	L	H	H
550 MHz	2/11	L	H	H	H
600 MHz	1/6	H	L	L	L
650 MHz	2/13	H	H	L	L
700 MHz	1/7	H	L	L	H

Tabelle 6-1 Einstellungen der Brücken für den Prozessortakt (Fortsetzung)

Prozessor- takt	Verhältnis: [100] Front Side Bus-Takt]/ Prozessortakt	LINT[1]	LINT[0]	A20M#	1GNNE#
750 MHz	2/15	H	H	L	H
800 MHz	1/8	H	L	H	L

a. Beide Brückenkonfigurationen für 200 MHz können verwendet werden.

3. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
4. Stecken Sie das Netzkabel des Systems wieder ein.
5. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Wenn Sie Prozessoren hinzugefügt haben, müssen Sie die Software neu installieren. Siehe „Installation der Windows NT-Software“ auf Seite 125.

Deinstallieren von Prozessoren und Spannungsreglern

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit in einem Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Bei der Deinstallation von Prozessoren und Spannungsreglern sollte das System auf der Seite liegen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.

6. Entfernen Sie die beiden Schrauben, die den Prozessor in der Halterung fixieren, mit einem Kreuzschraubendreher, wie in Abbildung 6-9 dargestellt.
7. Ziehen Sie den Prozessor aus der Halterung.

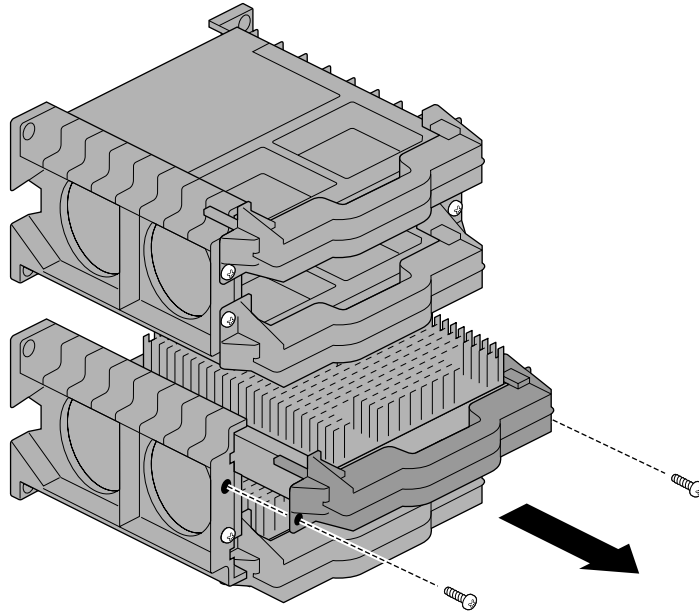


Abbildung 6-9 Deinstallation des Prozessors

Achtung: Es empfiehlt sich, während der Arbeit in der Nähe der Systemplatine ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

8. Wenn Sie keinen Prozessor mehr installieren möchten, setzen Sie eine Terminator-Karte in den Prozessorsteckplatz ein, wie in Abbildung 6-10 ersichtlich.
9. Ziehen Sie die zwei Schrauben an, um diese zu fixieren.

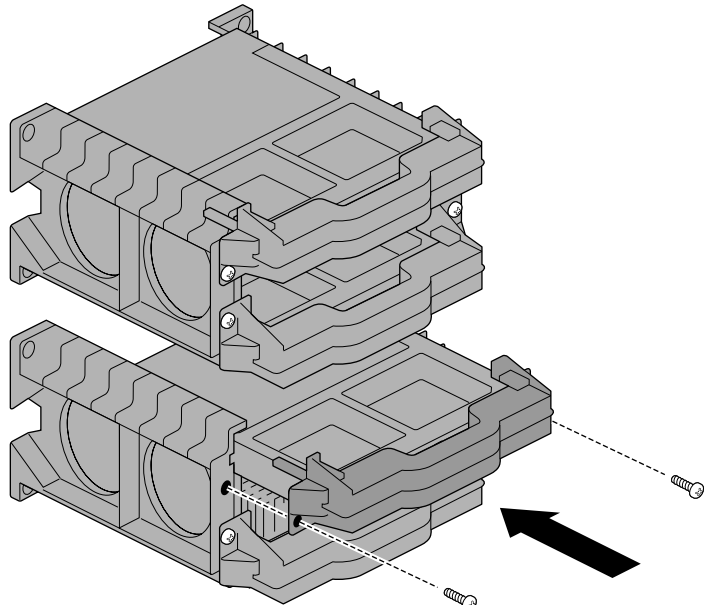


Abbildung 6-10 Einsetzen der Terminator-Karte

10. Entfernen Sie den oder die mit dem Prozessor verbundenen Spannungsregler. Anhand von Abbildung 6-1 können Sie herausfinden, welche Spannungsregler welchen Prozessoren zugeordnet sind.

11. Drücken Sie gleichzeitig auf die zwei gerippten Zungen auf der Halterung des Spannungsreglers. Drücken Sie nach unten oder oben, je nach der Ausrichtung der Spannungsregler-Halterung. Siehe Abbildung 6-11.
12. Ziehen Sie die einzelnen Spannungsregler-Karten aus ihren Halterungen.

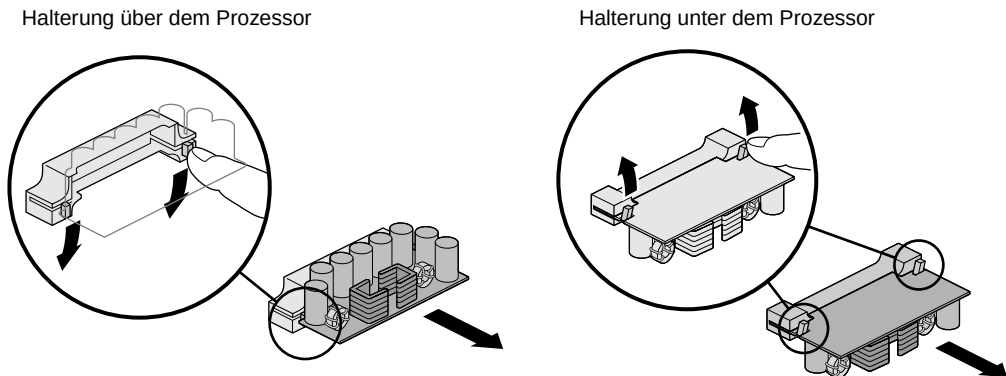


Abbildung 6-11 Deinstallieren der Spannungsregler

13. Informationen über die Installation von Prozessoren finden Sie unter „Installation von Prozessoren und Spannungsreglern“ auf Seite 112. Wenn Sie keinen Prozessor installieren, fahren Sie fort mit „Umstecken der Brücken für den Prozessortakt“ auf Seite 118.

Installation der Windows NT-Software

Wenn Sie Prozessoren hinzugefügt haben, müssen Sie die Silicon Graphics- und die Microsoft Windows NT-Software neu installieren, damit das System die installierten Prozessoren erkennen und einsetzen kann. Nach dem Entfernen von Prozessoren ist keine erneute Software-Installation erforderlich.

Anhand der folgenden Tabelle können Sie bestimmen, welche Software installiert werden muß:

Tabelle 6-2 Software-Upgrades für Prozessoren

Vorhanden:	Installieren:
2 Prozessoren	Ihre Original-Software
3 Prozessoren	Upgrade-Software von der Upgrade-CD
4 Prozessoren	Upgrade-Software von der Upgrade-CD

Anleitungen zur Installation finden Sie im *Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Visual Workstations Software-Installationshandbuch*. Dieses Handbuch befindet sich vorne in der Packung mit Ihren Software-CDs.

Bestimmen des Stepping-Werts des Prozessors

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über Steckplätze für vier Prozessoren. Die Versionsnummer des Chips - der sogenannte Stepping-Wert - des zweiten, dritten und vierten Prozessors muß mit der des Primärprozessors übereinstimmen. Bei der Bestellung zusätzlicher Prozessoren müssen Sie den Stepping-Wert des Primärprozessors angeben. So ermitteln Sie den Stepping-Wert:

1. Zeigen Sie im Menü Start auf Einstellungen, und klicken Sie dann auf Systemsteuerung. Doppelklicken Sie dann in der Liste auf das Symbol System, um das Dialogfeld Systemeigenschaften zu öffnen.
2. Klicken Sie auf die Registerkarte Allgemein. In der Zeile unter dem Eintrag Computer finden Sie den Stepping-Wert. Sie sieht etwa folgendermaßen aus:
3. x86 Family 6 Model 3 Stepping 4

In diesem Beispiel ist 4 der Stepping-Wert bzw. die Chip-Version des Prozessors.

Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Prozessor-Installation

In der Windows NT-Diagnose können Sie auf der Registerkarte System überprüfen, ob der Prozessor und die Spannungsregler vom System erkannt werden.

1. Zeigen Sie im Menü Start auf Programme, dann auf Verwaltung (Allgemein), klicken Sie auf Windows NT-Diagnose, und öffnen Sie die Registerkarte System. Die vom System erkannten Prozessoren (von Prozessor 0 bis Prozessor 3) werden im Fenster im unteren Bereich der Registerkarte angezeigt.
2. Wenn der von Ihnen installierte Prozessor nicht korrekt erkannt wurde, überprüfen Sie die richtige Lage der Spannungsregler und Prozessoren in den entsprechenden Anschlüssen.
3. Wiederholen Sie den Installationsprozeß, um den richtigen Sitz der Spannungsregler und Prozessoren sicherzustellen.
4. Überprüfen Sie, ob die richtige Software installiert ist.
5. Wenn weiterhin nicht die richtige Anzahl an Prozessoren erkannt wird, wenden Sie sich an Ihren autorisierten Servicevertreter. Unter „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162 finden Sie eine Liste mit Telefonnummern des Kundendienstes.

Netzteil, Batterie und Lüfter

Netzteile, Batterien und Lüfter müssen gelegentlich ausgewechselt werden. Folgen Sie für den Austausch den Anweisungen in diesem Kapitel.

Dieses Kapitel enthält die folgenden Abschnitte:

- „Austauschen des Netzteils“ auf Seite 130
- „Austauschen der Batterie“ auf Seite 139
- „Austauschen eines Lüfters“ auf Seite 141

Austauschen des Netzteils

Führen Sie zum Austauschen des Netzteils folgenden Schritte durch:

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Beim Austauschen des Netzteils sollte das System auf der Seite liegen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.

Entfernen der Kabel

1. Ziehen Sie das IDE-Kabel aus dem Anschluß hinter dem Lüfter. Achten Sie darauf, beim Ziehen nicht das Lüfterkabel zu lösen. Durch das Entfernen des IDE-Kabels gelangen Sie an die dahinter liegenden Stromversorgungskabel.

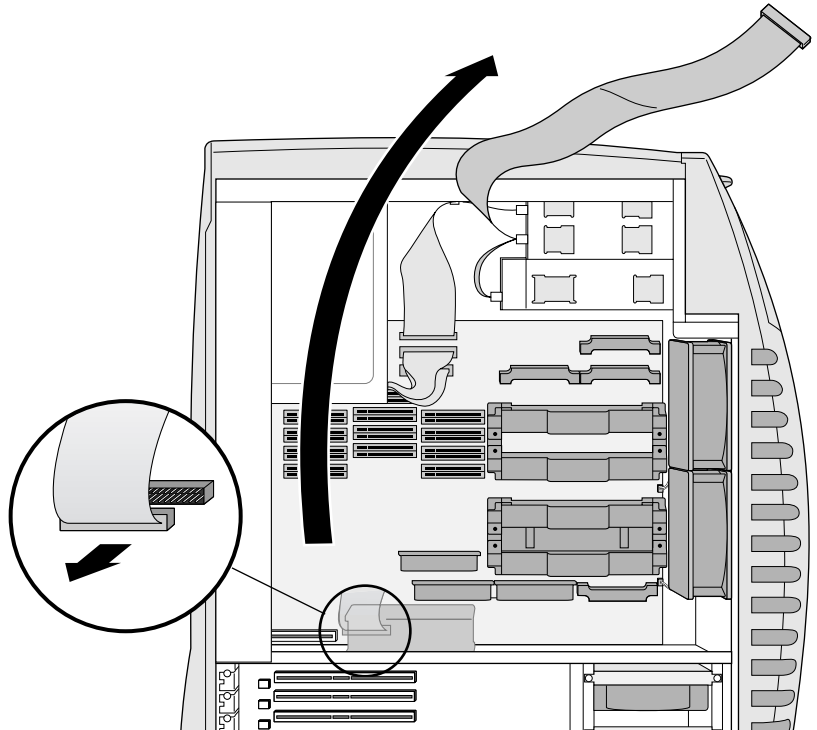


Abbildung 7-1 Entfernen des IDE-Kabels.

2. Trennen Sie die Stromversorgungskabel von den IDE-Laufwerken. Drücken Sie Verschlusszunge herunter, um das Stromversorgungskabel vom Laufwerk zu lösen. Siehe Abbildung 7-2.
3. Legen Sie das IDE-Kabel über die Workstation.

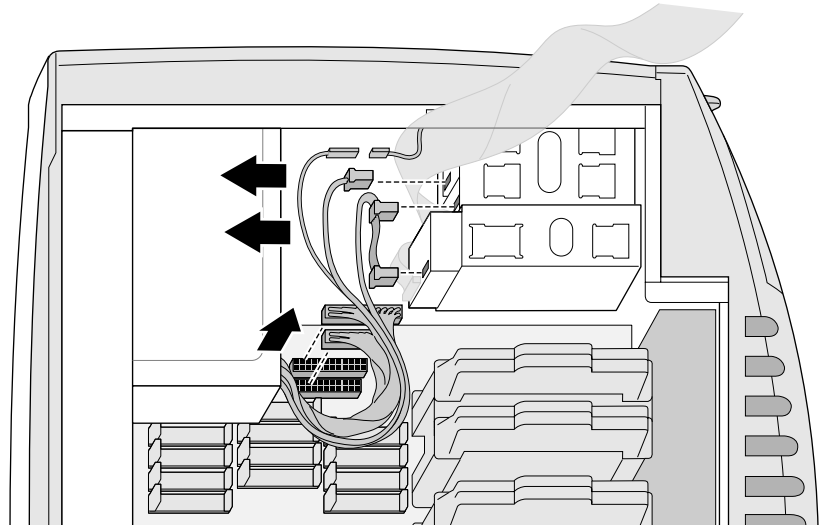


Abbildung 7-2 Trennen der Stromversorgungskabel von den Laufwerken

4. Trennen Sie das Stromversorgungskabel vom FDI-Laufwerk.

5. Trennen Sie die zwei Kabelteile des Sicherheitsverriegelungsschalters für die Stromzufuhr voneinander. Siehe Abbildung 7-3.
6. Drücken Sie vorne auf die Zungen, die sich oben auf den beiden Kabelanschlüssen zur Systemplatine befinden.
7. Ziehen und wackeln Sie die Stecker hin und her, bis sie sich lösen. Sie passen genau ineinander.

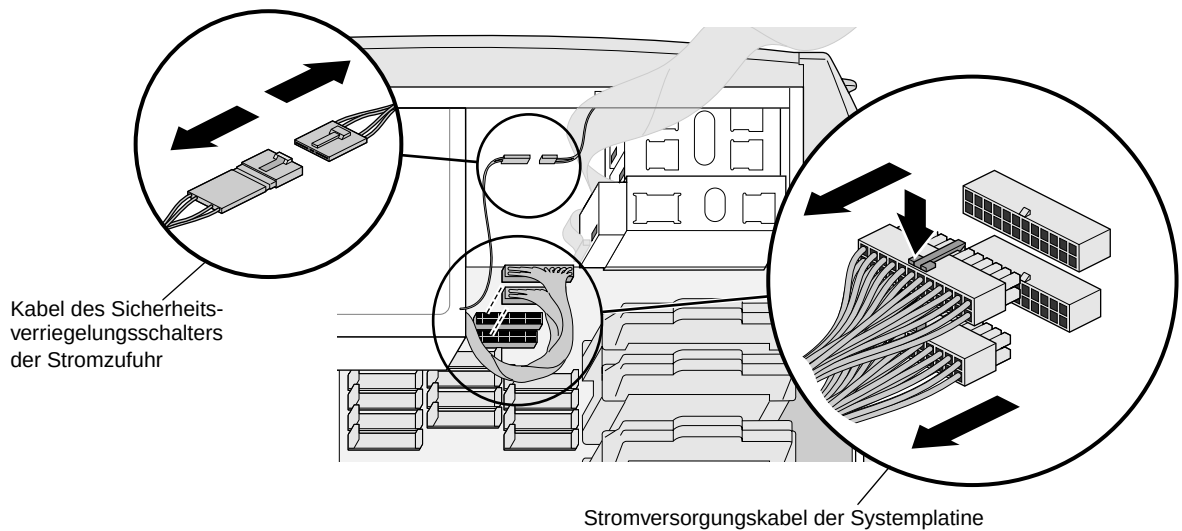


Abbildung 7-3 Entfernen der Stromversorgungskabel für die Systemplatine und der Sicherheitsverriegelung der Stromzufuhr

Lösen der Netzteilanschlüsse

1. Entfernen Sie die vier Schrauben an der Rückseite der Workstation mit einem Kreuzschraubendreher. Siehe Abbildung 7-4.

Hinweis: Das Netzteil wird von einer Leiste und Metallzungen gehalten. Wenn das System aufrecht steht, wird es beim Entfernen der Schrauben nicht herunterfallen.

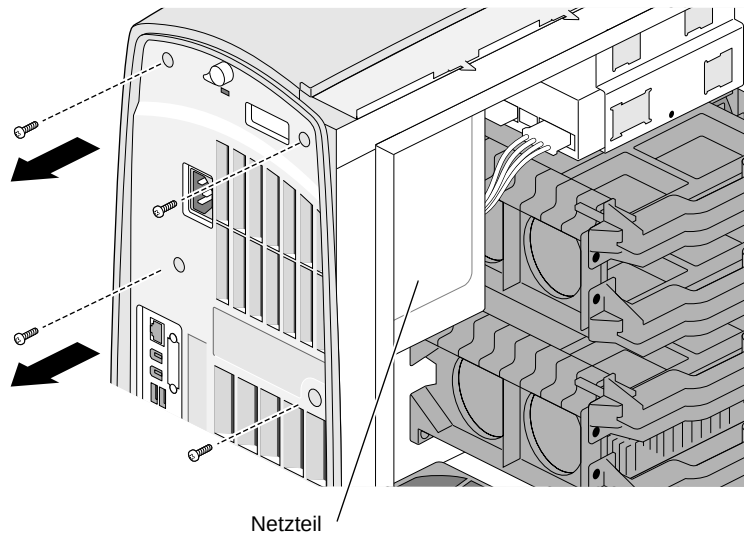


Abbildung 7-4 Entfernen der Gehäuseschrauben des Netzteils

2. Wenn die Workstation aufrecht steht, stützen Sie das Netzteil, während Sie es in Richtung der Laufwerke schieben. Das Netzteil liegt auf einer Leiste und wird mit zwei Metallzungen am Gehäuse festgehalten.
3. Schieben Sie das Netzteil weiter, bis es von der Leiste herunter ist und sich von den Zungen löst. Nehmen Sie es vom Gehäuse ab. Siehe Abbildung 7-5.

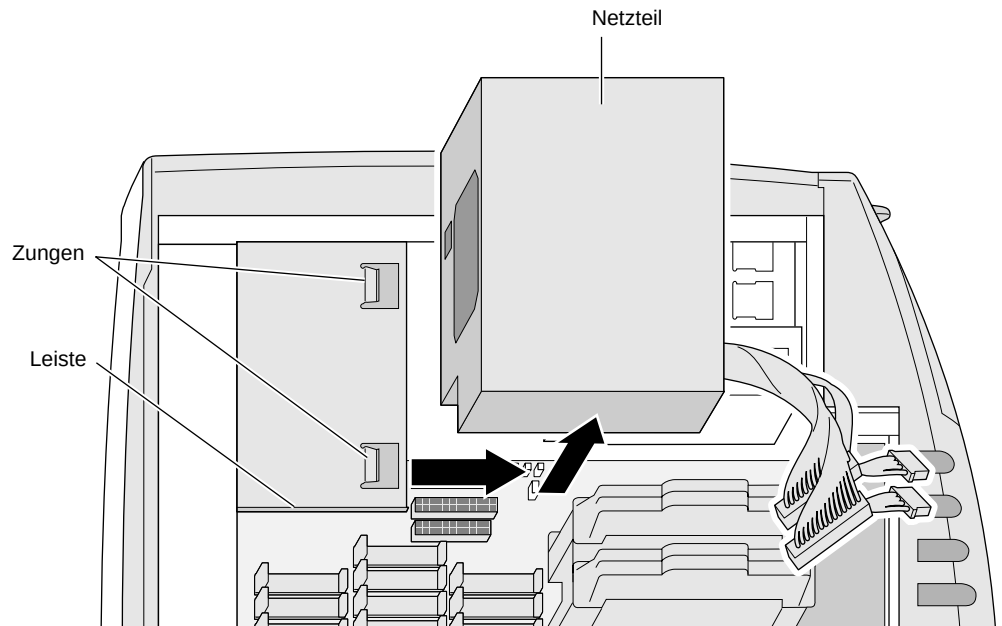


Abbildung 7-5 Ausbauen des Netzteils

Einsetzen des Netzteils

1. Bringen Sie das Netzteil für den Einbau an die in Abbildung 7-6 gezeigte Stelle.

Achtung: Stoßen Sie dabei nicht an die DIMM-Module.

2. Legen Sie das Netzteil an der Leiste entlang an.
3. Schieben Sie das Netzteil nach links, bis es am Gehäuse anliegt. Durch sein Gewicht sollten die Zungen in die Aussparungen des Netzteils hineingleiten.

Wenn Sie diesen Vorgang durchführen und das System dabei aufrecht steht, drücken Sie das Netzteil hin zur Systemplatine während Sie es nach links schieben.

4. Stellen Sie sich vor die Rückseite der Silicon Graphics 540 Visual Workstation.

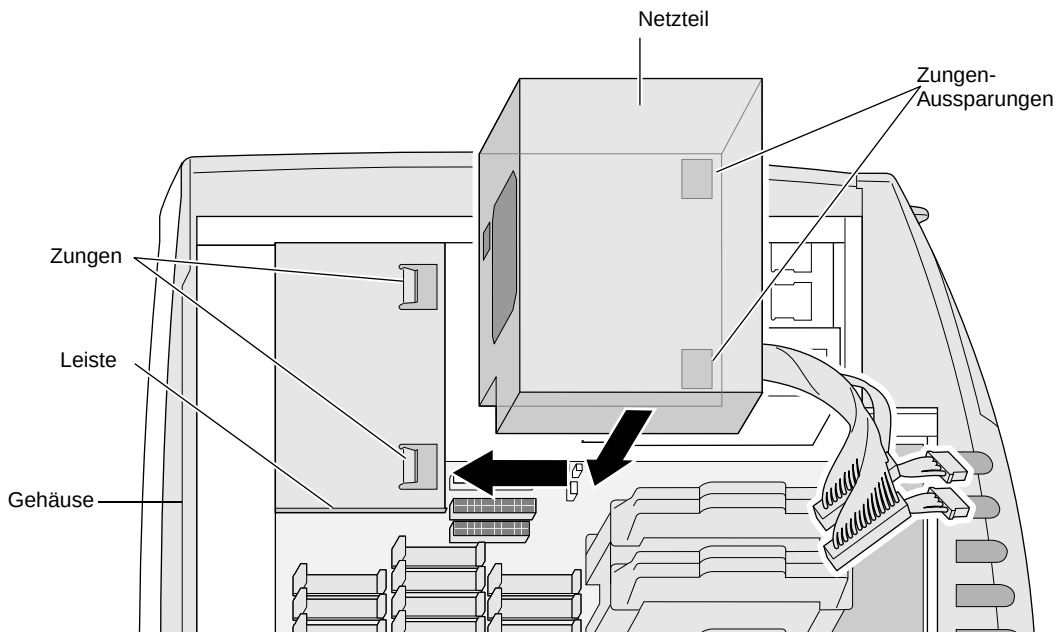


Abbildung 7-6 Einbauen des Netzteils

5. Drehen Sie die vier Schrauben, die Sie zuvor entfernt haben, wieder in die Rückseite des Systems hinein. Siehe Abbildung 7-7.

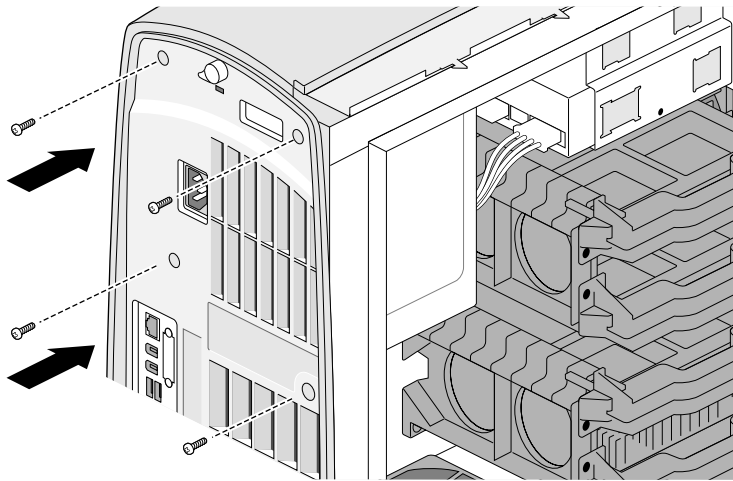


Abbildung 7-7 Eindreihen der Netzteilschrauben

6. Schließen Sie sämtliche Kabel wieder an.
- Verbinden Sie die Stromversorgungskabel mit den Steckerzungen nach oben mit der Systemplatine. Die Stecker sind verschieden groß und können beim Einsetzen nicht verwechselt werden. Siehe Abbildung 7-8.
 - Schließen Sie das Stromversorgungskabel an das FDI-Laufwerk an. Die Kabelstecker für die verschiedenen Laufwerke sind unterschiedlich groß.
 - Verbinden Sie das FDI-Kabel wieder mit dem FDI-Laufwerk. Legen Sie das Kabel so, daß der rote Streifen zum Stromanschluß auf dem Laufwerk deutet.
 - Verbinden Sie das IDE-Kabel wieder mit der Systemplatine. Schließen Sie das Kabel mit derselben Ausrichtung an, wie sie es vorgefunden haben. Der Kabelstecker ist so geformt, daß er nicht falsch angeschlossen werden kann. Der rote Streifen auf dem Kabel weist nach links.

- Schließen Sie die IDE-Stromversorgungskabel wieder an.
- Schließen Sie das Kabel für die Sicherheitsverriegelung der Stromzufuhr wieder an.

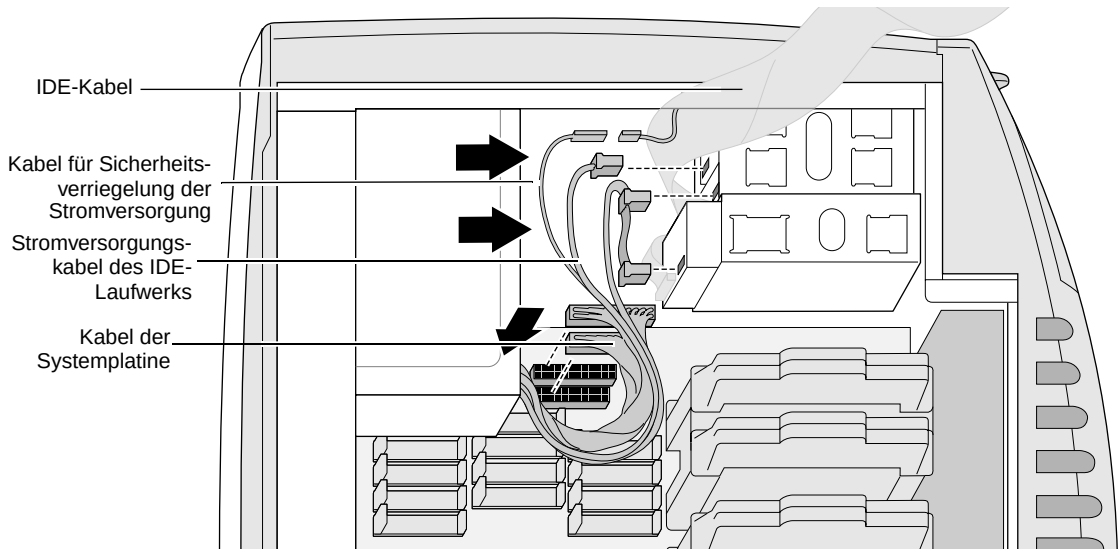


Abbildung 7-8 Anschließen der Stromversorgungskabel

7. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
8. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
9. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Austauschen der Batterie

Führen Sie zum Austauschen der Batterie folgende Schritte durch:

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.

Die Batterie befindet sich direkt über den Spannungsreglern im oberen rechten Bereich der Systemplatine. Wenn Sie bemerken, daß das Datum Ihrer Dateien auch nach einer Neueinstellung falsch ist, überprüfen Sie die Batterie. Sie muß möglicherweise ausgewechselt werden.

Achtung: Wenn die Batterie falsch eingebaut wird, besteht die Gefahr einer Explosion.

Tauschen Sie die Batterie nur gegen die Renata (Teilenummer) CR2032 oder einen entsprechenden, vom Hersteller empfohlenen Typ aus. Entsorgen Sie gebrauchte Batterien gemäß den örtlichen Bestimmungen.

1. Ziehen Sie mit Hilfe Ihres Daumennagels die Batterie in Ihre Richtung. Die Batterie kommt frei. Siehe Abbildung 7-9.
2. Setzen Sie eine neue Renata CR2032- (oder eine entsprechende) Batterie mit der bedruckten Seite nach oben ein. Sie rastet ein.

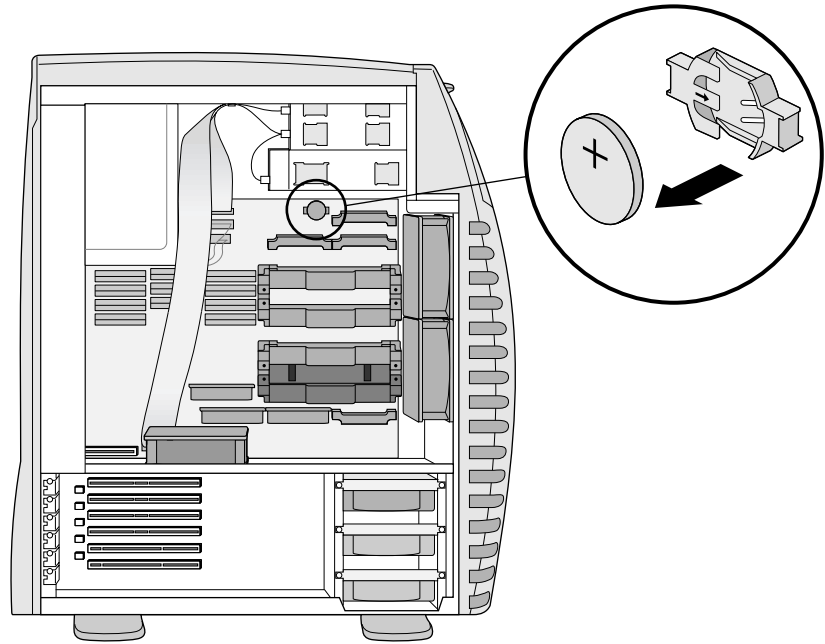


Abbildung 7-9 Lage der Batterie

Hinweis: Die Batterie versorgt die Einstellungen für die Konfigurationsdaten des Systems und die Echtzeituhr. Nachdem die Batterie ausgetauscht wurde, sind diese Einstellungen möglicherweise gelöscht. Eventuell müssen Sie Ihre Systemuhr mit Hilfe der PROM-GUI (grafische Benutzeroberfläche) oder der Windows NT-Systemsteuerung stellen. Beim ersten Hochfahren nach dem Austausch der Batterie werden möglicherweise unzutreffende Fehlermeldungen während des Selbsttests beim Einschalten ausgegeben.

3. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.

4. Schließen Sie das Netzkabel wieder an.
5. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Austauschen eines Lüfters

Führen Sie für das Austauschen eines Lüfters die folgenden Schritte durch:

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung und eventuell auch die Frontverkleidung ab, je nachdem, welchen Lüfter Sie austauschen möchten. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Entfernen der Verkleidungen“ auf Seite 20.
5. Es wird empfohlen, das System auf die Seite zu legen, um den Austausch eines Lüfters zu erleichtern. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation wird von drei Lüftern gekühlt.

6. Bestimmen Sie den Lüfter, den Sie austauschen möchten. Siehe Abbildung 7-10.

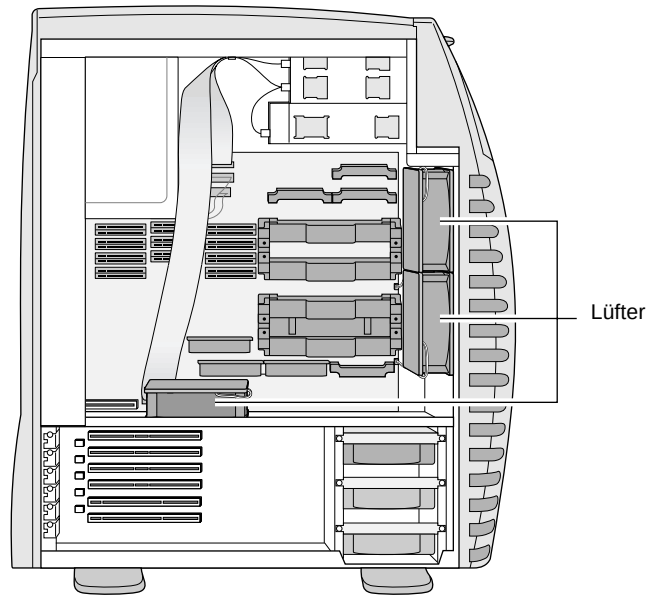


Abbildung 7-10 Lage der Lüfter

Ausbau des Lüfters

Hinweis: Merken Sie sich die Lage des Lüfteranschlusses auf der Systemplatine, bevor Sie das Lüfterkabel entfernen.

Achtung: Berühren Sie ein metallisches Gehäuseteil, um sich vor Arbeitsbeginn zu erden. Die Komponenten innerhalb des Systems sind anfällig für statische Elektrizität. Es ist empfehlenswert, bei Arbeiten in der Nähe der Systemplatine ein Erdungsarmband zu tragen, wenn Sie eines besitzen.

1. Entfernen Sie für den Ausbau eines der vertikalen Lüfter einen oder zwei Prozessoren, um Zugang zu dem Lüfterkabelanschluß auf der Systemplatine zu erhalten. Für den Ausbau des horizontalen Lüfters muß kein anderes Bauteil entfernt werden.
 - Entfernen Sie für den Ausbau des unteren Lüfters den Primärprozessor. Anweisungen finden Sie unter „Deinstallieren von Prozessoren und Spannungsreglern“ auf Seite 121.
 - Entfernen Sie für den Ausbau des oberen Lüfters die Prozessoren oder Terminator-Karten 1 und 2 (die zweiten und dritten Prozessoren oder Terminator-Karten). Anweisungen finden Sie unter „Deinstallieren von Prozessoren und Spannungsreglern“ auf Seite 121. Fahren Sie anschließend hier fort.
- Hinweis:** Beim Entfernen oder Anschließen des Lüfterkabelsteckers können eine Spitzzange oder ein Bleistift mit Radiergummi hilfreich sein.
2. Halten Sie den Kabelstecker fest, und ziehen Sie ihn zu sich hin, um ihn von der Systemplatine zu lösen. Siehe Abbildung 7-11.

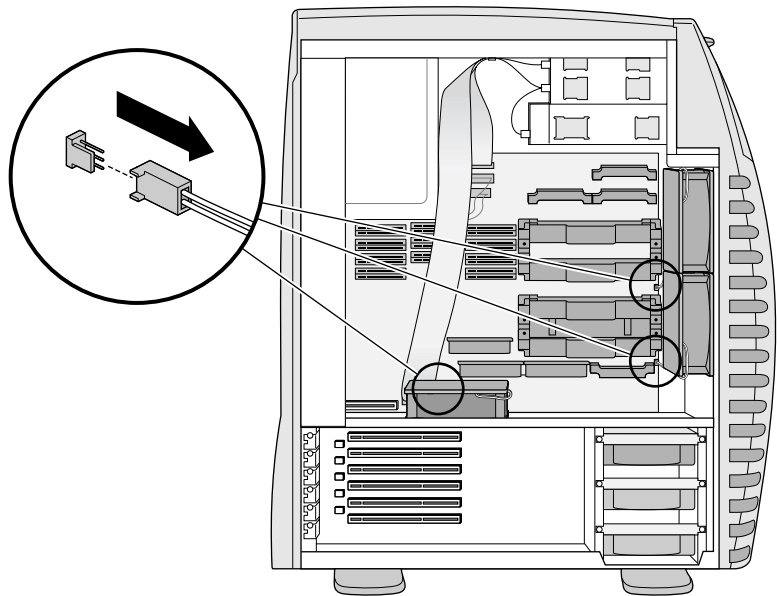


Abbildung 7-11 Lösen des Lüfterkabels

3. Hebeln Sie die vier Stifte heraus, die den Lüfter am Gehäuse festhalten. Siehe Abbildung 7-12. Dies geschieht am besten mit dem Fingernagel oder der flachen Seite eines kleinen Schraubendrehers.

Sie können einige Stifte, anstatt Sie herauszuhebeln, auch von innen herausdrücken, da diese leicht zugänglich sind. Suchen Sie diese auf der Rückseite des Lüfters und drücken Sie.

4. Nehmen Sie den Lüfter aus dem Gehäuse.

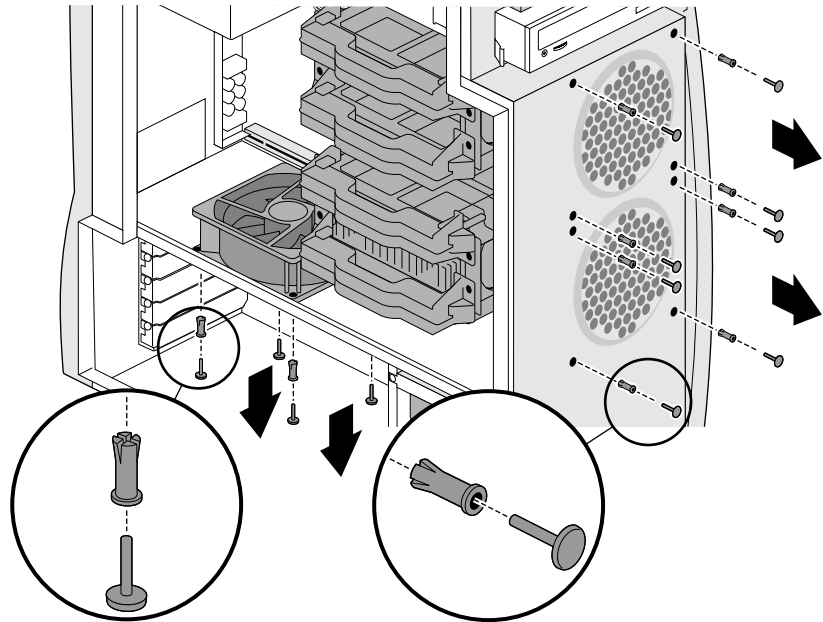


Abbildung 7-12 Entfernen der Lüfterstifte

Einsetzen des Lüfters

1. Suchen Sie auf dem Ersatzlüfter nach dem aufgedruckten Pfeil. Der Pfeil zeigt die Richtung der Luftzirkulation an. Legen Sie den Lüfter so an, daß die Luft in die obere Kammer der Workstation geleitet wird. Siehe Abbildung 7-13.

Die Luft strömt über das Netzteil nach außen.

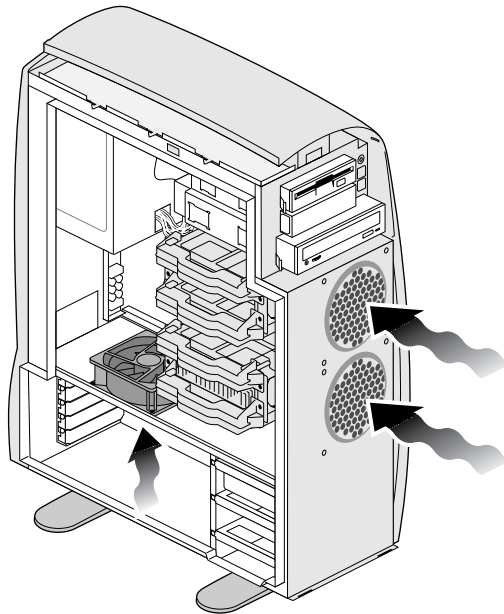


Abbildung 7-13 Überprüfen der Zirkulationsrichtung

2. Setzen Sie den neuen Lüfter an den Löchern für die Stifte an. Drehen Sie ihn so, daß das Kabel den Lüfter an der Stelle verläßt, die am weitesten von der Systemplatine entfernt ist.
3. Vergewissern Sie sich, daß Sie die Lüfter so anordnen, daß der aufgedruckte Pfeil (mit der Zirkulationsrichtung der Luft) nach innen oder oben weist. Wenn der Lüfter falsch installiert wird, kann das System durch Überhitzung beschädigt werden.

4. Setzen Sie alle Stiftdübel in den Lüfter ein unter Verwendung der mit dem neuen Lüfter mitgelieferten Stifte. Siehe Abbildung 7-14.
5. Stecken Sie die Stifte in die Dübel des Lüfters. Vergewissern Sie sich, daß diese vollständig eingepaßt sind und der Lüfter fest sitzt.

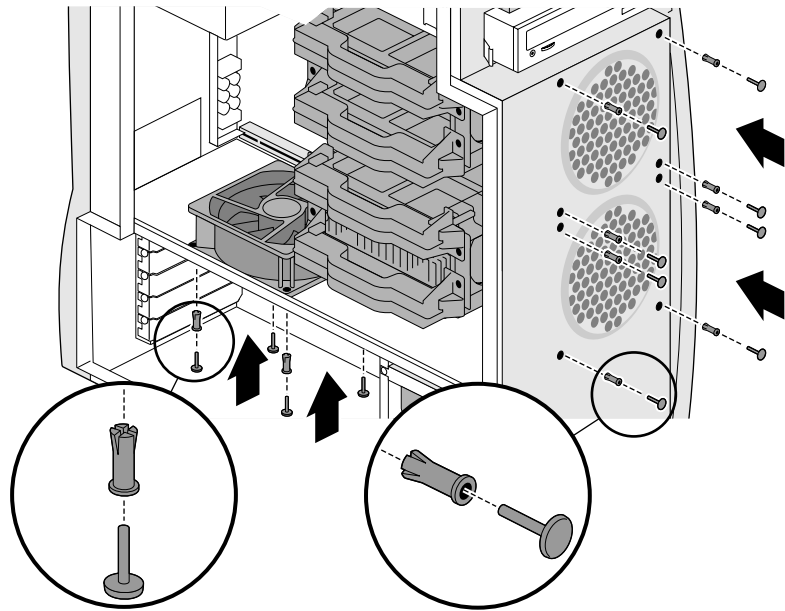


Abbildung 7-14 Installation des Lüfters und der Stifte

6. Verbinden Sie das Lüfterkabel mit der Systemplatine, wie in Abbildung 7-15 dargestellt. Der Stecker ist so konstruiert, daß er nur in einer Richtung angeschlossen werden kann.

Hinweis: Das Anbringen des Kabelsteckers auf dem mit drei Pins versehenen Anschluß der Systemplatine ist beim Einbau eines vertikalen Lüfters schwierig. Eine Spitzzange und ein Bleistift können bei dieser Aufgabe hilfreich sein. Nachdem Sie den Stecker an den Pins angesetzt haben, drücken Sie ihn vorsichtig mit dem Radiergummi-Ende eines Bleistifts in die richtige Position.

7. Wickeln Sie das Lüfterkabel um die Lüftermitte. Dadurch wird vermieden, daß das Kabel lose hängt und versehentlich herausgezogen wird.
8. Wenn Sie eine Prozessor- oder Terminator-Karte entfernt haben, bauen Sie diese wieder ein. Anweisungen finden Sie unter „Installation von Prozessoren und Spannungsreglern“ auf Seite 112. Fahren Sie anschließend hier fort.

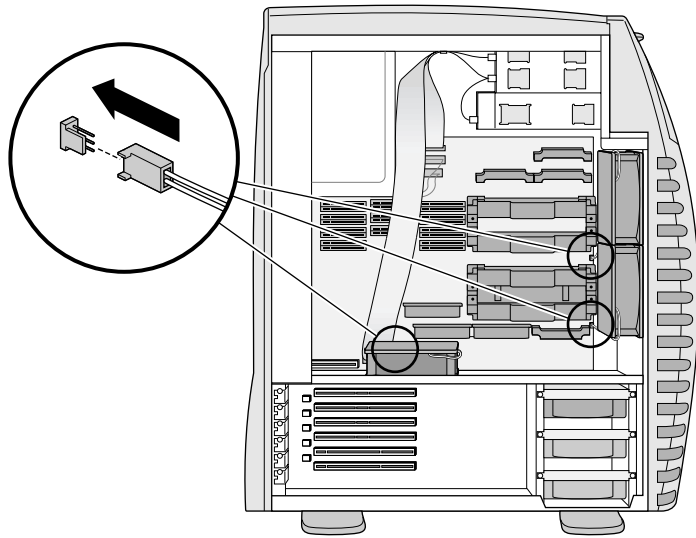


Abbildung 7-15 Installation des Lüfterkabels

9. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
10. Stecken Sie das Netzkabel in eine Steckdose.
11. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Wartung und Fehlerbehebung

Dieses Kapitel enthält Informationen zur Wartung und Fehlerbehebung bei der Silicon Graphics 540 Visual Workstation. Die folgenden Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- „Wartungstips“ auf Seite 150
- „Fehlerbehebung“ auf Seite 150
- „Die Bedeutung der LED-Blink-Codes“ auf Seite 156
- „Deaktivieren und Aktivieren des Setup-Kennworts“ auf Seite 157
- „Erneutes Anschließen der Kabel für Netzschalter, LED und Reset-Schalter“ auf Seite 160
- „Erneutes Installieren des Betriebssystems oder Service-Packs“ auf Seite 160

Wartungstips

- Fahren Sie das System herunter, schalten Sie es aus, und ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie irgendwelche Arbeiten an der Hardware durchführen.
- Saugen Sie in regelmäßigen Abständen Staub und Fusseln von den Lüftern, damit die optimale Luftzirkulation im System gewährleistet bleibt. Saugen Sie häufiger, wenn Sie in einer Umgebung ohne Luftfilter arbeiten.
- Stellen Sie Ihre Silicon Graphics 540 Visual Workstation an einem Ort auf, an dem genügend Luft für die Kühlung angesaugt werden kann.
- Blockieren Sie nicht die Lüftungsschlitze durch neben der Workstation befindliche Gegenstände.
- Leiten Sie vor Arbeiten an der Systemplatine oder an DIMM-Modulen stets eventuell bestehende elektrostatische Ladungen ab, indem Sie das System ausschalten, den Netzstecker ziehen und das Metallgehäuse berühren. Nach Möglichkeit sollten Sie ein mit dem Gehäuse verbundenes Erdungsarmband tragen.
- Schließen Sie mit Ausnahme von Audio-, IEEE 1394- oder USB-Kabeln während des Betriebs der Workstation keine Kabel an diese an.
- Halten Sie Flüssigkeiten von Tastatur und Workstation fern.

Fehlerbehebung

Tabelle 8-1 enthält eine Liste von Problemen, die im System auftreten können, sowie mögliche Gründe und Lösungsvorschläge für diese Probleme.

- Wenn Sie überprüfen möchten, ob das System ein Bauteil erkennt, zeigen Sie im Startmenü auf Programme, dann auf Verwaltung (Allgemein), und klicken Sie auf Windows NT-Diagnose.

- Wenn Sie nach der Diagnose des Systems die Unterstützung des Kundendienstes benötigen, schlagen Sie unter Kapitel 9, „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162 für eine Liste mit Telefonnummern des Kundendienstes nach.

Tabelle 8-1 Fehlerbehebung

Symptom	Möglicher Grund	Lösung
System kann nicht eingeschaltet werden.	Netzkabel des Systems ist locker oder nicht eingesteckt, Steckdose ist ohne Strom.	Stecken Sie das Netzkabel des Systems in den Anschluß an der Workstation und die Steckdose, bzw. in eine andere Steckdose.
	Stromversorgungskabel sind nicht an die Systemplatine angeschlossen.	Beide Stromversorgungskabel mit der Systemplatine verbinden. Siehe Kapitel 7.
		Überprüfen Sie, ob die internen Lüfter in Betrieb sind und ob die LED-Anzeige an der Vorderseite des Systems aufleuchtet. Wenn die Lüfter in Betrieb sind und die LED aufleuchtet, wird die Systemplatine mit Strom versorgt. Siehe Kapitel 7.
	Das Netzteil ist ohne Strom.	Tauschen Sie das Netzteil aus. Siehe Kapitel 7.
	Der Primärprozessor wird nicht erkannt.	Installieren Sie den Prozessor erneut. Siehe Kapitel 6.
	Ausfall des Primärprozessors.	Tauschen Sie den Prozessor aus. Siehe Kapitel 6.
	Ein Spannungsregler ist ohne Strom.	Tauschen Sie den Spannungsregler aus. Siehe Kapitel 6.
	Ein erforderlicher Spannungsregler ist nicht oder in einem falschen Steckplatz installiert.	Vergewissern Sie sich, daß die korrekte Anzahl an Spannungsreglern eingesetzt ist. Siehe Kapitel 6.

Tabelle 8-1 Fehlerbehebung (Fortsetzung)

Symptom	Möglicher Grund	Lösung
System startet, LED und Bildschirm leuchten nicht auf.	Netzschalter- und LED-Kabel sind nicht mit der Systemplatine verbunden.	Verbinden Sie die Netzschalter- und LED-Kabel mit der Systemplatine. Siehe Abbildung auf der Innenseite der Seitenverkleidung.
	Ausfall des Netzteils.	Tauschen Sie das Netzteil aus. Siehe Kapitel 7.
	Ausfall der Systemplatine.	Tauschen Sie die Systemplatine aus. Rufen Sie den Kundendienst an.
System startet, LED und Bildschirm leuchten nicht auf.	Es befinden sich keine Prozessor-Terminatoren in ungenutzten Steckplätzen.	Installieren Sie Prozessor-Terminatoren in allen ungenutzten Prozessorsteckplätzen. Siehe Kapitel 6.
Das System startet, grüne LED blinkt regelmäßig, auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt.	Speicherfehler.	Überprüfen Sie, ob alle DIMM-Module in der Steckplatzgruppe A die gleiche Kapazität aufweisen. Siehe Kapitel 3.
		Vergewissern Sie sich, daß die DIMM-Module fest in den Sockeln verankert sind.
	Ein Spannungsregler ist installiert, obwohl sich im zugehörigen Prozessorsteckplatz eine Terminator-Karte befindet.	Entfernen Sie den Spannungsregler, der zu dem mit der Terminator-Karte belegten Prozessorsteckplatz gehört. Siehe Kapitel 6.
	Ausfall des Speichers.	Tauschen Sie die entsprechenden DIMM-Module aus. Siehe Kapitel 3.
	Ausfall der Systemplatine.	Tauschen Sie die Systemplatine aus. Rufen Sie den Kundendienst an. Siehe „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162.

Tabelle 8-1 Fehlerbehebung (Fortsetzung)

Symptom	Möglicher Grund	Lösung
Das System startet, die grüne LED-Anzeige blinkt in sich wiederholenden Intervallen, und auf dem Bildschirm wird nichts angezeigt.	Ausfall des Speichers.	Suchen Sie das defekte DIMM-Modul mit Hilfe des LED-Blink-Codes, und ersetzen Sie es. Weitere Informationen finden Sie unter „Die Bedeutung der LED-Blink-Codes“ auf Seite 156
Das System fährt bis zur PROM-Ebene hoch, startet aber nicht Windows NT.	Speicherfehler oder Speicherausfall.	Überprüfen Sie, ob alle DIMM-Module in der Steckplatzgruppe A die gleiche Kapazität aufweisen. Überprüfen Sie, ob die DIMM-Module fest in den Steckplätzen verankert sind. Stellen Sie für den Selbsttest beim Systemstart die Option Extensive Mode ein, und starten Sie das System erneut. (Eine Anleitung hierzu finden Sie im <i>Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Software-Installationshandbuch</i> .) Überprüfen Sie, ob beim Selbsttest ein Speicherfehler angezeigt wird. So können Sie fehlerhafte DIMM-Module erkennen.
	Systemlaufwerk wird nicht erkannt.	Wenn der Typ oder die Lage des Boot-Laufwerks geändert wurde, muß der PROM entsprechend konfiguriert werden. (Anweisungen finden Sie im <i>Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Software-Installationshandbuch</i> .)
	Software erkennt einen neuen Prozessor nicht.	Installieren Sie Windows NT erneut. (Anweisungen finden Sie im <i>Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Software-Installationshandbuch</i> .)
Maus reagiert nicht.	Maus ist nicht angeschlossen.	Verbinden Sie die Maus mit dem USB-Anschluß.

Tabelle 8-1 Fehlerbehebung (Fortsetzung)

Symptom	Möglicher Grund	Lösung
Tastatur reagiert nicht.	Maus wird nicht erkannt.	Betätigen Sie den Reset-Schalter, um das System neu zu starten.
	Defekte oder inkompatible Maus.	Tauschen Sie die Maus aus.
	Tastatur ist nicht angeschlossen oder wird nicht erkannt.	Verbinden Sie die Tastatur mit dem USB-Anschluß. Starten Sie das System erneut.
	Defekte oder inkompatible Tastatur.	Tauschen Sie die Tastatur aus.
Bildschirm ist ohne Stromversorgung.	Das Netzkabel ist nicht angeschlossen oder der Bildschirm ist nicht eingeschaltet.	Schließen Sie das Netzkabel an. Betätigen Sie den Netzschalter an der Vorderseite des Bildschirms.
	Bildschirm reagiert nicht.	Tauschen Sie den Bildschirm aus.
Bildschirm startet, keine Anzeige; System-LED leuchtet ohne zu blinken.	Die Bildschirmhelligkeit ist zu dunkel eingestellt.	Erhöhen Sie die Helligkeit.
	Bildschirmkabel ist nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen System und Bildschirm.
Wechselplatten-Laufwerk wird nicht erkannt.	Kabel sind falsch oder gar nicht angeschlossen.	Überprüfen Sie die IDE- oder FDI-Kabelanschlüsse.
		Schließen Sie alle unverbundenen IDE-, FDI- oder Stromversorgungskabel an.
Wechselplatten-Laufwerk wird nicht erkannt.	IDs sind nicht richtig eingestellt.	Überprüfen Sie die Master- und Slave-Einstellungen der IDE-Laufwerke.

Tabelle 8-1 Fehlerbehebung (Fortsetzung)

Symptom	Möglicher Grund	Lösung
Internes SCSI-Festplattenlaufwerk wird nicht erkannt.	IDs sind nicht richtig eingestellt.	Überprüfen Sie, ob die IDs der Laufwerke nicht dupliziert und das Systemlaufwerk auf ID 0 eingestellt ist. Einige Laufwerke sind auf der Rückseite mit Brücken versehen, die (fälschlicherweise) für die Duplizierung einer ID-Einstellung durch das System konfiguriert sein können.
PCI-Karte wird nicht erkannt.	Karte sitzt nicht richtig im Steckplatz.	Installieren Sie die Karte erneut.
	Karte wird nicht unterstützt.	Entfernen Sie die Karte.
	Kartentreiber fehlt.	Installieren Sie den Treiber.
Der zweite, dritte oder vierte Prozessorsteckplatz wird nicht erkannt.	Prozessor sitzt nicht richtig im Steckplatz.	Installieren Sie den Prozessor erneut.
	Ein Spannungsregler fehlt, ist im falschen Steckplatz installiert oder ist defekt.	Installieren bzw. ersetzen Sie den entsprechenden Spannungsregler.
LED-Anzeige leuchtet nicht.	LED-Kabel zur Systemplatine wurde abgenommen und verkehrt herum wieder eingesteckt.	Stecken Sie das LED-Kabel mit der Beschriftung nach oben wieder ein.

Die Bedeutung der LED-Blink-Codes

Während des Systemstarts und des Selbsttests blinkt die LED-Anzeige auf der Vorderseite des Systems. Nach einem erfolgreichen Systemstart wird der NT-Anmeldebildschirm angezeigt. Bei einem fehlgeschlagenen Start können Sie mit Hilfe der LED-Blink-Codes den Fehler feststellen.

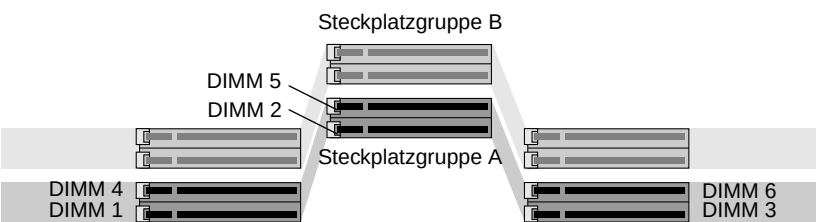


Abbildung 8-1 Die Anordnung der DIMM-Module in Steckplatzgruppe A

Der LED-Code (blinken-Pause-blinken) vermittelt die Anzahl der ausgefallenen DIMM-Module in Steckplatzgruppe A. Er weist ebenfalls darauf hin, daß ein RAM-Ausfall erkannt wurde, dessen genaue Lage aber unbekannt ist. Siehe Tabelle 8-2.

Tabelle 8-2 LED-Blink-Code — Ausgefallenes DIMM-Modul

Blink-Code	Ausgefallenes DIMM-Modul
1mal blinken, Pause (Wiederholung)	Steckplatzgruppe A, DIMM 1
2mal blinken, Pause (Wiederholung)	Steckplatzgruppe A, DIMM 2
3mal blinken, Pause (Wiederholung)	Steckplatzgruppe A, DIMM 3
4mal blinken, Pause (Wiederholung)	Steckplatzgruppe A, DIMM 4
5mal blinken, Pause (Wiederholung)	Steckplatzgruppe A, DIMM 5
6mal blinken, Pause (Wiederholung)	Steckplatzgruppe A, DIMM 6
7- oder 8mal blinken, Pause (Wiederholung)	Unbestimmter RAM-Ausfall.

- Die LED leuchtet beim Hochfahren des Systems langsam auf, und wird bei Erreichen des Normalbetriebs zu einem kräftigen Grün.
- Die LED zeigt ein kontinuierliches Licht an, wenn das System gestartet wird.
- Die LED blinkt schnell, wenn das System nicht hochfahren kann.
- Die LED leuchtet nicht, wenn das System ausgeschaltet ist.

Deaktivieren und Aktivieren des Setup-Kennworts

Wenn Sie Ihr Setup-Kennwort nicht kennen, können Sie dieses durch Umstecken einer Brücke auf der Systemplatine deaktivieren (eine Brücke ist ein kleiner Aufsatz, der zwei Pins verbindet). Zum Umstecken einer Brücke müssen Sie das System herunterfahren und ausschalten und die Seitenverkleidung entriegeln und abnehmen.

Achtung: Wenn sich in Ihrem Diskettenlaufwerk eine PROM-Image-Diskette befindet, wird nach dem Start des Systems im Modus mit deaktiviertem Kennwort ein neuer PROM installiert.

1. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15.
2. Ziehen Sie das Netzkabel der Workstation aus der Steckdose.
3. Berühren Sie auf der Rückseite des Systems ein metallisches Teil, etwa den Metallrahmen um die PCI-Steckplätze, um die elektrostatischen Aufladungen zwischen Ihnen und dem System auszugleichen.

Achtung: Die Bestandteile des Systems reagieren empfindlich auf elektrostatische Entladungen und können beschädigt werden, wenn Ihre statische Aufladung höher ist als die des Systems. Richten Sie sich nach den Anweisungen in Schritt 3, um Schaden zu vermeiden. Es empfiehlt sich, während der Arbeit innerhalb eines Systems ein Erdungsarmband zu tragen, falls Sie eines besitzen.

4. Nehmen Sie die Seitenverkleidung ab. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Abnehmen der Seitenverkleidung“ auf Seite 21.
5. Beim Zugriff auf Brücken und dem Umstecken sollte das System auf der Seite liegen. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Positionieren des Systems in Seitenlage“ auf Seite 24.
6. Die Kennwort-Brücke befindet sich auf der Systemplatine. Sie befindet sich in der Nähe der oberen Spannungsregler und unmittelbar neben den Prozessorbrücken. Siehe Abbildung 8-2.

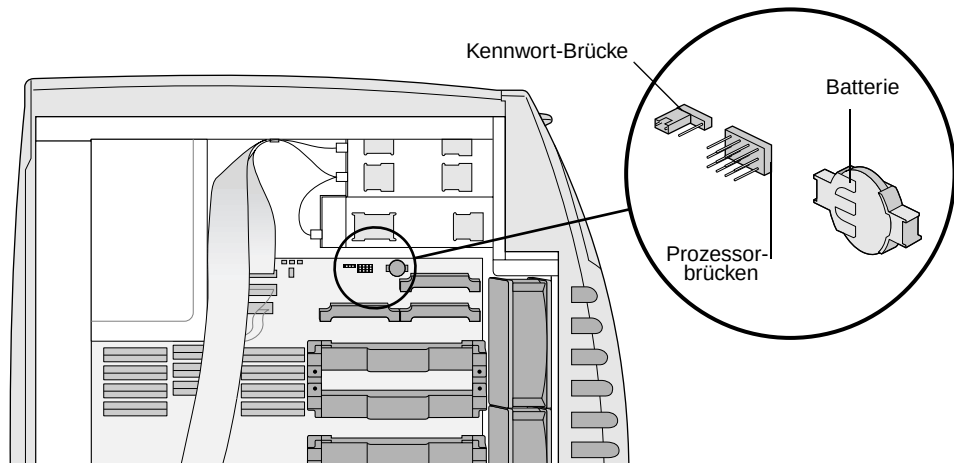


Abbildung 8-2 Lage der Kennwort-Brücke

Das Kennwort ist deaktiviert, wenn sich die Brücke über dem rechten und dem mittleren Pin befindet.

7. Stecken Sie zum Deaktivieren des Kennworts die Brücke von den zwei linken Pins auf die zwei rechten um. Siehe Abbildung 8-3.

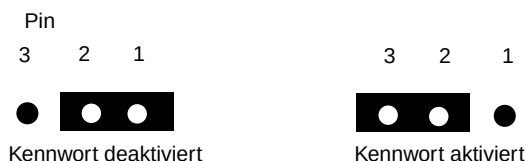


Abbildung 8-3 Lage der Kennwort-Brücken

8. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27. Fahren Sie anschließend hier fort.
9. Stecken Sie das Netzkabel ein, und schalten Sie das System an.
10. Geben Sie bei eingeschaltetem System auf die Aufforderung hin ein neues Kennwort ein.
11. Fahren Sie das System herunter, schalten Sie es aus, ziehen Sie den Netzstecker, und nehmen Sie die Seitenverkleidung ab.
12. Versetzen Sie die Brücke um einen Pin wieder an ihre ursprüngliche Position. Ihr neues Kennwort ist jetzt aktiviert.
13. Setzen Sie die Seitenverkleidung wieder ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einsetzen der Seitenverkleidung“ auf Seite 27.
14. Stecken Sie das Netzkabel in die Steckdose.
15. Schalten Sie das System ein. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Einschalten des Systems“ auf Seite 13.

Erneutes Anschließen der Kabel für Netzschalter, LED und Reset-Schalter

Wenn es nötig sein sollte, daß Sie die Kabel für Netzschalter, LED oder Reset-Schalter, die sich oben und in der Mitte auf der Systemplatine befinden, entfernen müssen, schließen Sie die Kabelstecker danach wieder mit den Beschriftungen nach oben an. Wenn das LED-Kabel verkehrt herum eingesteckt wird, zeigt die LED nichts an.

Erneutes Installieren des Betriebssystems oder Service-Packs

Wenn Sie Ihr Betriebssystem erneut installieren müssen, schlagen Sie im *Silicon Graphics 320 und Silicon Graphics 540 Visual Workstations Software-Installationshandbuch* nach, das den mitgelieferten CDs beiliegt.

Wenden Sie sich an Ihre autorisierte Kundendienstvertretung, um den richtigen Service-Pack zu erhalten. Im Kapitel „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162 finden Sie einige Telefonnummern autorisierter Serviceanbieter.

Kundendienst und Garantie

Dieses Kapitel enthält Informationen über Kundendienst und Garantie für die Silicon Graphics 540 Visual Workstation.

Die folgenden Themen werden in diesem Kapitel behandelt:

- „Serviceleistungen des Kundendienstes“ auf Seite 162
- „Individuelle Systeminformationen“ auf Seite 164
- „PRODUKTGARANTIE“ auf Seite 166

Serviceleistungen des Kundendienstes

Silicon Graphics bietet umfangreiche Support-Dienstleistungen. Zu den Garantie-Upgrades und dem Service im Rahmen eines Support-Vertrags gehören Support-Pakete für das Betriebssystem, lokale Wartung und Supportfolio Visual Workstation, ein Online-Tool, mit dem Sie Antworten auf häufig gestellte Fragen und andere Informationen des technischen Support abrufen können. Sie können außerdem an Schulungen teilnehmen und Beratungsdienstleistungen für komplexere Support-Bedürfnisse erwerben.

Eine ausführlichere Beschreibung dieser Dienste finden Sie unter:

<http://www.sgi.com/visual/support>

Supportfolio Visual Workstation, mit dem Sie technische Unterstützung über das Web abrufen können, steht unter folgender Adresse zur Verfügung:

<http://support.sgi.com/nt> (beachten Sie, daß im URL kein www aufgeführt wird).

Verwenden Sie die folgenden Telefonnummern, um den Silicon Graphics-Kundendienst in Ihrem Land zu erreichen:

Land	Telefonnummer
Argentinien	0800-5-1002 Geben Sie nach dem Ton 650-933-1980-4744 und dann 992-0021 ein, oder wählen Sie die Rufnummer 31 3465-97221 (gebührenpflichtig) für NT/Flatpanel.
Australien	1800-818-549
Belgien	02-6790052
Brasilien	0008140-550-3510
Chile	1230-020-2327
China	10-800-120-0117
Deutschland	0130 112 550
Dänemark	04327-0427

Land	Telefonnummer (Fortsetzung)
Finnland	096-13-32-445
Frankreich	01-3488 8888
Griechenland	00800-12-5137
Großbritannien	0870-60744744
Hongkong	852-27843136
Indien	000-127 Geben Sie nach dem Ton 650-933-1980-4744 und dann 993-0024 ein, oder wählen Sie die Rufnummer 61 02 6221 6524 (gebührenpflichtig) für NT/Flatpanel.
Indonesien	001-803-011-2502
Irland	0870-60744744
Israel	9-970 6677
Italien	1678-23183
Japan	0120 458 901
Kanada	800-800-4744
Kolumbien	980-15-4537
Korea	080-333-7373
Malaysia	1-800-80-3226
Mexiko	52-5-267-1370
Neuseeland	0800-4744-4357
Niederlande	030-669-6700
Norwegen	6711-4601
Österreich	0800-201715
Peru	0800-5-1002 Geben Sie nach dem Ton 650-933-1980-4744 und dann 992-0021 ein, oder wählen Sie die Rufnummer 31 3465-97221 (gebührenpflichtig) für NT/Flatpanel.
Portugal	08008-12734
Schweden	08-470-0090

Land	Telefonnummer (Fortsetzung)
Schweiz (deutsch)	0800-804022
Schweiz (franz.)	0800-804021
Singapur	65-776-0970
Spanien	900-234432
Taiwan	0080-13-9709
Thailand	001-800-12-0662980
USA	800-800-4744
Venezuela	8001-2509
Regional	_____
Andere	_____

In allen anderen Ländern setzen Sie sich bitte mit Ihrem lokalen Silicon Graphics-Vertreter in Verbindung.

Vergewissern Sie sich, daß die Tabelle für Ihre individuellen Systeminformationen (auf Seite 9-164) ausgefüllt ist, bevor Sie den Kundendienst anrufen. Ihr Servicevertreter benötigt Informationen zu Ihrem System, um Ihnen helfen zu können. Wenn Sie ein Teil zurücksenden müssen, wenden Sie sich für entsprechende Anweisungen bitte an Ihren lokalen Silicon Graphics-Vertreter.

Individuelle Systeminformationen

In der nachstehenden Tabelle können Sie alle Informationen über Ihr System eintragen, die Sie für eventuelle Anfragen beim Kundendienst benötigen.

Tabelle 9-1 Systeminformationen

Systeminformationen
Seriennummer
Kaufdatum

Tabelle 9-1 Systeminformationen (Fortsetzung)

Systeminformationen
Speichergröße und -typ (DIMM-Module)
Anzahl der Prozessoren
Prozessortyp und -takt
Typ und Anzahl der PCI-Karten
PCI-Steckplatz 1
PCI-Steckplatz 2
PCI-Steckplatz 3
PCI-Steckplatz 4
PCI-Steckplatz 5
PCI-Steckplatz 6
Kapazität der Ultra2- SCSI-Systemfestplatte
Kapazität der zusätzlichen Ultra2- SCSI-Festplatte (Einschub 2)
Kapazität der zusätzlichen Ultra2- SCSI-Festplatte (Einschub 3)
Version des Betriebssystems
Nummer des Service-Packs

PRODUKTGARANTIE

Silicon Graphics („SG“) gewährleistet dem Erstkäufer eines Silicon Graphics Hardware-Produkts („Produkt“), daß dieses frei von Defekten, die auf Werkstoffe oder Verarbeitung zurückgehen ist, und dies während einer Dauer von drei (3) Jahren nach dem Datum des Kaufvertrages (die „Garantiezeit“). Das Produkt ist fabrikneu, kann jedoch gebrauchte Teile und/oder Komponenten enthalten, welche gleiche oder höhere Leistungen und Zuverlässigkeit wie neue Teile und/oder Komponenten bieten.

Falls Sie während der oben angegebenen Garantiezeit einen Defekt am Produkt feststellen sollten, wird SG das defekte Produkt kostenlos reparieren oder austauschen, wobei die Entscheidung über Reparatur oder Ersatz bei SG liegt. Voraussetzung für die Reparatur-oder Ersatzleistung ist (i) daß Sie der Kundendienststelle von SG oder einer von SG autorisierten Kundendienststelle des Landes, in dem Sie dieses Produkt erworben haben, unverzüglich Mitteilung über diesen Defekt machen, sowie (ii) daß Sie der entsprechenden Mitteilung eine Kopie der Kaufquittung bzw. des Lieferscheins des Produkts beifügen, auf welcher eine gültige Seriennummer von SG als Beleg für das Kaufdatum und den Ort des Kaufs aufgeführt ist, und (iii) daß Sie das defekte Produkt auf Ihre Kosten an die Kundendienststelle von SG übersenden. Defekte Produkte oder Komponenten derselben, die von SG ausgetauscht wurden, gehen zum Zeitpunkt des Austausches in das Eigentum von SG über.

Die vorliegende Garantie gilt nur für Produkte, die Sie von SG oder einer von SG zugelassenen Vertriebsorganisation erworben haben; außerdem muß SG oder die SG-Kundendienststelle eindeutig den Defekt des Produkts feststellen. Die Garantie bezieht sich nicht auf (a) installierte, oder das Produkt unterstützende Software, für die Sie eine Lizenz mit einem anderen Vertrag erhalten haben, (b) auf den Silicon Graphics 1600SW Flachbildschirm oder andere Flachbildschirme, die mit anderen Garantiebestimmungen vermarktet werden, sowie (c) auf Produkte, die durch unsachgemäße Verwendung, durch einen Unfall, durch höhere Gewalt, durch fehlerhafte Anwendung oder Benutzung, durch unsachgemäße Installation oder beim Transport bzw. aus ähnlichen Gründen beschädigt wurden, sowie (d) auf Produkte, die modifiziert wurden bzw. deren Seriennummer entfernt oder geändert wurde. SIE SIND ALLEINVERANTWORTLICH DAFÜR,

SICHERHEITSKOPIEN IHRER SOFTWARE UND IHRER DATEN ZU ERSTELLEN, BEVOR DAS PRODUKT AUSGETAUSCHT ODER REPARIERT WIRD. SG UND DEREN VERKAUFS- BZW. KUNDENDIENST-ORGANISATIONEN SIND NICHT VERANTWORTLICH FÜR IRGENDWELCHE VERLUSTE ODER SCHÄDEN AN SOFTWARE, DATEN ODER HERAUSNEHMBAREN SPEICHERMEDIEN.

DIE VORSTEHENDEN GARANTIEKLAUSELN SIND DIE EINZIGEN GEWÄHRLEISTUNGSKLAUSELN, DIE FÜR SG HARDWARE-PRODUKTE EXISTIEREN. DIESE GARANTIE IST AUSSCHLIESSLICH, ALLE ANDEREN GEWÄHRLEISTUNGSANSPRÜCHE SIND AUSGESCHLOSSEN, SEIEN ES AUSDRÜCKLICHE ZUSICHERUNGEN, IMPLIZIERTE, VERTRAGLICHE ODER DURCH GESETZ ABGELEITETE ANSPRÜCHE, EINSCHLIESSLICH - OHNE DASS DIE AUZFÄHLUNG ABSCHLIESSEND IST - ANSPRÜCHE AUF VERKAUFSEIGNUNG, EIGNUNG FÜR EINEN BESTIMMTEN VERWENDUNGSZWECK ODER ANSPRÜCHE WEGEN NICHT-BEACHTUNG VON VORSCHRIFTEN. KEINERLEI MÜNDLICH ODER SCHRIFTLICH VON SG, DEREN WIEDERVERKÄUFERN, VERTRIEBSSTELLEN ODER KUNDENDIENSTORGANISATIONEN GEBEBENE INFORMATIONEN ODER RATSCHLÄGE KÖNNEN ÜBER DIE VORLIEGENDE GARANTIE HINAUSGEHENDE GÜLTIGE GEWÄHRLEISTUNGS- ODER GARANTIEANSPRÜCHE SCHAFFEN.

SG IST IN KEINER WEISE FÜR SONDERSCHÄDEN, INDIREKTE SCHÄDEN ODER FOLGESCHÄDEN IRGENDWELCHER ART (DIES BEINHÄLTET - NICHT ABSCHLIESSEND: GEWINN-AUSFÄLLE, NUTZUNGSVERLUSTE, DATENVERLUSTE, SOFTWARESCHÄDEN, SCHÄDEN AM KUNDENWOHLWOLLEN ODER EIGENTUMSVERLUSTE) VERANTWORTLICH, DIE AUF DIE VERWENDUNG DES PRODUKTS ZURÜCKGEHEN ODER VON EINEM VERSTOSS GEGEN VORLIEGENDE GARANTIEKLAUSELN HERRÜHREN. DIES GILT UNGEACHTET, OB SG VON DER MÖGLICHKEIT SOLCHER SCHÄDEN INFORMIERT WURDE ODER NICHT, WIE SIE VERURSACHT WURDEN ODER AUF WELCHER GRUNDLAGE DIE VERANTWORTLICHKEIT ODER HAFTUNG AB- ODER HERGELEITET WIRD. DIESE EINSCHRÄNKUNGEN KOMMEN AUCH DANN ZUR ANWENDUNG, WENN DIE REPARATUR- ODER ERSATZBEMÜHUNGEN LAUT DER BEGRENZTEN GEWÄHRLEISTUNG FEHLSCHLAGEN SOLLTEN.

Technische Daten

In diesem Anhang werden die technischen Daten für die Silicon Graphics 540 Visual Workstation aufgeführt.

Physische Daten

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über Wechselplatten-Laufwerke, die sich leicht zugänglich oben an der Vorderseite des Gehäuses befinden. Steckplätze für PCI-Karten, Laufwerke, Speichermodule und Prozessormodule werden durch Entfernen der Seitenverkleidung zugänglich. Die Kühlung erfolgt durch drei interne Lüfter sowie einen Lüfter im Netzteil.

Tabelle A-1 Abmessungen und Gewicht

Abmessungen	22,86 x 60,96 x 44,72 cm (BxHxT)
Mindestgewicht	23,1 kg
Maximales Gewicht	29,5 kg

Tabelle A-2 Abmessungen und Gewicht mit Verpackung

Abmessungen mit Verpackung	
- Breite	54,61 cm
- Höhe	73,03 cm
- Tiefe	70,49 cm
Maximales Gewicht mit Verpackung	40,3 kg

Umgebungsbedingungen

Tabelle A-3 Umgebungsbedingungen

Bedingung	Bereich
Temperatur	+10° C bis +35° C (bei Betrieb) - 40° C bis + 85° C (außer Betrieb)
Wärmeabstrahlung	2400 BTU/Stunde
Relative Luftfeuchtigkeit	10 % bis 85 % bei Betrieb (keine Kondensation) 5 % bis 95 % außer Betrieb (keine Kondensation)
Höhe über NN	0 – 3000 m über NN (bei Betrieb) 0 – 12000 m über NN (außer Betrieb)
Schwingung	0,0508 cm Verschiebung, 5-19 Hz: 0,35 G, 19 - 500 Hz.
3-achsige-Sinus-schwingung	0,0508 cm Verschiebung, 5 bis 19 Hz 0,2G, 20 bis 200 Hz (bei Betrieb) 0,254 cm Verschiebung, 5 bis 19 Hz, 0,5G, 20 bis 200 Hz (außer Betrieb)
Halbsinus-Stoß	5 G, 15 mS (horizontal) 7,5 G, 10 mS (vertikal; bei Betrieb) 20 G, 10 mS (3 Achsen)
Nicht periodische Schwingung	3 bis 10 Hz, 5 dB/Oktave 10 to 200 Hz, 0,0005 G (Quadrat)/Hz 200 bis 500 Hz, -5 dB/Oktave 0,41 G (RMS) Gesamt

Netzstrom

Tabelle A-4 Technische Daten zur Stromversorgung

Mindestspannung	100/200 V
Maximale Spannung	120/240 V
Frequenz	50/60 Hz
Maximale Stromstärke	9 A
Leistungsfaktor (Minimum)	0,98
Klirrfaktor insgesamt, bei 120 Volt	5 % maximal
Einschaltstrom, Spitze	45 A
Leistungsaufnahme insgesamt/ Watt (aus der Steckdose)	838 W

Betriebsgeräusche

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation erzeugt bei einer Konfiguration mit Silicon Graphics Prozessor- und Speicherkomponenten Betriebsgeräusche bis maximal 42 dB(A).

Daten der Systemplatine

Die folgende Tabelle enthält Informationen zu den Anschlüssen und Bus-Komponenten auf der Systemplatine der Silicon Graphics 540 Visual Workstation.

Tabelle A-5 Daten der Systemplatine

Anschluß oder Bus	Beschreibung
Prozessor-Bus	Ein bis vier Intel Pentium III Xeon-Prozessoren.
Speicherkonfiguration	Minimum: 128 MB Maximum: 2 GB
Ultra DMA IDE	Ein Ultra DMA/33 IDE-Kanal.
FDI	Ein Floppy Drive Interface-Bus.
USB-Anschlüsse	Zwei Universal Serial Bus (USB)-Anschlüsse.
Bildschirmanschluß	VGA-Anschluß für einen Standardbildschirm mit Kathodenstrahlröhre (CRT) oder für einen analog angeschlossenen Flachbildschirm. Unterstützt Bildschirm-ID und -Steuerung über DDC2B-Schnittstelle.
Zusätzlicher Flachbildschirm	Ein Anschluß für einen zusätzlichen Flachbildschirm mit digitaler Schnittstelle.
IEEE 1394-Anschlüsse	Zwei IEEE 1394-Anschlüsse mit 400 Mbps.
Serieller Anschluß	Ein serieller Anschluß RS-232 mit separaten DMA-Kanälen für Ein- und Ausgang. Jeder Kanal hat eine Übertragungsleistung von bis zu 115 kBaud und ist voll duplexfähig.
Paralleler Anschluß	Ein IEEE 1284-konformer paralleler Anschluß.
Ethernet-Anschluß	Eine 10/100 Mb Ethernet-Schnittstelle mit automatischer Erkennung.

Tabelle A-5 Daten der Systemplatine (Fortsetzung)

Anschluß oder Bus	Beschreibung
Analoge Audioanschlüsse	Das Audio-Teilsystem verfügt über zwei Eingangskanäle, auf die über den Mikrofoneingang zugegriffen wird: die Stereo-Line-Eingänge und die analogen Ausgänge des internen CD-ROM-Laufwerks. Das Audio-Subsystem verfügt über zwei Ausgangskanäle, die von den Stereo-Line-Ausgängen und dem Stereo-Ausgang variabler Stärke für Kopfhörer und Lautsprecher genutzt werden.
Analoge Videoanschlüsse	Im Video-Subsystem gibt es zwei Kanäle und zwei Signalformate. Der Eingangskanal kann Daten von einem FBAS-Eingang oder einem Y/C (S-Video)-Eingang empfangen, und der Ausgangskanal kann gleichzeitig Daten an einen FBAS-Ausgang und an einen Y/C (S-Video)-Ausgang senden.
PCI-Bus	Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über zwei PCI-Bus-Schnittstellen: einen Bus mit vier, und einen mit zwei Steckplätzen. Es handelt sich jeweils um Steckplätze mit 33 MHz/64 Bit. Die Steckplätze 1 bis 4 unterstützen 5 V- und Universalkarten. Die Steckplätze 1 bis 4 unterstützen 3,3 V- und Universalkarten.

Anschlußinformationen

In diesem Anhang werden die Anschlüsse auf der Rückseite der Silicon Graphics 540 Visual Workstation und die Pin-Belegung für jeden Anschluß beschrieben. Sie finden hier außerdem einen Abschnitt über Adapterkabel für serielle Anschlüsse.

Tabelle B-1 Anschluß auf der E/A-Leiste und Anschlußtyp

Anschluß	Anschlußtyp
Ethernet	RJ45 10/100 Base TXt (8-Pin – männlich)
IEEE 1394	6-Pin IEEE 1394-Anschluß
USB	4-Pin USB-Anschluß
Seriell	DB9 (9-Pin – männlich)
Parallel	DB25 (25-Pin – weiblich)
Bildschirm	DB15 (15-Pin – weiblich)
Mikrofon	3,5 mm Minibuchse (weiblich)
Lautsprecher/ Kopfhörer	3,5 mm-mm-Minibuchse (weiblich) variabler Stereo-Ausgang
Analoger Ein-/Ausgang	4 X RCA (weiblich) Stereo-Audio-Line-Eingang/Ausgang
FBAS-Video	RCA (weiblich) NTSC/PAL-Eingang für FBAS-Video
S-Video-Ein/Ausgang	4-Pin Mini-DIN (weiblich)

Adapteranschlüsse für Erweiterungskarten

Tabelle B-2 Anschlüsse für Adapterkarten und Anschlußtypen

Adapterkarten-Anschluß	Anschlußtyp
Flachbildschirm	36-Pin (weiblich)
Silicon Graphics SD1100-Karte	8 BNC-Anschluß

Pin-Belegung des Ethernet-Anschlusses

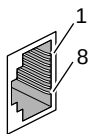


Tabelle B-3 Ethernet-Anschluß

Pin	Zuordnung
1	Senden+
2	Senden-
3	Empfangen+
4	(Reserviert)
5	(Reserviert)
6	Empfangen-
7	(Reserviert)
8	(Reserviert)

Pin-Belegung des IEEE 1394-Anschlusses

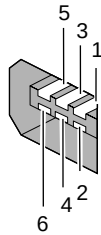


Tabelle B-4 IEEE 1394-Anschlüsse

Pin	Zuordnung
1	Stromversorgung
2	Erde
3	TPB-
4	TPB+
5	TPA-
6	TPA+

- In Windows/NT 4.0 wird IEEE 1394 nicht unterstützt. Die volle Unterstützung für IEEE 1394 durch Silicon Graphics und Microsoft wird mit der Veröffentlichung von Windows/NT 5.0 erwartet.
- Die maximale Kabellänge zwischen Geräten bzw. zum System beträgt 4,5 Meter.
- Pro System oder Bus können bis zu 63 Geräte angeschlossen werden:
 - Bei einem Knoten handelt es sich um ein Gerät, an dem andere Geräte angeschlossen werden können.
 - Es können bis zu 16 Knoten verkettet werden.
 - Ein Knoten verfügt in der Regel über drei Anschlüsse; es können jedoch auch mehr oder weniger sein.

Pin-Belegung des USB-Anschlusses

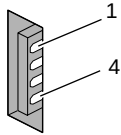


Tabelle B-5 USB-Anschluß

Pin	Zuordnung	Farbe	Kommentar
1	+5 V	Rot	Kabelstrom
2	-Daten	Weiß	
3	+Daten	Grün	
4	Erde	Schwarz	Kabelerdung

- Tastatur und Maus werden als einzige USB-Geräte bereits vor dem Erscheinen von Windows/NT 5.0 unterstützt.
- Die maximale Kabellänge zwischen USB-Geräten bzw. zum System beträgt 3 Meter für Geräte mit niedriger Geschwindigkeit und 5 Meter für Geräte mit hoher Geschwindigkeit.
- Über Hubs können theoretisch bis zu 127 Peripheriegeräte an den Host angeschlossen werden.
- Ein Peripheriegerät kann entweder ein einzelnes Gerät oder ein Hub sein.
- Ein einzelnes Gerät wird direkt an das System angeschlossen.
- Ein Hub (ein Peripherie- oder eigenständiges Gerät) kann über bis zu sieben Anschlüsse verfügen, an denen andere Peripheriegeräte angeschlossen werden.
- Manche USB-Geräte können den Strom über das System beziehen, andere verfügen über eine eigene Stromversorgung.
- Die maximal von USB-Anschlüssen aufgenommene Leistung beträgt 5 Watt bei +5 V Gleichstrom.

Pin-Belegung des parallelen Anschlusses

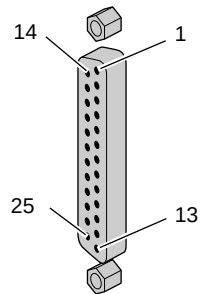


Tabelle B-6 Paralleler Anschluß

Pin	Zuordnung	Pin	Zuordnung
1	Strobe	14	AutoFd
2	Datenbit (0)	15	Fault
3	Datenbit (1)	16	InIt
4	Datenbit (2)	17	SelIn
5	Datenbit (3)	18	Erde
6	Datenbit (4)	19	Erde
7	Datenbit (5)	18	Erde
8	Datenbit (6)	19	Erde
9	Datenbit (7)	22	Erde
10	Ack	23	Erde
11	Busy	24	Erde
12	Error	25	Erde
13	Select		

Pin-Belegung des seriellen Anschlusses

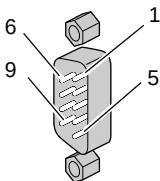


Tabelle B-7 Serieller Anschluß

Pin	Zuordnung	Beschreibung
1	DCD	Datenträger-erkennung
2	RD	Datenempfang
3	TD	Datensendung
4	DTR	Datenterminal bereit
5	SG	Signalerdung
6	DSR	Datensatz bereit
7	RTS	Sendeaufforderung
8	CTS	Sendebereit
9	RI	Anruf-Indikator

Informationen über serielle Adapterkabel finden Sie in Tabelle B-15.

Pin-Belegung des Bildschirmanschlusses

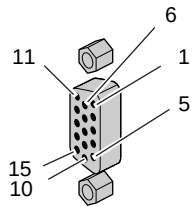


Tabelle B-8 Bildschirmanschluß

Pin	Zuordnung
1	Rot
2	Grün
3	Blau
4	Erde
5	Erde
6	Rot-Return
7	Grün-Return
8	Blau-Return
9	Keine Verbindung
10	Erde
11	Erde
12	IIC-Daten
13	Horizontale Synchronisierung
14	Vertikale Synchronisierung
15	IIC-Uhr

Pin-Belegung der Anschlüsse für Mikrofon und Kopfhörer/Lautsprecher

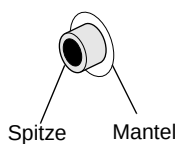


Tabelle B-9 Mikrofonanschluß

Mikrofon	Spitze	Ringmantel
Mono-Line-Mikrofon	Signal (+)	Erde offen (-)

Tabelle B-10 Technische Daten: Mikrofon

Mikrofonbuchse	
Anschluß	3,5-mm-Stereobuchse (Monosignal auf Spitze und Ringmantel)
Stromversorgung	+5 Phantom auf Spitze
Typ	Unidirektionales Electret-Kondensatormikrofon

Tabelle B-11 Kopfhörer-/Lautsprecher-Anschluß

Spitze	Ring	Mantel
Links	Rechts	Erde

Tabelle B-12 Technische Daten: Kopfhörer/Lautsprecher

Kopfhörer/Lautsprecher	
Anschluß, Lautsprecher	150 Ohm
Anschluß, Kopfhörer	3,5 mm Mini-Stereo
Empfohlene Impedanz	35 Ohm

Line-In und Line-Out für Analog-Audio

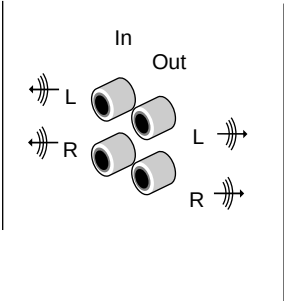
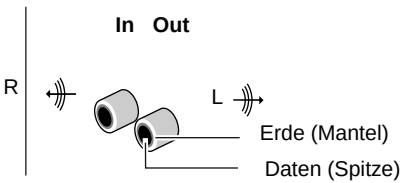


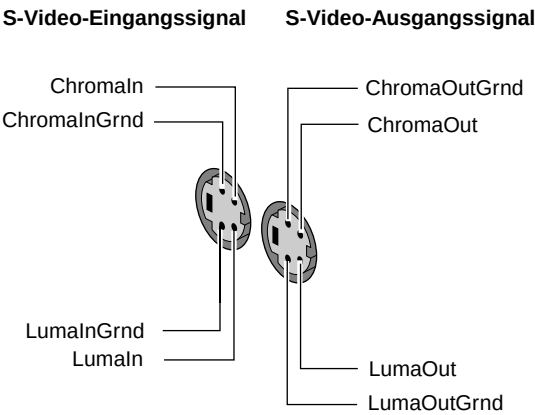
Tabelle B-13 Line-In/Line-Out-Anschluß für Analog-Audio

Technische Daten	Line-In	Line-Out
Line	-10 dBV	-10 dBV
OdBFS Maximum	+10 dBV bis -22 dBV	6,5 dBV 0,5 dBV

FBAS-Video



Pin-Belegung des S-Video-Anschlusses



Pin-Belegung für den Anschluß der Flachbildschirm-Erweiterungskarte

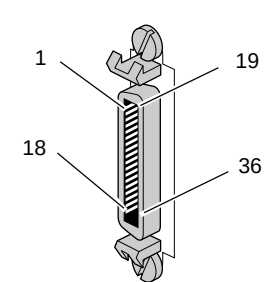


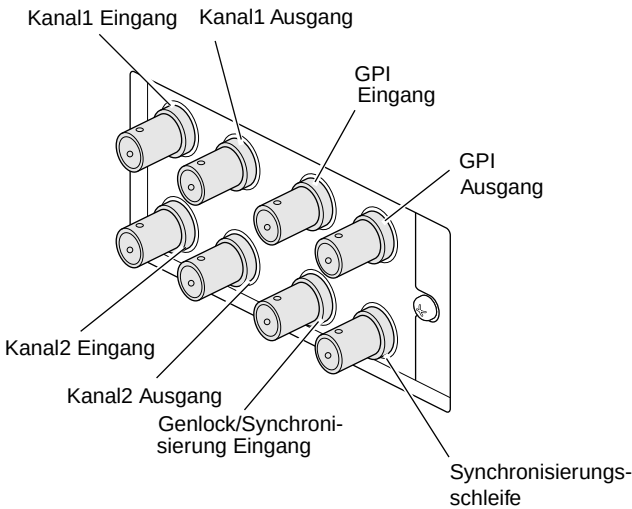
Tabelle B-14 Pin-Belegung für den Anschluß der Monitor-Erweiterungskarte (Flachbildschirm)

Pin	Zuordnung	Pin	Zuordnung
1	ODDCH0_N	19	ODDCH3_N
2	ODDCH0_P	20	ODDCH3_P
3	ODDCH1_N	21	ODDCLK_N
4	ODDCH1_P	22	ODDCLK_P
5	ODDCH2_N	23	I2C_SCL
6	ODDCH2_P	24	I2C_VCC
7	Belegt	25	I2C_SDA
8	RESRVIERT	26	I2C_DGND
9	LVDSGND	27	RESERVIERT
10	LVDSGND	28	RESERVIERT
11	RESERVIERT	29	RESERVIERT
12	RESERVIERT	30	RESERVIERT
13	EVNCH0_N	31	TXR_ENABLE_NOT
14	EVNCH0_P	32	DGND

Tabelle B-14 Pin-Belegung für den Anschluß der Monitor-Erweiterungskarte (Flachbildschirm)(Fortsetzung)

Pin	Zuordnung	Pin	Zuordnung
15	EVNCH1_N	33	EVNCLK_N
16	EVNCH1_P	34	EVNCLK_P
17	EVNCH2_N	35	EVNCH3_N
18	EVNCH2_P	36	EVNCH3_P

Silicon Graphics SD1100-Erweiterungskarte



Serielle Adapterkabel

Tabelle B-15 Serielle Adapterkabel

Kabeltyp	Anschluß am System	Anschluß am Peripheriegerät
Drucker-/Dumb-Terminal-Kabel	DB9-Anschluß (weiblich)	DB25 (weiblich)
Seriellles PC-Modemkabel	DB9-Anschluß (weiblich)	DB25 (weiblich)
Konverterkabel für den seriellen Anschluß	DB9 (weiblich)	Mini-DIN8 (weiblich)
Adapterkabel zur Unterstützung des ANSI/SMPTE-Standards 197M-1992	DB9 (weiblich)	DB9 (weiblich)

SCSI-Informationen

Von Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation werden bis zu drei interne Ultra2-SCSI-Laufwerke unterstützt.

Wenn auf Ihrer Silicon Graphics 540 Visual Workstation SCSI-PCI-Karten installiert sind, können Sie externe SCSI-Geräte an das System anschließen. Im folgenden finden Sie einige Tips, die Sie beim Anschließen von SCSI-Geräten beachten sollten:

- Sie können Ultra2-, Ultra- und Fast-Geräte am selben Bus anschließen. Sie können außerdem 16-Bit-Geräte und 8-Bit-Geräte am selben Bus anschließen. Die Gesamtleistung eines derartig gemischten Bus kann sehr unterschiedlich sein.
- Um verschiedene Wide- und Narrow-Geräte zu verketteten, schließen Sie die Wide-Geräte (als Gruppe) so nah wie möglich an die Silicon Graphics 540 Visual Workstation an, so daß diese Zugriff auf die gesamte Busbreite haben. Schließen Sie dann am Ende der Kette die Narrow-Geräte (als Gruppe) an.

Hinweis: Terminieren Sie beim Konvertieren vom letzten Wide-Gerät zum ersten Narrow-Gerät unbedingt die obere Hälfte des SCSI-Bus mit Hilfe eines Adapters oder eines anderen Spezialkabels. Diese Funktion ist bei Kabeln von Silicon Graphics integriert. Bei Drittherstellern hingegen ist der Terminator nicht immer in das Kabel integriert.

- Wie viele Geräte verkettet werden können, hängt von der Länge der kombinierten SCSI-Kabel ab. Siehe Tabelle C-1 in diesem Anhang.
- Terminieren Sie das letzte Gerät in der Kette mit einem LVD/SE-Terminator.

- Erkundigen Sie sich bei Ihrer autorisierten Silicon Graphics-Vertretung nach einer aktuellen Liste der unterstützten Geräte und Adapterkabel.
- Kaufen Sie Ultra2-SCSI-Festplatten mit SCA (single connector attachment)-Anschlüssen.

Anschließen von externen SCSI-Geräten

Wenn Sie ein externes Gerät installieren, müssen Sie Ihr System herunterfahren. Zuvor müssen Sie dem Gerät jedoch eine Adresse zuweisen.

1. Weisen Sie jedem Gerät eine eindeutige SCSI-ID-Nummer zu. Zum Einstellen der ID müssen Sie die Brücken, den Schalter oder die Nummernscheibe des Geräts auf die zugewiesene Nummer setzen. Sie können eine beliebige Nummer zwischen 1 und 15 zuweisen, mit Ausnahme der Nummer 7, die für den SCSI-Controller reserviert ist.

Wenn bereits externe Geräte angeschlossen sind und Sie ein Gerät hinzufügen möchten, können Sie die SCSI-ID-Nummern der bereits angeschlossenen Geräte wie folgt überprüfen:

- Klicken Sie auf der Task-Leiste von Windows NT auf Start, zeigen Sie auf Einstellungen, und klicken Sie auf Systemsteuerung.
- Doppelklicken Sie auf das Symbol SCSI-Adapter, um das Fenster SCSI-Adapter zu öffnen.
- Klicken Sie auf das Pluszeichen neben dem Eintrag der PCI-SCSI-Karte, um eine Liste der Geräte einzublenden.
- Klicken Sie auf einen Gerätenamen, und klicken Sie dann auf die Schaltfläche Eigenschaften, um das Fenster Eigenschaften für das Gerät zu öffnen.
- Klicken Sie auf die Registerkarte Einstellungen. Neben dem Eintrag Ziel-ID wird die dem Gerät zugewiesene SCSI-ID-Nummer angezeigt.

2. Fahren Sie das System herunter. Eine ausführliche Anleitung hierzu finden Sie unter „Herunterfahren des Systems“ auf Seite 15. Drücken Sie den Netzschalter, um das System auszuschalten.
3. Schließen Sie das Gerät am SCSI-Anschluß auf der Rückseite des Systems an.
4. Wenn Sie mehrere Geräte anschließen möchten, verketten Sie diese mit Hilfe der mit den Geräten gelieferten Kabel. Achten Sie dabei darauf, daß Sie die maximale Kabellänge von 3 Metern nicht überschreiten. Wenn es sich bei allen Geräten um Ultra2-SCSI-Geräte handelt, beträgt die maximale Kabellänge 12 Meter.

Achtung: Das Verwenden eines Kabels ohne geregelte Impedanz kann zu einem Versagen des Geräts führen. Bei allen externen Geräten müssen Sie Kabel mit geregelter Impedanz verwenden, die den Spezifikationen für Ultra-SCSI-Kabel entsprechen. Der passende Anschluß allein gewährleistet noch nicht die Funktion des Kabels. Dies ist besonders bei dem Einsatz mehrerer externer Geräte von Bedeutung.

5. Terminieren Sie das letzte Gerät in der Kette mit einem LVD/SE-Terminator.
6. Schalten Sie das System mit dem Netzschalter ein.

Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation von SCSI-Geräten

Im Fenster SCSI-Adapter können Sie überprüfen, ob das System die installierten Geräte erkennt.

1. Wählen Sie im Menü Start, Einstellungen und Systemsteuerung.
2. Doppelklicken Sie auf das Symbol SCSI-Adapter.
3. Klicken Sie auf das Pluszeichen neben dem Eintrag der PCI-SCSI-Karte, um eine Liste der installierten SCSI-Geräte einzublenden.

Wenn das System eines oder mehrere der Geräte nicht erkennt, gehen Sie wie folgt vor:

- Überprüfen Sie, ob für jedes Gerät eine eindeutige SCSI-ID-Nummer festgelegt wurde.
- Überprüfen Sie alle Kabelverbindungen, und vergewissern Sie sich, daß das letzte Gerät terminiert wurde. Fahren Sie das System herunter, und starten Sie es erneut.
- Wenn das System ein Gerät immer noch nicht erkennt, schalten Sie das System aus, und öffnen Sie es erneut. Überprüfen Sie, ob die SCSI PCI-Karte richtig installiert ist (siehe „Installation von PCI-Karten“ auf Seite 78).

Schließen Sie das System, und starten Sie es erneut. Wenn das System das Gerät immer noch nicht erkennt, kann dies an einer Störung eines Geräts, eines Kabels, des Terminators oder der PCI-Karte liegen. Wenden Sie sich an den für Sie zuständigen Kundendienst.

Kabel

Sie können eines oder mehrere externe Geräte an den Anschluß einer SCSI-PCI-Adapterkarte anschließen. Das Anschließen von mehr als einem Gerät wird als Verkettung bezeichnet. Die Geräte werden in einer Kette miteinander verbunden, wobei das erste Gerät an den Anschluß der SCSI-Adapterkarte angeschlossen wird.

Die Anzahl der Geräte, die verkettet werden können, hängt von der Gesamtlänge der SCSI-Kabel ab. In Tabelle C-1 erhalten Sie einen Überblick über zulässige Gerätetypen und Kabellängen.

Hinweis: Für Ultra2-SCSI wird eine neue Technik mit der Bezeichnung LVD (low voltage differential) eingesetzt, wodurch bei Ultra2-SCSI-Geräten größere Kabellängen möglich sind. Ultra2-SCSI ist abwärtskompatibel. Bei einer Kombination von Ultra2- und anderen SCSI-Geräten verringert sich jedoch die mögliche Kabellänge. Siehe Tabelle C-1.

Tabelle C-1 Maximale Länge kombinierter SCSI-Kabel

SCSI-Typ	Maximale Kabellänge
Ultra2-SCSI	12 Meter
Ultra2-SCSI und andere SCSI-Geräte	3 Meter
Ultra-SCSI	3 Meter
Ultra2-SCSI und Fast-SCSI	1,5 Meter
Fast-SCSI 2	6 Meter

Wenn Sie ein bestimmtes Gerät an Ihr System anschließen möchten und keine geeigneten Kabel besitzen, können Sie diese bei Ihrer autorisierten Servicevertretung bestellen.

Hinweis: Bei Ultra2-SCSI 68-Pin-Anschlüssen handelt es sich um VHD (Very High Density)-Anschlüsse, die kleiner sind als die 68-Pin-Anschlüsse für Ultra-SCSI.

Datenübertragungsraten

Datenübertragungsraten hängen vom SCSI-Controller in der Workstation und von der Art des angeschlossenen SCSI-Geräts ab. Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation verfügt über einen Ultra2-SCSI-Controller.

Tabelle C-2 bietet einen Vergleich zwischen Ultra- und Fast-, Wide- und Narrow-SCSI-Übertragungsraten. Ultra-SCSI wird auch als Fast-20 bezeichnet.

Tabelle C-2 Vergleich von SCSI-Übertragungsraten

	Wide (16 bit)-Bus	Narrow (8 bit)-Bus
Ultra2-SCSI	80 MB/s	40 MB/s
Ultra-SCSI (Fast-20)	40 MB/s (theoretischer Spitzenwert)	20 MB/s (theoretischer Spitzenwert)
Fast-SCSI	20 MB/s (theoretischer Spitzenwert)	10 MB/s (theoretischer Spitzenwert)

Die Datenübertragungsrate wird auch von der Medien- geschwindigkeit des SCSI-Peripheriegerätes beeinflusst. Fast-20 SCSI bedeutet nicht einfach „schnelles SCSI“. Die Zahl 20 bezieht sich auf die maximale Anzahl an „Megatransfers“ (Millionen von 8-Bit- oder 16-Bit-Datenübertragungen pro Sekunde), die während eines E/ A-Vorgangs auftreten können.

Datenübertragungsraten sind entweder hoch oder niedrig und werden in Megabyte pro Sekunde gemessen. Ein Vorgang hat entweder die Größe von 8 oder 16 Bit. Die Datenübertragungsraten hängen deshalb von der Busbreite ab.

In der Standardeinstellung versucht der Ultra2-SCSI-Controller eine breite Busbreite (16-Bit) und Ultra2-Geschwindigkeit zu erreichen. In Tabelle C-3 erhalten Sie einen Überblick über Datenbündelungsraten.

Tabelle C-3 Bus-Übertragungsrate + Betriebsmodus = Datenbündelungsrate

Vorhandener Bus	Betriebsmodus	Datenbündelungsrate
16-Bit	Ultra2	80 MB/Sekunde
16-Bit	Ultra	40 MB/Sekunde
16-Bit	Fast	20 MB/Sekunde
8-Bit	Ultra	20 MB/Sekunde
8-Bit	Fast	10 MB/Sekunde

Rechtliche Informationen

Rechtliche Erklärungen des Herstellers

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation entspricht nationalen und internationalen Spezifikationen sowie den in der Konformitätserklärung des Herstellers aufgeführten europäischen Richtlinien. Das CE-Symbol auf dem Gerät bestätigt die Übereinstimmung mit den europäischen Vorschriften.

Achtung: Für die Silicon Graphics 540 Visual Workstation gelten mehrere staatliche Genehmigungen, Lizenzen und Zulassungen sowie solche von Dritten. Ohne ausdrückliche Zustimmung von Silicon Graphics darf dieses Produkt in keiner Weise geändert werden. Im Zuwiderhandlungsfall verlieren die genannten Genehmigungen sowie die staatliche Zulassung zum Betrieb des Geräts ihre Gültigkeit.

CMN-Nummer

Die CMN (Modell)-Nummer für die Silicon Graphics 540 Visual Workstation befindet sich auf dem Systemetikett auf der Rückseite der Workstation. Das Systemetikett befindet sich in der oberen rechten Ecke an der Rückseite der Workstation. Weitere Informationen über die Lage des Systemetiketts finden Sie in Abbildung 1-4 auf Seite 1-6.

Seriennummer

Die Seriennummer befindet sich auf dem Seriennummern-Etikett auf der Rückseite der Workstation.

Sie benötigen die CMN- und die Seriennummer, wenn Sie die Konformitätserklärung des Herstellers aus dem World Wide Web herunterladen möchten.

Konformitätserklärung des Herstellers

Die "Konformitätserklärung des Herstellers" kann im World Wide Web abgerufen werden. Die CMN (Modell)-Nummer finden Sie auf dem Systemetikett (mit der gesetzlichen Zulassung) und die Seriennummer auf dem Seriennummern-Etikett auf der Rückseite des Systems. Sie benötigen beide Nummern, um die richtige Konformitätserklärung zu bestimmen. Weitere Informationen über die Lage des System- und Seriennummern-Etiketts finden Sie in Abbildung 1-4 auf Seite Seite 1-6.

Geben Sie folgende Adresse in der Adreßzeile Ihres Webbrowsers ein, wenn Sie auf die Informationen im World Wide Web zugreifen möchten:

<http://www.sgi.com/compliance>.

Aktualisieren des Etiketts für die gesetzliche Zulassung

Wenn Sie ein aktualisiertes Etikett für die gesetzliche Zulassung erhalten, befestigen Sie es am Seitenrand dieses Kapitels neben der „Konformitätserklärung des Herstellers“ auf Seite 196.

Klasse A

Die Ausstattung dieses Geräts entspricht Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen: (1) Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen verursachen, und (2) dieses Gerät muß alle empfangenen Störungen annehmen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Auswirkungen auf den Betrieb haben könnten.

Hinweis: Diese Ausrüstung wurde getestet und unterliegt den gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften für digitale Geräte der Klasse A festgelegten Beschränkungen. Diese Beschränkungen wurden festgelegt, um bei der Installation in Unternehmen ausreichenden Schutz vor schädigenden Störungen zu gewährleisten. Die Ausrüstung erzeugt und verwendet Hochfrequenzenergie und kann diese auch selbst aussenden. Bei unsachgemäßer Installation und Anwendung sind Störungen des Funkverkehrs möglich. Der Betrieb dieser Ausrüstung in Wohnhäusern kann schädliche Störungen verursachen, die der Betreiber auf eigene Kosten beheben muß.

Wenn die Ausrüstung schädliche Störungen des Radio- oder Fernsehempfangs bewirkt, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollte der Benutzer versuchen, diese Störungen zu beheben, indem er eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen durchführt:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus oder stellen Sie diese an einem anderen Ort auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen der Ausrüstung und dem Empfangsgerät.
- Schließen Sie die Ausrüstung und das Empfangsgerät an getrennte Stromkreise an.
- Fragen Sie den Händler oder einen erfahrenen Radio- und Fernstechniker um Rat.

Achtung: Der Betreiber wird darauf hingewiesen, daß Änderungen an der Ausrüstung, die nicht ausdrücklich von der für das Einverständnis verantwortlichen Partei genehmigt wurden, die Berechtigung zum Betrieb der Ausrüstung außer Kraft setzen können.

Elektromagnetische Emission

Dieses Gerät entspricht den Beschränkungen der Klasse A gemäß Teil 15 der FCC-Vorschriften. Der Betrieb unterliegt den folgenden zwei Bedingungen:

- Dieses Gerät darf keine schädigenden Störungen verursachen.
- Dieses Gerät muß alle empfangenen Störungen annehmen, einschließlich Störungen, die unerwünschte Auswirkungen auf den Betrieb haben.

Dieses Gerät entspricht außerdem den für Klasse A für elektromagnetische Emissionen festgelegten Grenzwerten der C.I.S.P.R. Publication 22, Limits and Methods of Measurement of Radio Interference Characteristics of Information Technology Equipment.

Industry Canada-Mitteilung (nur für Kanada)

Dieses Gerät der Klasse A entspricht allen Anforderungen der Canadian Interference-Causing Equipment Regulations.

Cet appareil numérique n'émet pas de perturbations radioélectriques dépassant les normes applicables aux appareils numériques de Classe A prescrites dans le Règlement sur les interférences radioélectriques établi par le Ministère des Communications du Canada.

VCCI-Mitteilung (nur für Japan)

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

Zulassungsmitteilung Klasse A für China

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Zulassungsmitteilung Klasse A für Korea

이 기기는 업무용으로 전자파적합등록을 한 기기이오니 판매자 또는 사용자는 이 점을 주의하시기 바라며 만약 잘못 판매 또는 구입하였을 때에는 가정용으로 교환하시기 바랍니다.

NOM 024-Informationen (nur für Mexiko)

La información siguiente se proporciona en el dispositivo o en dispositivos descritos en este documento, en cumplimiento con los requisitos de la Norma Oficial Mexicana (NOM 024):

Exportador: Silicon Graphics, Inc.

Importador: Silicon Graphics, Inc.

Embarcar a: Av. Vasco de Quiroga
No. 3000
Col. Santa Fe
C.P. 01210
México, D.F. México

Tensión alimentación: 100/240 ~ VAC

Frecuencia: 50/60 Hz

Consumo de corriente: 9 A

CE-Mitteilung



Die Markierung mit dem „CE“-Symbol bestätigt, daß dieses Gerät den Bestimmungen der Europäischen Gemeinschaft entspricht. Es liegt eine den oben genannten Standards entsprechende „Konformitätserklärung des Herstellers“ vor, die bei Silicon Graphics auf Anfrage erhältlich ist.

Abgeschirmte Kabel

Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation entspricht unter Testbedingungen, welche die Verwendung abgeschirmter Kabel zwischen der Silicon Graphics 540 und ihren Peripheriegeräten einschließen, den FCC-Vorschriften. Die Silicon Graphics 540 Visual Workstation und alle von Silicon Graphics erworbenen Peripheriegeräte besitzen abgeschirmte Kabel. Abgeschirmte Kabel verringern mögliche Störwirkungen auf Radio-, Fernseh- und andere Geräte. Wenn Sie Kabel von anderen Herstellern als Silicon Graphics verwenden, stellen Sie sicher, daß diese abgeschirmt sind. Telefonkabel müssen nicht abgeschirmt sein.

Das mit Ihrem System gelieferte Bildschirmkabel enthält in der Kabelummantelung zusätzliche Filter zur Verringerung von Funkstörungen. Verwenden Sie stets die mit Ihrem System gelieferten Kabel. Wenn Ihr Bildschirmkabel beschädigt wird, sollten Sie ein Ersatzkabel über Silicon Graphics beziehen.

Elektrostatische Entladung

Bei der Entwicklung und Prüfung der Produkte von Silicon Graphics wird darauf geachtet, daß diese vor den Auswirkungen elektrostatischer Entladungen geschützt sind. Elektrostatische Entladungen sind eine Quelle elektromagnetischer Störungen, die verschiedene Probleme - von Datenfehlern und Systemstillstand bis zu dauerhafter Beschädigung von Komponenten - verursachen können.

Beim Betrieb der Silicon Graphics 540 Visual Workstation müssen sich alle Abdeckungen und Verkleidungen, einschließlich der Plastikverkleidungen, an den für sie vorgesehenen Positionen befinden. Die mit der Workstation und ihren Peripheriegeräten gelieferten abgeschirmten Kabel müssen korrekt installiert und alle Flügelschrauben sicher festgezogen sein.

Einige Produkte wie Speichermodule oder Grafikerweiterungen werden mit einem Erdungsarmband ausgeliefert. Dieses Erdungsarmband kommt bei der Installation dieser Erweiterungen zum Einsatz, um elektrostatische Ströme zu vermeiden und Ihr System vor Schäden durch elektrostatische Entladungen zu schützen.

Index

Numbers

- 1394
 - Pin-Belegung des Anschlusses, 177

A

- Abdeckblende, Laufwerke, 55
- abgeschirmte Kabel, 201
- Abmessungen, System, 169
- Abnehmen
 - Einfassung, 20
 - Seitenverkleidung, 21
- Aktivieren des Kennworts, 159
- analoge Anschlüsse für Ein-/Ausgang, 175
- Analoge Audioanschlüsse, 173
- Analoge Videoanschlüsse, 173
- Anheben der Workstation, 3
- Anschluß
 - analoger Ein-/Ausgang, 175
 - Audio, analog, 173
 - Bildschirm, 172
 - Bildschirmanschluß, 175
 - Ethernet, 172
 - Ethernet-Anschluß, 175
 - FBAS-Video, 175
 - Flachbildschirm, 176
 - IEEE 1394-Anschluß, 175
 - Lautsprecher/Kopfhörer, 175
 - Mikrofon, 175
 - parallel, 172
 - Paralleler Anschluß, 175
 - S-Video-Anschluß, 175
 - seriell, 172
 - serieller Anschluß, 175
 - Silicon Graphics SD1100-
 - Erweiterungskarte, 176
 - USB, 172
 - USB-Anschluß, 175
 - Video, analog, 173
- Anschlüsse, 6
 - Silicon Graphics SD1100-Karte, 102
- ANSI/SMPTE, serielles Adapterkabel, 187
- Audio-Anschluß: Pin-Belegung,
 - analoger Line-In und Line-Out, 183
- Audiokabel
 - CD-ROM, 57
 - DVD, 57
- Aufbewahren von Laufwerksschienen, 53
- Aufstellen des Systems, 5
- Ausbauen
 - Silicon Graphics SD1100-Karte, 103
- Ausschalten, 15
- Austausch
 - Batterie, 139
 - Lüfter, 141

B

Batterie, austauschen, 139
Betriebsgeräusch, 171
Betriebssystem, erneut installieren, 160
Bildschirmanschluß, 175
Bildschirmkabel, installieren, 8
Brücke
 Kennwort, 158
Brücken
 Prozessortakt, 118
Bus
 FDI, 172
 PCI, 173
 Prozessor, 172

C

CD-ROM, 50
 Audiokabel, 57
 Lage, 12
CPU, Stepping-Wert, 126

D

Deaktivieren des Kennworts, 157
Deinstallation
 interne Festplatte, 72
 Prozessor, 121
 Silicon Graphics SD1100-Karte, 103
 Wechselplatten-Laufwerke, 61
Demonstration, visuelle, xviii
Diagnose, ausführen, 17
DIMM-Steckplatzgruppenkapazität, 32
Diskettenlaufwerk, Lage, 12

Dokumentation

 Online, xviii
 Software, xviii
 Windows NT, xviii
DVD-Audiokabel, 57
DVD-ROM, 50

E

E/A-Abdeckblende
 Audio/Video-Karte, 97
 PCI-Steckplatz, 85
Einfassung
 abnehmen, 20
 einsetzen, 26
Einrichten des Systems, 6
Einschalten, 14
Einsetzen
 Einfassung, 26
 Seitenverkleidung, 27
Einstellungen für die Tastatursprache, 17
Einstellungen, Tastatursprache, 17
elektromagnetische Emission, 198
Elektrostatische Entladung, 202
Entladung, elektrostatisch, 202
Erneutes Installieren des Betriebssystems, 160
Erweiterungskarten, 77
Ethernet-Anschluß, 172
Ethernet-Anschlußbuchse, 175
Ethernet-Kabel, installieren, 8
Etikett
 gesetzliche Zulassung, 196
 System, 6

F

- FBAS-Video-Anschluß, 175
- FDI, 50
- FDI-Bus, 172
- Fehlerbehebung, 150
 - Installation von internen Festplatten, 72
 - Speicherinstallation, 43
- Firmware, 17
- Firmware-Konfiguration, 17
- Flachbildschirm, 172
 - Anschluß, 176
 - Pin-Belegung des Anschlusses, 185
- Floppy Drive Interface-Bus, 50
- Formfaktor, Laufwerke, 50
- Formular, Systeminformationen, 164
- Frontverkleidung
 - abnehmen, 20
 - einsetzen, 26

G

- Garantieinformationen, 166
- Geräusch, bei Betrieb, 171
- gesetzliche Zulassung
 - Etikett, 196
- Gewicht des Systems, 169
- Größe, Laufwerke, 50

H

- Halterung, Laufwerk, 69
- Hardware-Erkennung, zugreifen auf, 17
- Hardware-Übersicht, Online, xviii
- Herunterfahren des Systems, 15
- Hinweise zur Ergonomie, xviii, 16
- Höhe über NN, Daten, 170

I

- IEEE 1394, 10
 - Anschlußbuchse, 175
 - Pin-Belegung des Anschlusses, 177
- Informationen für diese Version, Online, xviii
- Installation
 - Bildschirmkabel, 8
 - Ethernet-Kabel, 8
 - interne Festplatte, 67
 - Laufwerksschienen, 54
 - Maus, 7
 - Netzkabel des Systems, 10
 - PCI-Karten, 78
 - SCSI-Geräte, 190
 - Tastatur, 7
 - Wechselplatten-Laufwerke, 51
- Interne Festplatte
 - deinstallieren, 67
 - installieren, 67
- interne Festplatten, Überprüfung und Fehlerbehebung bei der Installation, 72

K

- Kabel
 - abgeschirmt, 201
 - LED, 160
 - Netzschalte, 160
 - Reset-Schalte, 160
 - SCSI, 192
 - serieller Adapter, 187
- Kabelanschlüsse für
 - Silicon Graphics SD1100-Karte, 102
- Kabellänge, SCSI-Geräte, 192
- Kapazität der DIMM-Steckplatzgruppe, 32
- Karten
 - PCI, 78
 - zusätzliche, 77
- Kauf von Ultra2-SCSI-Festplatten, 190

- Kennwort
 - aktivieren, 159
 - deaktivieren, 158
- Konfiguration
 - Speicher, 172
 - System, 17
- Konformitätserklärung, 196
- Konformitätserklärung des Herstellers, 196
- Konverterkabel für
 - den seriellen Anschluß, 187
- Kopfhörerdaten, 183
- Kühlungsanforderungen, 170
- Kundendienst, 162
 - Online-Informationen, xviii
 - Telefonnummern, 162

L

- Lage
 - CD-ROM, 12
 - Diskettenlaufwerk, 12
 - LED, 12
 - Netzschalter, 12
 - Reset-Schalter, 12
 - Seriennummer, 6
 - zusätzlicher Einschub für ein Wechselpplatten-Laufwerk, 12
- Lage des Schlosses, 6
- Lage des Systemetiketts, 6
- Laufwerke, 49
 - Formfaktor, 50
 - Größe, 50
 - Wechselpplatten, 51
- Laufwerksblende, 55
- Laufwerkseinschübe, mögliche Typen, 50
- Laufwerkshalterung, interne Festplatten, 69
- Laufwerksschienen, 53
 - aufbewahren, 53
 - installieren, 54
- Lautsprecher-/Kopfhöreranschluß, 175

- Lautsprecherdaten, 182
- LED, Lage, 12
- LED-Kabel, 160
- Lieferumfang, 2
- Lüfter
 - austauschen, 141
 - Lage, 141
- Luftzirkulation in der Workstation, 145

M

- Maus, installieren, 7
- Mikrofon
 - Anschlußdaten, 182
 - technische Daten, 182
- Mikrofonanschluß, 175

N

- Netzkabel des Systems, installieren, 10
- Netzschalter
 - Kabel, 160
 - Lage, 12
- Neustarten des Systems, 16

O

- Öffnen
 - Gehäuse, 20
 - Schiebeabdeckung, 12
 - Workstation, 20
- Online
 - Dokumentation, xviii
 - Hardware-Übersicht, xviii
 - Informationen für diese Version, xviii
 - Informationen zum Kundendienst, xviii
 - Informationen zur Wartung, xviii
 - Technical Publications Library, xviii

P

- Paralleler Anschluß, 172
 - Anschluß, 175
 - Pin-Belegung, 179
- PCI
 - Bus, 173
 - Karten, 78
 - Steckplatz E/A-Abdeckblende, 85
 - Steckplätze, 78
- Physische Daten, 169
- Pin-Belegung des Anschlusses
 - Bildschirm, 181
 - Erweiterungskarte für Flachbildschirm, 185
 - Ethernet, 176, 177
 - FBAS-Video, 184
 - Flachbildschirm, 185
 - Line-In und Line-Out
 - für Analog-Audio, 183
 - parallel, 179
 - S-Video, 184
 - seriell, 180
 - Silicon Graphics SD1100-
 - Erweiterungskarte, 186
 - USB, 178
- Pin-Belegung des Bildschirmanchlusses, 181
- Pin-Belegung des Ethernet-Anchlusses, 176
- Pin-Belegung des
 - FBAS-Video-Anchlusses, 184
- Pin-Belegung für Line-In und Line-Out des
 - Analog-Audio-Anchlusses, 183
- Prozessor, 110
 - Bus, 172
 - deinstallieren, 121
- Prozessor, Stepping-Wert, 126
- Prozessortakt-Brücken, 118

R

- Rechtliche Informationen
 - Informationen, 195
- Relative Luftfeuchtigkeit, Daten, 170
- Reset-Schalter, 16
 - Kabel, 160
 - Lage, 12
- Rückseite der Workstation, 6

S

- S-Video
 - Anschlußbuchse, 175
 - Pin-Belegung des Anschlusses, 184
- Schiebeabdeckung
 - öffnen, 12
 - schließen, 13
- Schienen für Laufwerke, 53
- Schließen
 - Schiebeabdeckung, 13
- Schwingung, Daten, 170
- SCSI
 - installieren von Geräten, 190
 - Kabel, 192
 - Kabellänge, 192
 - Überprüfen der Geräteinstallation, 191
- SCSI-Bus-Übertragungsraten, 194
- Seitenverkleidung
 - abnehmen, 21
 - einsetzen, 27
- Serielle Adapterkabel, 187
- Serieller Anschluß, 172
 - Anschluß, 175
 - Pin-Belegung, 180

- Serieller Drucker-/Dumb-Terminal-Kabel, 187
- Serieller Kabel
 - Adapterkabel, ANSI/SMPTE, 187
 - Anschlußkonverter, 187
 - Drucker/Dumb-Terminal, 187
 - PC-Modem, 187
- Serieller PC-Modemkabel, 187
- Seriennummer, 11
 - eingetragen, 164
 - Position, 6
- Silicon Graphics SD1100-Karte
 - Anschluß, 176
 - Anschlüsse, 102
 - deinstallieren, 103
 - E/A-Abdeckblende, 97
 - Kabelanschlüsse, 102
 - Pin-Belegung des Anschlusses, 186
- Software-Dokumentation, xviii
- Software-Informationen, xviii
- Spannungsregler, 110
- Speicher
 - Maximalkonfiguration, 33
 - Mindestkonfiguration, 33
 - Überprüfen der Installation oder Deinstallation, 43
- Speicher, Steckplatzgruppen, 32
- Speicherkapazität, 32
- Speicherkonfiguration, 172
 - Maximum, 33
 - Minimum, 33
- Speicherkonfigurationstabellen, 33
- Speichertyp, 33
- Steckplätze, PCI, 78
- Steckplatzgruppen
 - DIMM-Module, 32
 - Speicher, 32
- Stepping-Wert, 126
- Stoß, Daten, 170

- Support-Dienstleistungen, 162
- Support-Dienstleistungen, URL, 162
- Supportfolio Visual Workstation, URL, 162
- System
 - Abmessungen, 169
 - aufstellen, 5
 - einrichten, 6
 - herunterfahren, 15
 - neu starten, 16
- Systemgewicht, 169
- Systeminformationen, Formular, 164
- Systemkonfiguration, 17
- Systemplatine, Daten, 172

T

- Takt-Brücken, Prozessoren, 118
- Tastatur, installieren, 7
- Technical Publications Library, URL, xviii
- Technische Daten
 - Kopfhörer, 183
 - Lautsprecheranschluß, 182
 - Mikrofon, 182
 - Mikrofonanschluß, 182
 - physisch, 169
 - Strom, 171
 - Systemplatine, 172
 - Umgebungsbedingungen, 170
- Technische Daten zur Stromversorgung, 171
- Teile, zurücksenden, 164
- Telefonnummern, Kundendienst, 162
- Temperatur, Daten, 170
- Typ des Speichers, 33

U

- Überprüfen
 - Speicherinstallation oder -deinstallation, 43
- Überprüfung
 - Installation der Deinstallation von SCSI-Geräten, 191
 - Installation von internen Festplatten, 72
- Ultra2-SCSI-Festplatten, Kauf von, 190
- Umgebungsbedingungen, Daten, 170
- URL
 - Einverständnis, 196
 - Konformitätserklärung des Herstellers, 196
 - Kundendienstleistungen, 162
 - Supportfolio Visual Workstation, 162
 - Technical Publications Library, xviii
- USB, 7
 - Anschlußbuchse, 175
 - Anschlüsse, 172
 - Pin-Belegung des Anschlusses, 178

V

- Verketteten von SCSI-Geräten, 189
- Verriegelung, 6
- Visuelle Demonstrationen, xviii

W

- Wärmeabstrahlung, Daten, 170
- Wartung, 150
 - Online-Informationen, xviii
- Wechselplatten-Laufwerke
 - installieren, 51

- Windows NT-Dokumentation, xviii
- Windows NT, 7
- Windows NT 4.0, 10
- Workstation
 - einschalten, 14
 - Innenansicht, 25
 - Rückansicht, 6
- Workstation, anheben, 3

Z

- Zurücksenden von Teilen, 164
- Zusätzlicher Einschub für ein Wechselplatten-Laufwerk, Lage, 12

