

# Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

[Systemüberblick](#)

[Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden](#)

[System-Setup-Programm verwenden](#)

[Technische Daten](#)

[E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse](#)

[SCSI-Treiber installieren und konfigurieren](#)

[Konsolenumleitung verwenden](#)

[Glossar](#)

---

## Anmerkungen, Hinweise und Vorsichtshinweise



**ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie den Computer besser einsetzen können.



**HINWEIS:** Ein HINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder Datenverlust und zeigt, wie diese vermieden werden können.



**VORSICHTSHINWEIS:** Ein VORSICHTSHINWEIS zeigt eine mögliche gefährliche Situation an, die bei Nichtbeachtung zu Sachschäden, Körperverletzungen oder zum Tod führen könnte.

---

### Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2001 Dell Computer Corporation. Alle Rechte vorbehalten.

Nachdrucke jeglicher Art ohne die vorherige schriftliche Genehmigung der Dell Computer Corporation sind strengstens untersagt.

Warenzeichen in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *PowerEdge* und *Dell OpenManage* sind Warenzeichen der Dell Computer Corporation; *Intel* ist ein eingetragenes Warenzeichen und *Intel386* und *Xeon* sind Warenzeichen der Intel Corporation; *Microsoft*, *MS-DOS*, *Windows NT* und *Windows* sind eingetragene Warenzeichen der Microsoft Corporation; *Novell* und *NetWare* sind eingetragene Warenzeichen von Novell, Inc.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Warenzeichen und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Die Dell Computer Corporation verzichtet auf alle Besitzrechte an Warenzeichen und Handelsbezeichnungen, die nicht ihr Eigentum sind.

Modell SMP01

---

Erstausgabe: 18. Dez. 01

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Technische Daten

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

- [Mikroprozessor](#)
- [Erweiterungsbus](#)
- [Speicher](#)
- [Laufwerke](#)
- [Schnittstellen und Anschlüsse](#)
- [Video](#)
- [Stromversorgung](#)
- [Abmessungen und Gewichte](#)
- [Umgebungsbedingungen](#)

Mikroprozessor	
Mikroprozessortyp	Bis zu zwei Intel® Xeon™ -Mikroprozessoren mit einer internen Betriebsfrequenz von mindestens 1,8 GHz
Taktrate des (externen) Frontside-Bus	400 MHz
Interner Cache	512 KB Cache
Mathematischer Coprozessor	Im Mikroprozessor integriert

Erweiterungsbus	
Bustyp	PCI/PCI-X
Erweiterungssteckplätze	3 dedizierte PCI/PCI-X (voller Baulänge, 64-Bit, 33/66/100/133 MHz; 2 Steckplätze auf Bus 1 und 1 Steckplatz auf Bus 2

Speicher	
Architektur	72-Bit ECC PC-1600 DDR SDRAM-DIMMs, mit 2-Wege Interleaving
Speichermodulsockel	Sechs 72-Bit-, 184-polige DIMM-Sockel
Speichermodul-Kapazitäten	128-, 256-, 512-MB- oder 1-GB-registrierte SDRAM-DIMMs, eingestuft für 200-MHz-DDR-Betrieb
RAM (Minimum)	256 MB
RAM (Maximum)	6 GB

Laufwerke	
Diskettenlaufwerk	1,44-MB-3,5-Zoll-Diskettenlaufwerk
SCSI-Festplattenlaufwerke	Bis zu fünf 1-Zoll, interne Ultra3 SCSI
CD- oder DVD-Laufwerk	Ein IDE-CD- oder IDE-DVD-Laufwerk.

Schnittstellen und Anschlüsse	
<b>Extern zugänglich:</b>	
<b>Rückseite:</b>	
Seriell	Zwei 9-polige Anschlüsse
USB	Zwei 4-polige Anschlüsse
NIC	Zwei RJ45-Anschlüsse für integrierte 10/100/1000-NICs
Eingebautes Remote-Zugriffs-Ethernet	Ein RJ45-Anschluß für integrierte Remote-Zugriffskarte (100-Mb-Ethernet-Controller), verwendet für Remote-Systemverwaltung
Video	Ein 15-poliger Anschluß
PS/2-Tastatur	6-poliger Mini-DIN-Stecker
PS/2-kompatible Maus	6-poliger Mini-DIN-Stecker
<b>Vorderseite:</b>	

Video	Ein 15-poliger Anschluß
USB	Ein 4-poliger Anschluß
PS/2-Tastatur/Maus	6-polige Mini-DIN, Standardtastatur (Maus optional mit Kombinations-Y-Adapter)

<b>Video</b>	
Videotyp	ATI Rage XL-PCI-Video-Controller; VGA-Anschluß
Videospeicher	8 MB

<b>Stromversorgung</b>	
Netzteil:	
Wattleistung	500 W (Wechselstrom)
Spannung	100 - 240 VAC, 50/60 Hz, 5,0 A 200 - 240 VAC, 50/60 Hz, 5,0 A
Wärmeabgabe	180 W oder 614,3 BTU/Std.
Maximaler Einschaltstrom	Unter typischen Leitungsbedingungen und über den gesamten Betriebsbereich der Systemumgebung kann der Einschaltstrom pro Netzteil (über einen Zeitraum von 10ms oder weniger) 55 A erreichen.
Systembatterie	CR2032 3.0-V Lithium-Knopfzelle

<b>Abmessungen und Gewichte</b>	
Höhe	8,56 cm
Breite	48,26 cm
Tiefe	69,85 cm
Gewicht	Maximal 25 kg

<b>Umgebungsbedingungen</b>	
Temperatur:	
Betrieb	10°C bis 35°C
Lagerung	-40° bis 65°C
<b>Relative Luftfeuchtigkeit:</b>	
Betrieb	20% bis 80% (nicht-kondensierend) mit einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 10% pro Stunde
Lagerung	5% bis 95% (nicht-kondensierend) mit einer maximalen relativen Luftfeuchtigkeit von 10% pro Stunde
<b>Zulässige Erschütterung:</b>	
Betrieb	0,25 G bei 3 bis 200 Hz, 15 Minuten lang
Lagerung	0,5 G bei 3 bis 200 Hz, 15 Minuten lang
<b>Zulässige Stoßeinwirkung:</b>	
Betrieb	Ein Stoß von 41 G in den positiven und negativen X-, Y- und Z-Achsen (ein Stoß auf jeder Seite des Systems) über einen Zeitraum von bis zu 2 ms
Speicher (nicht in Betrieb)	Sechs hintereinander ausgeführte Stöße von 71 G in den positiven und negativen X-, Y- und Z- Achsen (ein Stoß auf jeder Seite des Systems) über einen Zeitraum von bis zu 2 ms
<b>Höhe über NN:</b>	
Betrieb	-16 bis 3,048 m
Lagerung	-16 bis 10,600 m
<b>ANMERKUNG:</b> Die vollständigen Namen der in dieser Tabelle benutzten Abkürzungen bzw. Akronyme finden Sie im <a href="#">"Glossar"</a> .	

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)



[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

- [Serielle Schnittstellen](#)
- [Tastatur- und Mausanschlüsse](#)
- [Videoanschlüsse](#)
- [USB-Anschlüsse](#)
- [Integrierte NIC-Anschlüsse](#)

Die E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse am System sind Gateways, über die das System mit externen Geräten wie Tastatur, Maus und Monitor Daten austauscht. [Abbildung B-1](#) zeigt die E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse an der Rückseite. [Abbildung B-2](#) zeigt die E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse an der Frontblende.

Abbildung B-1. E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse an der Rückseite

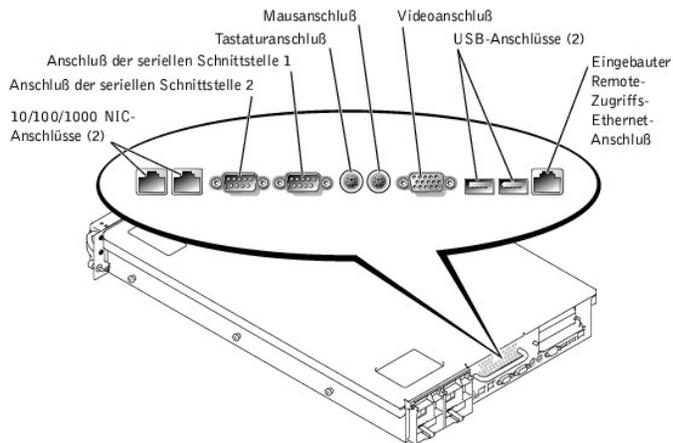
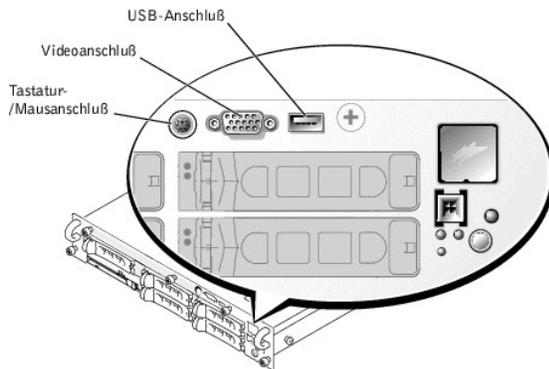


Abbildung B-2. E/A-Schnittstellen und -Anschlüsse an der Frontblende



## Serielle Schnittstellen

Die integrierten seriellen Schnittstellen benutzen 9-polige D-Subminiaturanschlüsse an der Rückseite. Diese Schnittstellen unterstützen Geräte wie externe Modems, Drucker, Plotter und Mäuse, die das serielle Datenübertragungsformat (bitweise über eine Leitung) verwenden.

Die meisten Softwareprogramme verwenden für die Bezeichnung einer seriellen Schnittstelle den Begriff COM (Communications [Kommunikation]) gefolgt von einer Nummer (z. B. COM1 oder COM2). Die Standardbezeichnungen der integrierten seriellen Schnittstellen des Systems lauten COM1 und COM2.

## Serieller Schnittstellenanschluß

Bei einer Neukonfiguration der Hardware müssen eventuell die Pin-Nummern und die Signalinformationen des seriellen Schnittstellenanschlusses angegeben werden. [Abbildung B-3](#) zeigt die Pin-Nummern für den seriellen Schnittstellenanschluß, und [Tabelle B-1](#) definiert die Pin-Belegungen und Schnittstellensignale für den seriellen Schnittstellenanschluß.

Abbildung B-3. Pin-Nummern für den seriellen Schnittstellenanschluß

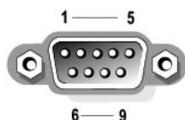


Tabelle B-1. Pin-Belegungen für den seriellen Schnittstellenanschluß

Pin	Signal	E/A	Definition
1	DCD	E	Datenträgererkennung
2	SIN	E	Serielle Eingabe
3	SOUT	A	Serielle Ausgabe
4	DTR	A	Datenterminal bereit
5	GND	-	Betriebserdung
6	DSR	E	Datensatz bereit
7	RTS	A	Sendeanfrage
8	CTS	E	Sendefreigabe
9	RI	E	Klingelzeichenanzeige
Shell	-	-	Gehäuseerdung

## Erweiterungskarte mit seriellen oder parallelen Schnittstellen hinzufügen

Das System ist mit einer automatischen Konfigurationsfunktion für serielle Schnittstellen ausgestattet. Diese Funktion ermöglicht die Installation einer Erweiterungskarte, die eine serielle Schnittstelle mit der gleichen Kennung wie eine der integrierten Schnittstellen besitzt, ohne daß die Karte neu konfiguriert werden muß. Wenn das System eine zweite serielle Schnittstelle auf der Erweiterungskarte feststellt, erfolgt eine Umadressierung (Neuzuweisung) der integrierten Schnittstelle auf die nächste verfügbare Adresse.

Die neuen und die neu zugewiesenen COM-Anschlüsse teilen sich dieselbe IRQ-Einstellung, wie nachstehend gezeigt:

**COM1, COM3: IRQ4** (gemeinsam genutzte Einstellung)

**COM2, COM4: IRQ3** (gemeinsam genutzte Einstellung)

Diese COM-Anschlüsse besitzen folgende E/A-Adreßeinstellungen:

**COM1: 3F8h**  
**COM2: 2F8h**  
**COM3: 3E8h**  
**COM4: 2E8h**

Beispiel: Beim Einbau einer internen Modemkarte mit einer als COM1 konfigurierten Schnittstelle erkennt das System COM1 als Adresse auf der Modemkarte. Es stellt die integrierte serielle Schnittstelle, die bisher COM1 war, auf COM3 um, das sich die IRQ mit COM1 teilt. (Beachten Sie, daß Sie COM-Anschlüsse, die sich eine IRQ teilen, bei Bedarf verwenden können, daß es jedoch unter Umständen nicht möglich ist, sie gleichzeitig zu verwenden.) Wenn Sie eine oder mehrere Erweiterungskarten mit als COM1 und COM3 bezeichneten seriellen Schnittstellen installieren, wird die entsprechende integrierte serielle Schnittstelle deaktiviert.

Bevor Sie eine Karte einbauen, die eine Umadressierung der COM-Anschlüsse erfordert, sollten Sie in den Softwarehandbüchern nachlesen, ob die Karte die neue COM-Konfiguration auch unterstützt.

Eine automatische Konfiguration kann vermieden werden, indem Sie über Jumper auf der betreffenden Erweiterungskarte die Schnittstellenadresse auf die nächste freie COM-Kennung ändern und die Adresse der integrierten Schnittstelle belassen. Alternativ lassen sich die integrierten Schnittstellen auch im System-Setup-Programm deaktivieren. Weitere Informationen zu den standardmäßig eingestellten E/A-Schnittstellenadressen und zulässigen IRQ-Einstellungen finden Sie in der Dokumentation zur Erweiterungskarte. Dort befinden sich auch Anleitungen zur Neuadressierung der Schnittstelle und Änderung der IRQ-Einstellung, falls dies nötig ist.

Allgemeine Informationen darüber, wie das Betriebssystem serielle und parallele Schnittstellen behandelt und detaillierte Erklärungen der betreffenden Befehle finden Sie im Handbuch zum Betriebssystem.

---

## Tastatur- und Mausanschlüsse

Das System verwendet eine Tastatur des Typs PS/2 und unterstützt eine PS/2-kompatible Maus. Die Kabel beider Geräte werden an 6-polige DIN-Miniaturanschlüsse an der Vorder- und Rückseite des Systems angeschlossen.

-  **ANMERKUNG:** Um den PS-2-Anschluß der Frontblende zu aktivieren, muß ein Monitor am Videoanschluß der Frontblende angeschlossen sein. Wenn ein Monitor an der Frontblende angeschlossen ist, sind die an der Rückseite angeschlossene Tastatur, Maus und das Video deaktiviert.
-  **ANMERKUNG:** Um eine Tastatur und eine Maus an die Vorderseite des Systems anzuschließen, verwenden Sie entweder einen PS/2 Y-Adapter, um sowohl eine Tastatur als auch eine Maus mit dem PS/2-Anschluß zu verbinden, oder verwenden Sie eine PS/2-Tastatur und eine USB-Maus.

Die Maustreibersoftware kann der Maus beim Mikroprozessor Priorität einräumen, indem sie jedesmal IRQ12 ausgibt, wenn eine neue Mausbewegung erkannt wird. Die Treibersoftware gibt außerdem die Mausdaten an das leitende Anwendungsprogramm weiter.

## Tastaturanschluß

Sollten Sie die Hardware neu konfigurieren müssen, benötigen Sie eventuell die Pin-Nummer und die Signalinformationen für den Tastaturanschluß. [Abbildung B-4](#) zeigt die Pin-Nummern für den Tastaturanschluß. [Tabelle B-2](#) und [Tabelle B-3](#) definieren die Pin-Belegungen und Schnittstellensignale für den Tastaturanschluß.

**Abbildung B-4. Pin-Nummern für den Tastaturanschluß**



**Tabelle B-2. Pin-Belegungen für den Tastaturanschluß (Rückseite)**

Pin	Signal	E/A	Definition
1	KBDATA	E/A	Tastaturdaten
2	NC	-	Kein Anschluß
3	GND	-	Betriebserdung
4	FVcc	-	Gesicherte Versorgungsspannung
5	KBCLK	E/A	Tastaturtaktate
6	NC	-	Kein Anschluß
Shell	-	-	Gehäuseerdung

**Tabelle B-3. Pin-Belegungen für den Tastatur-/ Mauskombinationsanschluß (Frontblende)**

Pin	Signal	E/A	Definition
1	KBDATA	E/A	Tastaturdaten
2	MSDATA	E/A	Mausdaten
3	GND	-	Betriebserdung
4	FVcc	-	Gesicherte Versorgungsspannung
5	KBCLK	E/A	Tastaturtaktate
6	MSCLK	E/A	Maustaktrate
Shell	-	-	Gehäuseerdung

## Mausanschluß

Im folgenden werden Pin-Informationen zum Mausanschluß gegeben. Wenn Sie die Hardware neu konfigurieren, benötigen Sie eventuell die Pin-Nummer und die Signalinformationen für den Mausanschluß. [Abbildung B-5](#) zeigt die Pin-Nummern für den Mausanschluß. [Abbildung B-5](#) und [Tabelle B-4](#) definieren die Pin-Belegungen und Schnittstellensignale für den Mausanschluß.

**Abbildung B-5. Pin-Nummern für den Mausanschluß**



**Tabelle B-4. Pin-Belegungen für den Mausanschluß (Rückseite)**

Pin	Signal	E/A	Definition
1	MSDATA	E/A	Mausdaten
2	NC	-	Kein Anschluß
3	GND	-	Betriebserdung
4	FVcc	-	Gesicherte Versorgungsspannung
5	MSCLK	E/A	Maustaktrate
6	NC	-	Kein Anschluß
Shell	-	-	Gehäuseerdung

## Videoanschlüsse

Das System benutzt zum Anschluß eines VGA-kompatiblen Monitors am System einen 15-poligen HD-D-Subminiaturanschluß an der Vorder- und Rückseite des Systems. Die Videoschaltkreise der Systemplatine synchronisieren die Signale, mit denen die Rot-, Grün- und Blau-Elektronenkanonen des Monitors gesteuert werden.

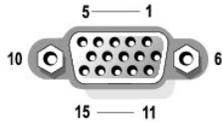
## Richtlinien

 **ANMERKUNG:** Wenn ein Monitor an der Frontblende angeschlossen ist, sind die an der Rückseite angeschlossene Tastatur, Maus und das Video deaktiviert.

- 1 Dieses System besitzt zwei Videoanschlüsse - einen an der Rückseite und einen an der Frontblende. Wenn der Monitor mit dem Videoanschluß an der Frontblende verbunden ist, ist der Videoanschluß an der Rückseite deaktiviert.
- 1 Die Tastatur und die Maus müssen an der gleichen Blende wie der Monitor angeschlossen sein. Wenn z. B. der Monitor mit dem Videoanschluß an der Frontblende verbunden ist, müssen sowohl Tastatur als auch Maus mit dem Tastatur-/Mausanschluß an der Frontblende verbunden sein. Dies ist ein PS/2-Anschluß, und der Tastaturanschluß ist die Standardeinstellung. Um sowohl die Tastatur und die Maus vom Anschluß an der Frontblende aus zu verwenden, muß ein Y-Kabel eingesetzt werden.

Wenn Sie die Hardware neu konfigurieren, benötigen Sie eventuell die Pin-Nummer und die Signalinformationen für den Video-Controller. [Abbildung B-6](#) zeigt die Pin-Nummern für den Videoanschluß, und [Tabelle B-5](#) bestimmt die Pin-Belegungen und Schnittstellensignale für den Videoanschluß.

**Abbildung B-6. Pin-Nummern für den Videoanschluß**



**Tabelle B-5. Pin-Belegungen für den Videoanschluß**

Pin	Signal	E/A	Definition
1	RED	A	Rotes Video
2	GREEN	A	Grünes Video
3	BLUE	A	Blaues Video
4	NC	-	Kein Anschluß
5 - 8, 10	GND	-	Betriebserdung
9	VCC	-	Versorgungsspannung
11	NC	-	Kein Anschluß
12	DDC data out	A	Monitorerkennungsdaten
13	HSYNC	A	Horizontale Synchronisation
14	VSYNC	A	Vertikale Synchronisation
15	DDC clock out	A	Monitorerkennungszeitgeber
Shell	-	-	Gehäuseerdung

## USB-Anschlüsse

Das System besitzt einen einzelnen USB-Anschluß am vorderen Bedienungsfeld und zwei USB-Anschlüsse an der rückseitigen Abdeckung, die zum Anschluß von USB-konformen Geräten verwendet werden. Bei USB-Geräten handelt es sich typischerweise um Peripheriegeräte wie Mausgeräte, Tastaturen und PC-Lautsprecher.

- ➔ **HINWEIS:** Schließen Sie kein USB-Gerät und keine Kombination von USB-Geräten an, die einen maximalen Strom von über 500 mA pro Kanal oder +5 V ziehen. Das Anschließen von Geräten, die diesen Grenzwert überschreiten, kann dazu führen, daß die USB-Anschlüsse heruntergefahren werden. In der Dokumentation zu den USB-Geräten sind die maximalen Spannungswerte aufgeführt.

Bei einer Neukonfiguration der Hardware müssen eventuell die Pin-Nummern und die Signalinformationen der USB-Anschlüsse angegeben werden. [Abbildung B-7](#) zeigt den USB-Anschluß und [Tabelle B-6](#) bestimmt die Pin-Belegungen und Schnittstellensignale für den USB-Anschluß.

**Abbildung B-7. Pin-Nummern für den USB-Anschluß**



**Tabelle B-6. Pin-Belegungen für den USB-Anschluß**

Pin	Signal	E/A	Definition
1	Vcc	-	Versorgungsspannung
2	DATA-	E/A	Daten
3	DATA+	E/A	Daten
4	GND	-	Betriebserdung

## Integrierte NIC-Anschlüsse

Das System besitzt zwei integrierte 10/100/1000-Mbps-NICs. Die 10/100/1000-Mbps-NICs bieten eine schnellere Kommunikation zwischen Servern und Workstations und eine effiziente Nutzung der Host-Ressourcen, wodurch mehr Systemressourcen für andere Anwendungen zur Verfügung stehen. Beide NICs unterstützen die Ethernet-Normen 10 Base-T, 100 Base-TX und 1000 Base-T.

Beide NICs besitzen die Funktion Wake On LAN, mit der das System durch ein besonderes LAN-Signal von einer Systemverwaltungskonsolle aus gestartet werden kann. Wake On LAN bietet Remote-System-Setup, Software-Download und -installation, Dateiaktualisierungen und die Bestandsaufnahme nach Büroschluß und an Wochenenden, wenn der LAN-Verkehr normalerweise minimal ist.

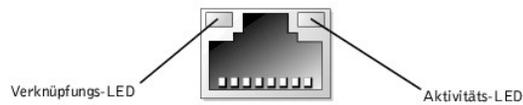
## Erforderliche Netzkabel

Die RJ45-NIC-Anschlüsse des Systems sind für den Anschluß eines UTP-Ethernet-Kabels mit standardmäßigen RJ45-kompatiblen Steckern ausgelegt. Stecken Sie ein Ende des UTP-Kabels in den NIC-Anschluß, bis der Stecker sicher einrastet. Stecken Sie das andere Ende des Kabels in eine Wandplatte für eine RJ45-Buchse oder verbinden Sie es mit einer RJ45-Schnittstelle eines UTP-Konzentrators oder Verteilers (je nachdem, welche Netzwerkkonfiguration vorliegt). Beachten Sie die folgenden Verkabelungseinschränkungen für 10 Base-T-, 100 Base-TX- und 1000 Base-T-Netzwerke.

➔ **HINWEIS:** Um Leitungsinterferenzen zu vermeiden, müssen Sprech- und Datenleitungen in separaten Mänteln geführt werden.

- 1 Verwenden Sie Leitungen und Anschlüsse der Kategorie 5 oder höher.
- 1 Die maximale Kabellänge (von einem System zum Hub) beträgt 100 m.
- 1 Betriebsrichtlinien eines Netzwerks finden Sie unter "Systems Considerations of Multi-Segment Networks (Systembetrachtungen bei Mehrfachsegment-Netzwerken)" der IEEE 802.3-Norm.

Abbildung B-8. NIC-LEDs



---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## SCSI-Treiber installieren und konfigurieren

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

### [Dienstprogramm SCSISelect](#)

In diesem Abschnitt wird die Installation und Konfiguration der im System enthaltenen SCSI-Gerätetreiber beschrieben. Diese Gerätetreiber sind für den Einsatz mit dem AIC 7899W U160 SCSI-Controller auf der Systemplatine konzipiert. Beide Kanäle sind an der Rückwandplatine angeschlossen. Keiner der Kanäle steht für externe Verbindungen zur Verfügung.

Wenn Sie einen optionalen RAID-Controller verwenden, finden Sie Informationen über die Installation der SCSI-Gerätetreiber in der Dokumentation zum RAID-Controller.

Anleitungen zum Installieren von Hardwaregeräten, wie z. B. Diskettenlaufwerke, CD-Laufwerke und Bandlaufwerke, finden Sie unter "Laufwerke installieren" im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*. Installieren und konfigurieren Sie nach der Installation der SCSI-Geräte alle SCSI-Gerätetreiber zur Kommunikation mit dem Betriebssystem.

SCSI-Gerätetreiber sind für die folgenden Betriebssysteme verfügbar:

- 1 Microsoft® Windows® 2000 Server und Advanced Server
- 1 Windows NT ® 4.0 Server, Server Enterprise Edition
- 1 Red Hat Linux 7.x

Anleitungen zum Erstellen einer Treiberdiskette für Ihr Betriebssystem finden Sie unter "[Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden](#)". Anleitungen für den SCSI-Controller ohne Öffnen des Systems vorgenommen werden können. SCSISelect enthält auch die SCSI-Festplattendienstprogramme, mit denen eine Low-Level-Formatierung oder Überprüfung der Datenträger der SCSI-Festplattenlaufwerke vorgenommen werden kann.

---

## Dienstprogramm SCSI Select

Das BIOS für den integrierten SCSI-Controller des Systems enthält das menügesteuerte Konfigurationsdienstprogramm SCSISelect, in dem die Einstellungen für den SCSI-Controller ohne Öffnen des Systems vorgenommen werden können. SCSISelect enthält auch die SCSI-Festplattendienstprogramme, mit denen eine Low-Level-Formatierung oder Überprüfung der Datenträger der SCSI-Festplattenlaufwerke vorgenommen werden kann.

 **ANMERKUNG:** Das Dienstprogramm SCSISelect kann nicht zur Installation und Konfiguration von SCSI-Treibern für die optionale ROMB-Karte verwendet werden. Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration von SCSI-Treibern mit der optionalen ROMB-Karte finden Sie in der Dokumentation zum RAID-Controller.

## Dienstprogramm SCSI Select starten

Das Dienstprogramm SCSISelect kann durch Drücken von <Strg><A> ausgeführt werden, während die folgende Eingabeaufforderung kurz während des Systemstarts eingeblendet wird:

```
Press <CTRL><A> for SCSISelect™ Utility!
```

```
(<STRG><A> für das Dienstprogramm SCSISelect™ drücken!)
```

Das erste Menü ermöglicht Ihnen, Kanal A oder Kanal B auszuwählen. Das zweite Menü enthält die Optionen **Configure/View Host Adapter Settings (Host-Adapter-Einstellungen konfigurieren/ansetzen)** und **SCSI Disk Utilities (SCSI-Festplattendienstprogramme)**.

## SCSI Select-Menüs verwenden

SCSISelect verwendet Menüs, um auswählbare Optionen anzuzeigen. Verwenden Sie zur Auswahl einer Option die Nach-Oben- und Nach-Unten-Pfeiltasten, um den Cursor zur gewünschten Option zu bewegen und drücken Sie dann <Eingabe>.

In einigen Fällen hat die Auswahl einer Option die Anzeige eines weiteren Menüs zur Folge. Durch Drücken von <Esc> kann zu jeder Zeit das vorherige Menü aufgerufen werden. Um die ursprünglichen SCSISelect-Standard-Einstellungen wiederherzustellen, drücken Sie <F6>.

## Standardeinstellungen für SCSISelect

Standardeinstellungen des integrierten SCSI-Controllers werden in [Tabelle C-1](#) aufgeführt. Diese Standardeinstellungen sind für die meisten PCI-Systeme geeignet. Führen Sie SCSISelect nur aus, wenn eine der Standardeinstellungen geändert werden muß.

 **ANMERKUNG:** Um die Konfigurationseinstellungen zu ändern, muß das Dienstprogramm SCSISelect ausgeführt werden.

Lesen Sie die Beschreibung jeder Einstellung in den folgenden Unterabschnitten, wenn Sie die Einstellungen ändern wollen oder müssen. Lesen Sie "[SCSI-Festplattendienstprogramme verwenden](#)", um eine der Standardeinstellungen zu ändern oder um ein Festplattenlaufwerk zu formatieren oder zu überprüfen.

Tabelle C-1. AIC-7899 SCSI-Controller-Einstellungen

Einstellung	Standardeinstellung
<b>Definitionen der SCSI-Bus-Schnittstelle:</b>	
Host Adapter SCSI ID (Host-Adapter-SCSI-ID)	7
SCSI Parity Checking (SCSI-Paritätsprüfung)	Enabled (Aktiviert)
Host Adapter SCSI Termination (Host-Adapter-SCSI-Terminierung)	Aktiviert

<b>Startgeräteeoptionen:</b>	
Boot Channel (Startkanal)	A First (A zuerst)
Boot SCSI ID (Start-SCSI-ID)	0
Boot LUN Number (Start-LUN-Nummer)	0
<b>SCSI -Gerätekonfiguration:</b>	
Sync Transfer Rate MB/Sec. (Synch.-Transferrate MB/Sek)	160
Initiate Wide Negotiation (Breitverhandlungen initialisieren)	Yes (Ja) (aktiviert)
Enable Disconnection (Verbindungsabbau aktivieren)	Ja (aktiviert)
Send Start Unit Command (Startbefehl der Einheit senden)	Ja (aktiviert)
Enable Write Back Cache (Rückschreib-Cache aktivieren)	Ja, No (Nein) oder N/C
BIOS Multiple LUN Support (Mehrfach-BIOS-LUN-Unterstützung)	Nein (aktiviert)
Include in BIOS Scan (In BIOS-Scan einbeziehen)	Ja (aktiviert)
<b>Erweiterte Konfiguration:</b>	
Reset SCSI Bus at IC Initialization (SCSI-Bus bei IC-Initialisierung zurücksetzen)	Aktiviert
Display <Ctrl><a> Message During BIOS Initialization (Die Meldung <Strg><a> während BIOS-Initialisierung anzeigen)	Aktiviert
Extended BIOS Translation for MS-DOS® Drivers > 1 GB (Erweiterte BIOS-Übersetzung für MS-DOS®-Treiber > 1 GB)	Aktiviert
Silent/Verbose Mode (Ausführlicher Modus/Stummodus)	Verbose (Ausführlich)
Host Adapter BIOS (Host-Adapter-BIOS)	Aktiviert
Domain Validation (Domänenüberprüfung)	Aktiviert
Support Removable Disks Under BIOS as Fixed Disks (Wechselbare Datenträger unter BIOS als Festplattenlaufwerke unterstützen)	Boot Only (Nur Start), Aktiviert, Disabled (Deaktiviert) (Standardeinstellung)
BIOS Support for Bootable CD (BIOS-Unterstützung für startfähige CD)	Aktiviert
BIOS Support for Int 13 Extensions (BIOS-Unterstützung für Int-13-Erweiterungen)	Aktiviert
<b>ANMERKUNG:</b> Die vollständigen Namen der in dieser Tabelle benutzten Abkürzungen bzw. Akronyme finden Sie im <a href="#">"Glossar"</a> .	

## Definitionen der SCSI-Bus-Schnittstelle

Die grundlegenden Host-Adapter-Einstellungen sind die SCSI *Select*-Einstellungen, die am wahrscheinlichsten geändert werden müssen:

- 1 **SCSI-ID des Host-Adapters** - legt die SCSI-ID des Host-Adapters fest. Die Standardeinstellung ist **SCSI ID 7 (SCSI-ID 7)**, was dem Host-Adapter ermöglicht, neben Wide-SCSI-Geräten auch Narrow-SCSI-Geräte zu unterstützen. Dell empfiehlt, die Einstellung **SCSI-ID 7** des Host-Adapters nicht zu ändern.
- 1 **SCSI-Paritätsprüfung** - bestimmt, ob der Host-Adapter die Genauigkeit des Datentransfers auf dem SCSI-Bus bestätigt. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**. Die Option **SCSI-Paritätsprüfung** sollte deaktiviert werden, falls eines der mit dem Host-Adapter verbundenen SCSI-Geräte die SCSI-Parität nicht unterstützt; ansonsten sollte diese Option aktiviert bleiben. Die meisten SCSI-Geräte unterstützen SCSI-Parität. Wenn Sie nicht sicher sind, ob ein Gerät SCSI-Parität unterstützt, ziehen Sie die Dokumentation des Geräts zu Rate.
- 1 **SCSI-Terminierung des Host-Adapters** - aktiviert den Abschlußwiderstand des Host-Adapters. Die Standardeinstellung für den AIC-7899-Host-Adapter ist **Aktiviert** oder **Automatisch**. Dell empfiehlt, diese Option nicht zu ändern.

## Startgeräteeoptionen

Mit der Option Boot Device (Startgerät) können die Geräte angegeben werden, von denen das System gestartet werden soll:

- 1 **Startkanal** - legt den Startkanal (A oder B) für den Dualkanal Adaptec 7899-Host-Adapter fest. Die Standardeinstellung lautet **A First (A zuerst)**.
- 1 **Start-SCSI-ID** - bestimmt die SCSI-ID des Startgeräts auf dem ausgewählten Startkanal.
- 1 **Start-LUN-Nummer** - ermöglicht das Festlegen einer bestimmten LUN (Logical Unit Number [Logische Einheitsnummer]), von der aus das Startgerät starten soll, wenn es über mehrere LUNs verfügt und **BIOS-Mehrfach-LUN-Unterstützung** aktiviert ist (siehe "[SCSI-Gerätekonfigurationseinstellungen](#)"). Die Standardeinstellung ist **LUN 0**.

## SCSI -Gerätekonfigurationseinstellungen

Über die SCSI-Gerätekonfigurationseinstellungen können bestimmte Parameter für jedes Gerät am SCSI-Bus konfiguriert werden. Um ein bestimmtes Gerät zu konfigurieren, müssen Sie die diesem Gerät zugeordnete SCSI-ID kennen. Wenn Sie die SCSI-ID nicht kennen, lesen Sie "[SCSI-Festplattendienstprogramme verwenden](#)".

- 1 **Sync-Transferrate MB/sek** - legt die maximale, vom Host-Adapter unterstützte synchrone Datentransferrate fest.

Der AIC-7899-Host-Adapter unterstützt Transferraten von bis zu 160 MB/s. Die Standardeinstellung für den AIC-7899-Host-Adapter ist **160 MB/s**.

Ist der Host-Adapter so eingestellt, daß kein synchroner Datentransfer verhandelt wird, stellt die maximale synchrone Transferrate die höchstmögliche Rate dar, die der Host-Adapter vom Gerät während der Verhandlung akzeptiert. (Diese Einstellung ist das Standard-SCSI-Protokoll.)

- 1 **Breitverhandlung initialisieren** - bestimmt, ob der Host-Adapter versucht, einen 16-Bit-Datentransfer anstelle eines 8-Bit-Datentransfers auszuführen. Die Standardeinstellung ist **Ja**.

 **ANMERKUNG:** Einige 8-Bit-SCSI-Geräte haben möglicherweise Probleme bei der Durchführung der Breitverhandlungen, wodurch ein sprunghaftes Systemverhalten bzw. ein Abbruch der Computertätigkeit verursacht werden kann. Stellen Sie **Breitverhandlungen initialisieren** für diese Geräte auf **Nein**.

Wenn diese Option auf **Ja** gesetzt wird, versucht der Host-Adapter, einen 16-Bit-Datentransfer durchzuführen. Wenn diese Option auf **Nein** gesetzt ist,

wird der 8-Bit-Datentransfer verwendet, es sei denn, das SCSI-Gerät selbst fordert Breitere Verhandlungen an. Die effektive Transferrate wird beim 16-Bit-Datentransfer verdoppelt, da der Datenpfad für Wide-SCSI doppelt so groß ist, wie der von 8-Bit-SCSI.

- 1 **Verbindungsabbau aktivieren** (manchmal als disconnect/reconnect [trennen/wiederherstellen] bezeichnet) - legt fest, ob der Host-Adapter dem SCSI-Gerät erlaubt, die Verbindung mit dem SCSI-Bus zu trennen. Die Aktivierung des Verbindungsabbruchs erlaubt dem Host-Adapter, andere Funktionen auf dem SCSI-Bus auszuführen, während das SCSI-Gerät vorübergehend getrennt ist. Die Standardeinstellung ist **Ja**.

Lassen Sie die Einstellung **Verbindungsabbau aktivieren** auf **Ja**, wenn zwei oder mehr SCSI-Geräte mit dem Host-Adapter verbunden sind. Dadurch wird die Leistung des SCSI-Busses optimiert. Ist nur ein SCSI-Gerät mit dem Host-Adapter verbunden, stellen Sie die Option **Verbindungsabbau aktivieren** auf **Nein**, um eine leicht verbesserte Leistung zu erzielen.

- 1 **Startbefehl der Einheit senden** - legt fest, ob der Startbefehl der Einheit während der Startroutine an das SCSI-Gerät gesendet wird. Die Standardeinstellung ist **Ja**.

Das Einstellen dieser Option auf **Ja** reduziert die Belastung des Netzteils des Systems, indem dem Host-Adapter ermöglicht wird, beim Start des Systems ein SCSI-Gerät auf einmal zu starten. Wenn diese Option auf **Nein** gesetzt ist, können die Geräte gleichzeitig starten. Für die meisten Geräte muß ein Jumper gesetzt werden, um auf diesen Befehl reagieren zu können.

 **ANMERKUNG:** Wenn der Befehl **Startbefehl der Einheit senden** auf **Ja** gesetzt ist, ist die Dauer der Startroutine bei vielen Geräten davon abhängig, wie lange der Start jedes Laufwerks dauert.

- 1 **Rückschreib-Cache aktivieren** - signalisiert den Abschluß einer Schreibenanforderung, sobald das Schreiben der Daten in den Cache-Speicher abgeschlossen ist. Der tatsächliche Schreibvorgang auf das Festplattenlaufwerk wird zu einem späteren Zeitpunkt ausgeführt. Die Standardeinstellung lautet **N/C** oder **Ja**.
- 1 **BIOS-Mehrfach-LUN-Unterstützung** - bietet Unterstützung für Peripheriegeräte, zu denen mehrere SCSI-Geräte gehören, wie zum Beispiel selbstladende Bandlaufwerke und CD-ROM-Wechsler.

 **ANMERKUNG:** Die Einstellung für **BIOS-Mehrfach-LUN-Unterstützung** muß auf **Nein** oder **Aktiviert** (Standardeinstellung) gesetzt sein, wenn ein selbstladendes Bandlaufwerk angeschlossen ist.

- 1 **In BIOS-Scan einbeziehen** - legt fest, ob das System-BIOS dieses Gerät beim Systemstart abtasten soll. Die Standardeinstellung ist **Ja**.

## Erweiterte Konfigurationseinstellungen

Die erweiterten Host-Adapter-Einstellungen sollten nicht geändert werden, es sei denn, dies ist absolut erforderlich. Werte werden von Dell eingestellt; Änderungen können Konflikte mit den SCSI-Geräten zur Folge haben.

- 1 **SCSI-Bus bei IC-Initialisierung zurücksetzen** - ermöglicht die Rücksetzung des SCSI-Bus bei der Initialisierung des Controllers. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**.
- 1 **Die Meldung <Strg><a> während der BIOS-Initialisierung anzeigen** - legt fest, ob die Meldung **Press <CTRL><A> for SCSISelect (TM) Utility!** (<STGR><A> für Dienstprogramm SCSISelect (TM) drücken!) während des Systemstarts auf dem Bildschirm eingeblendet wird. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**. Wenn diese Einstellung deaktiviert ist, kann das Dienstprogramm SCSISelect weiterhin durch Drücken von <Strg><a> ausgeführt werden, nachdem das BIOS-Banner des Host-Adapters eingeblendet wurde.
- 1 **Erweiterte BIOS-Übersetzung für DOS-Laufwerke > 1 GB** - legt fest, ob erweiterte Übersetzungen für SCSI-Festplattenlaufwerke zur Verfügung stehen, deren Speicherkapazität größer als 1 GB ist. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**.

 **HINWEIS:** Vor dem Ändern des Übersetzungsplans sollte das Festplattenlaufwerk gesichert werden. Beim Wechseln von einem Übersetzungsplan zum anderen gehen alle Daten verloren.

Der Standard-Übersetzungsplan für SCSI-Host-Adapter bietet eine maximal zugängliche Kapazität von 1 GB. Zur Unterstützung von Festplattenlaufwerken mit mehr als 1 GB Kapazität enthalten die Host-Adapter der Serie 78xx einen erweiterten Übersetzungsplan, mit dem Festplattenlaufwerke von bis zu 8 GB Speicherkapazität und einer Partition von maximal 2 GB unter dem DOS-Betriebssystem unterstützt werden.

Es ist nicht erforderlich, die Einstellung **Erweiterte BIOS-Übersetzung** zu aktivieren, wenn ein anderes Betriebssystem verwendet wird, wie zum Beispiel Novell NetWare.

Wenn ein Festplattenlaufwerk mit mehr als 1 GB Speicherkapazität partitioniert wird, verwenden Sie wie gewohnt das MS-DOS®-Dienstprogramm **fdisk**. Da die Zylindergröße unter der erweiterten Übersetzung auf 8 MB erhöht wird, muß die gewählte Partitionsgröße ein Vielfaches von 8 MB sein. Wird eine Größe ausgewählt, die kein Vielfaches von 8 MB darstellt, rundet **fdisk** auf das nächste ganze Vielfache von 8 MB auf.

- 1 **Stummodus/Ausführlicher Modus** - zeigt die Host-Adapterinformationen während des Systemstarts an. Die Standardeinstellung ist **Ausführlich**.
- 1 **Host-Adapter-BIOS** - aktiviert bzw. deaktiviert das Host-Adapter-BIOS. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**.

 **ANMERKUNG:** Einige SCSISelect-Optionen sind so lange nicht wirksam, bis das Host-Adapter-BIOS aktiviert wird.

Wenn der Computer von einem SCSI-Festplattenlaufwerk gestartet wird, das an den Host-Adapter angeschlossen ist, muß das BIOS aktiviert sein. Das Host-Adapter-BIOS sollte deaktiviert werden, wenn alle Peripheriegeräte auf dem SCSI-Bus (zum Beispiel CD-Laufwerke) von Gerätetreibern gesteuert werden und das BIOS nicht benötigen.

- 1 **Domänenüberprüfung** - weist den Host-Adapter an, keine ausgehandelte Geschwindigkeit anzunehmen, bis ein Überprüfungstest erfolgreich ausgeführt wurde. Nachdem der Host-Adapter die Geschwindigkeit ermittelt hat, mit der ein Zielgerät Daten übertragen kann, sendet der Host-Adapter den Befehl **Puffer schreiben** zum Zielgerät. Der Datentransfer wird zuerst mit voller Geschwindigkeit ausgeführt. Der Initiator liest und testet die Daten und identifiziert alle Paritäts- oder CRC-Fehler (Cyclic Redundancy Check [Zyklische Redundanzprüfung]). Wenn der Test fehlschlägt, verringert der Initiator seine Geschwindigkeit und wiederholt den Test. Auf diese Weise wird vor Beginn der Übertragung eine kompatible Geschwindigkeit gefunden und festgelegt. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**.
- 1 **Wechselbare Datenträger unter BIOS als Festplattenlaufwerke unterstützen** - legt fest, welche Wechselmedienlaufwerke vom Host-Adapter-BIOS unterstützt werden. Die Standardeinstellung ist **Nur Start**. Folgende Auswahlmöglichkeiten stehen zur Verfügung:

 **HINWEIS:** Wenn ein SCSI-Wechselmediengerät vom Host-Adapter-BIOS unterstützt wird, entfernen Sie den Datenträger nicht, während das Laufwerk eingeschaltet ist, da dies den Verlust von Daten zur Folge haben kann. Wenn das Entfernen von Datenträgern bei eingeschaltetem Laufwerk ermöglicht werden soll, installieren Sie den Gerätetreiber für Wechselmediengeräte und setzen Sie diese Option auf **Deaktiviert**.

- o **Nur Start** - nur das Wechselmedienlaufwerk, das als Startgerät bestimmt ist, wird wie ein Festplattenlaufwerk behandelt.

- o **Alle Laufwerke** - alle vom BIOS unterstützten Wechselmedienlaufwerke werden wie Festplattenlaufwerke behandelt.
  - o **Deaktiviert** - kein Wechselmedienlaufwerk wird wie ein Festplattenlaufwerk behandelt. In diesem Fall werden Softwaretreiber benötigt, da die Laufwerke nicht vom BIOS gesteuert werden.
- 1 **BIOS-Unterstützung für startfähige CD-ROM** - legt fest, ob das Host-Adapter-BIOS einen von einem CD-Laufwerk aus ausgeführten Neustart unterstützt. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**.
  - 1 **BIOS-Unterstützung für Int-13-Erweiterungen** - legt fest, ob das Host-Adapter-BIOS Festplattenlaufwerke mit mehr als 1024 Zylindern unterstützt. Die Standardeinstellung ist **Aktiviert**.

## SCSI-Festplattendienstprogramme verwenden

Um die SCSI-Festplattendienstprogramme aufzurufen, wählen Sie aus dem beim Start von SCSISelect angezeigten Menü die Option **SCSI Disk Utilities (SCSI-Festplattendienstprogramme)** aus. Nach Auswahl der Option durchsucht SCSISelect sofort den SCSI-Bus (um zu bestimmen, welche Geräte installiert sind), und zeigt eine Liste aller SCSI-IDs sowie das den einzelnen IDs zugeordnete Gerät an.

Bei Auswahl einer bestimmten ID und eines bestimmten Geräts erscheint ein kleines Menü, in dem die Optionen **Format Disk (Festplatte formatieren)** und **Verify Disk Media (Festplatten-Datenträger überprüfen)** angezeigt werden.

 **HINWEIS:** Die Option **Festplatte formatieren** löscht alle auf dem Festplattenlaufwerk befindliche Daten.

- 1 **Festplatte formatieren** - führt ein Dienstprogramm aus, mit dem eine Low-Level-Formatierung eines Festplattenlaufwerks durchgeführt werden kann. Die meisten SCSI-Festplattenlaufwerke werden werkseitig formatiert und müssen nicht noch einmal formatiert werden. Das Adaptec-Dienstprogramm Festplatte formatieren ist mit der Mehrzahl der SCSI-Festplattenlaufwerke kompatibel.
- 1 **Verify Disk Media (Festplatten-Datenträger überprüfen)** - führt ein Dienstprogramm aus, mit dem der Datenträger eines Festplattenlaufwerks auf Fehler überprüft werden kann. Wenn das Dienstprogramm schadhafte Blöcke auf dem Datenträger feststellt, werden Sie aufgefordert, diese neu zuzuordnen; wenn Sie Ja wählen, werden diese Blöcke nicht mehr verwendet. Mit der Taste <Esc> kann das Dienstprogramm jederzeit beendet werden.

## SCSI Select beenden

Um SCSISelect zu beenden, drücken Sie <Esc>, bis eine Meldung zum Beenden des Programms auffordert. (Wenn Sie Einstellungen des Host-Adapters der Serie 78xx geändert haben, werden Sie vor dem Beenden zum Speichern der Änderungen aufgefordert.) Wählen Sie an der Eingabeaufforderung Ja zum Beenden und drücken Sie dann eine beliebige Taste zum Neustart des Systems. Die über SCSISelect vorgenommenen Änderungen treten beim Neustart des Systems in Kraft. (Sie können an der Eingabeaufforderung Nein auswählen, wenn Sie SCSISelect noch nicht beenden wollen.)

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Konsolenumleitung verwenden

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

- [Minimale Hardware- und Verbindungsanforderungen](#)
- [Erforderliche Software](#)
- [Konsolenumleitung auf dem System konfigurieren](#)
- [Konsolenumleitung auf dem Client-System konfigurieren](#)
- [System neu starten](#)
- [Spezielle Tasten konfigurieren](#)

Die Konsolenumleitung ermöglicht die Instandhaltung eines Systems von einem entfernten Standort aus, indem die Tastatureingabe und die Textausgabe durch eine serielle Schnittstelle umgeleitet werden. Die grafische Ausgabe wird nicht umgeleitet. Konsolenumleitung kann unter MS-DOS® für Aufgaben wie die Einrichtung einer allgemeinen BIOS-Konfiguration oder einer RAID-Konfiguration verwendet werden. In einer typischen Installation ist das System mit einem Schnittstellen-Konzentrator verbunden, der es ermöglicht, mehrere Systeme durch ein gemeinsam genutztes Modem zu verbinden. Nachdem Sie ein Modem oder eine andere Remote-Verbindung verwendet haben, um sich am Schnittstellen-Konzentrator anzumelden, können Sie auswählen, welches System Sie mit der Konsolenumleitung verwalten wollen. Dieser Abschnitt beschreibt die einfachste mögliche Verbindung: Verbindung zu einem System mit einem Null-Modemkabel.

---

## Minimale Hardware- und Verbindungsanforderungen

Zur Verwendung der Konsolenumleitung benötigen Sie folgendes:

- 1 Eine verfügbare serielle Schnittstelle (COM-Schnittstelle) auf einem Client-System

Diese Schnittstelle darf nicht mit anderen Schnittstellen im System in Konflikt stehen.

- 1 Verfügbare serielle Schnittstelle (COM) auf dem Server

Bei Systemen mit zwei verfügbaren seriellen Schnittstellen kann entweder die COM 1- oder die COM 2-Schnittstelle verwendet werden.

- 1 Ein Nullmodemkabel, mit dem der Server an das Client-System angeschlossen wird

---

## Erforderliche Software

Die Remote-Terminal-Emulations-Software sollte folgen Angaben genügen:

- 1 ANSI oder VT100/220-Terminal-Emulation mit einer Fenstergröße von 80 x 25 Zeichen
- 1 9600, 19,2K, 57,6K oder 115,2 Kbps unter Verwendung von seriellen (COM)-Schnittstellen
- 1 Empfohlen: die Fähigkeit, Tastaturbefehlsmakros zu erstellen

Alle Versionen der Microsoft® Windows®-Betriebssysteme sind mit HyperTerminal-Terminal-Emulationssoftware versehen. Die HyperTerminal-Version jedoch, die den meisten Windows-Betriebssystemen beigelegt ist, bietet nicht die korrekte Fenstergröße, die Pfeil- und Funktionstasten funktionieren nicht, und es gibt keine Macro-Erstellungsmethode. Dell empfiehlt Ihnen, entweder Ihre Version von HyperTerminal auf HyperTerminal Private Edition 6.1 oder höher zu aktualisieren oder eine neue Terminal-Emulation-Software auszuwählen.

---

## Konsolenumleitung auf dem System konfigurieren

Die Konsolenumleitung wird durch das System-Setup-Programm konfiguriert (Anleitungen hierzu finden Sie unter "[System-Setup-Programm verwenden](#)"). Die Option **Console Redirection (Konsolenumleitung)** zeigt einen Bildschirm an, in dem die Konsolenumleitung konfiguriert werden kann. Im Untermenü kann die Funktion ein- oder ausgeschaltet, der Remote-Terminaltyp kann angegeben und die Umleitung kann nach dem Systemstart aktiviert oder deaktiviert werden. Die verfügbaren Optionen sind in [Tabelle D-1](#) aufgeführt.

Tabelle D-1. Typen der Terminal-Emulation

Auswahl	Optionen
Konsolenumleitung	Systeme mit einer seriellen Schnittstelle: Ein Aus  Systeme mit zwei seriellen Schnittstellen: Serielle Schnittstelle 1 Serielle Schnittstelle 2 Aus
Remote-Terminaltyp	VT100/220 ANSI
Umleitung nach dem Start	Aktiviert Deaktiviert

Wenn Sie VT100/220 auswählen, jedoch nicht alle Zeichen auf dem Bildschirm zu sehen sind, sollten Sie zurück zum System-Setup-Programm gehen und

ANSI als Terminaltyp auswählen. ANSI kann den vollständigen Satz von ASCII-Zeichen anzeigen.

---

## Konsolenumleitung auf dem Client-System konfigurieren

 **ANMERKUNG:** Die Beispiele in diesem Dokument gehen davon aus, daß Sie auf Hilgraeve's HyperTerminal Private Edition 6.1 oder höher aktualisiert haben. Sehen Sie sich die Hilfedatei der Software an, wenn Sie eine andere Terminal-Emulations-Software verwenden.

### Schnittstellen konfigurieren

1. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**, zeigen Sie auf **Programs (Programme)** -> **Accessories (Zubehör)** -> **Communications (Kommunikation)** und klicken Sie auf **HyperTerminal**.
2. Geben Sie einen beliebigen Namen für die neue Verbindung ein und wählen Sie ein beliebiges Symbol aus.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Wählen Sie im Pulldown-Menü **Connect to (Verbinden mit)** einen verfügbaren COM-Anschluß auf dem Client-System und klicken Sie auf **OK**.

Falls kein COM-Anschluß verfügbar ist und Sie kein Dell System besitzen, wird es notwendig sein, den technischen Support für Ihr Client-System zu kontaktieren.

Nachdem Sie einen verfügbaren COM-Anschluß ausgewählt haben, wird das Eigenschaftenfenster des COM-Anschlusses angezeigt.

5. Wählen Sie **Bits per second (Bits pro Sekunde)**.

Konsolenumleitung unterstützt 9600, 19,2K, 57,6K oder 115,2 Kbps.

6. Setzen Sie **Data bits (Datenbits)** auf **8**.
7. Setzen Sie **Parity (Parität)** auf **None (Keine)**.
8. Setzen Sie **Stop bits (Stopbits)** auf **1**.
9. Setzen Sie **Flow control (Flußregelung)** auf **Hardware**.
10. Klicken Sie auf **OK**.

### Terminal-Einstellungen konfigurieren

Nachdem Sie die Schnittstellen konfiguriert haben, konfigurieren Sie die Terminal-Einstellungen, indem Sie folgende Schritte durchführen:

1. Klicken Sie in HyperTerminal auf **File (Datei)** klicken Sie auf **Properties (Eigenschaften)** und wählen Sie dann das Register **Settings (Einstellungen)**.
2. Stellen Sie sicher, daß das Feld **Function, arrow, and ctrl keys act as (Belegung der Funktions-, Pfeil- und Strg-Tasten für)** auf **Terminal Keys (Terminal)** gesetzt ist.
3. Stellen Sie sicher, daß das Feld **Backspace key sends (Rücktaste sendet)** auf **Ctrl+H (Strg+H)** gesetzt ist.
4. Ändern Sie die Einstellung **Emulation** von **Auto detect (Automatische Erkennung)** zu **ANSI** oder **VT100/220**.

Diese Einstellung sollte die gleiche Einstellung sein, wie diejenige, die Sie für die Option **Konsolenumleitung** auf dem Server ausgewählt haben.

Wenn Sie auf **Terminal Setup (Terminal-Setup)** klicken, sollten Sie eine Einstellung für die Anzahl der Zeilen und Spalten sehen.

5. Ändern Sie die Anzahl der Zeilen von 24 auf 25 und belassen Sie die Anzahl der Spalten bei 80. Wenn Sie diese Einstellungen nicht haben, ist dies ein Zeichen dafür, daß Sie Ihre Terminal-Emulation-Software aktualisieren müssen.

---

## System neu starten

Die Konsolenumleitung ist so entwickelt worden, daß sie Kontrolle über die seriellen Schnittstellen des Betriebssystem gewinnt. Diese Konfiguration ermöglicht serielles Debuggen und eine korrekte Umleitung des Betriebssystems ohne Beeinträchtigung durch das System-BIOS.

Um die Konsolenumleitung zum Herunterfahren des Systems bzw. zu dessen Fehlerbehebung oder zur Änderung der SCSI-BIOS-Konfiguration zu verwenden, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Starten Sie dann das System neu. In [Tabelle D-4](#) finden Sie Empfehlungen zur Vorgehensweise.
2. Wenn das System beginnt, neu zu starten, verwenden Sie die Konsolenumleitung, um das System während des POST zu beobachten und mit dem System zu kommunizieren. Während das System startet, können Sie folgendes tun:
  - 1 System-Setup-Programm aufrufen.
  - 1 SCSI-Setup-Menüs aufrufen.
  - 1 Dienstprogramme auf der Dienstprogramm-Partition ausführen.
  - 1 Firmware und BIOS aktualisieren (System aktualisieren).

 **ANMERKUNG:** Damit die Konsolenumleitung zum Ausführen von Dienstprogrammen auf der Dienstprogramm-Partition verwendet werden kann, muß die Dienstprogramm-Partition mit Dell OpenManage™ Server Assistant Version 6.3.1 oder höher erstellt worden sein.

---

## Spezielle Tasten konfigurieren

Die Konsolenumleitung verwendet ANSI oder VT100/220-Terminal-Emulation, die auf die ASCII-Basiszeichen beschränkt sind. Dieser Zeichensatz enthält keine Funktionstasten, Pfeiltasten oder Steuertasten. Die meisten BIOS-Softwareprogramme erfordern jedoch die Verwendung von Funktions- und Steuertasten für alltägliche Funktionen. Sie können eine Funktions- oder Steuertaste emulieren, indem Sie zur Darstellung einer speziellen Taste eine spezielle Tastenfolge, Escape-Sequenz genannt, verwenden.

Bei der Konsolenumleitung beginnt eine Escape-Sequenz mit einem Escape-Zeichen. Dieses Zeichen kann auf verschiedene Arten eingegeben werden, je nach Vorgaben der Terminal-Emulations-Software. Zum Beispiel verweisen sowohl 0x1b, ^[, als auch <Esc> auf das gleiche Escape-Zeichen. Einige Terminal-Softwares verwenden vorgegebene Makros, um die richtige Escape-Sequenz zu senden. In HyperTerminal können Sie Makros definieren, indem Sie **Key Macros (Tasten-Makros)** aus dem Menü **View (Ansicht)** auswählen. Makros können fast jeder möglichen Taste für fast jede Tastenkombination zugewiesen werden. Erstellen Sie ein Makro für alle Funktionstasten. [Tabelle D-2](#) und [Tabelle D-3](#) listen die VT100/220-Escape-Sequenzen auf, die zum Repräsentieren einer speziellen Taste oder eines speziellen Befehls gesendet werden müssen.

 **ANMERKUNG:** Beim Definieren von Makros in HyperTerminal ist es notwendig, <Einf> vor <Esc> zu drücken, um zu verdeutlichen, daß Sie eine Escape-Sequenz senden und nicht das Dialogfeld verlassen möchten. Wenn Sie diese Einstellungen nicht haben, ist dies ein Anzeichen dafür, daß Ihre Terminal-Emulations-Software aufgerüstet werden muß.

**Tabelle D-2. VT100/220-unterstützte Escape-Sequenzen**

Taste	Unterstützte Reihenfolgen	Terminal-Emulation
Nach-oben-Pfeiltaste	<Esc> [ <Umsch>a	VT100/220
Nach-Unten-Taste	<Esc> [ <Umsch>b	VT100/220
Nach-Rechts-Taste	<Esc> [ <Umsch>c	VT100/220
Nach-Links-Taste	<Esc> [ <Umsch>d	VT100/220
F1	<Esc> <Umsch>op	VT100/220
F2	<Esc> <Umsch>oq	VT100/220
F3	<Esc> <Umsch>or	VT100/220
F4	<Esc> <Umsch>os	VT100/220
F5	<Esc> <Umsch>ot	VT100
F6	<Esc> <Umsch>ou <Esc> [ 1 7 ~	VT100 VT100/220
F7	<Esc> <Umsch>ov <Esc> [ 1 8 ~	VT100 VT100/220
F8	<Esc> <Umsch>ow <Esc> [ 1 9 ~	VT100 VT100/220
F9	<Esc> <Umsch>ox <Esc> [ 2 0 ~	VT100 VT100/220
F10	<Esc> <Umsch>oy <Esc> [ 2 1 ~	VT100 VT100/220
F11	<Esc> <Umsch>oz <Esc> [ 2 3 ~	VT100 VT100/220
F12	<Esc> <Umsch>oa <Esc> [ 2 4 ~	VT100 VT100/220
Pos1	<Esc> [ 1 ~	VT220
Ende	<Esc> [ 4 ~	VT220
Einfg	<Esc> [ 2 ~	VT220
Entf	<Esc> [ 3 ~	VT220
Bild auf	<Esc> [ 5 ~	VT220
Bild ab	<Esc> [ 6 ~	VT220
Umsch-Tab	<Esc> [ <Umsch>z <Esc> [ 0 <Umsch>z	VT100 VT220

**Tabelle D-3. ANSI-unterstützte Escape-Sequenzen**

Taste	Unterstützte Reihenfolgen
Nach-oben-Pfeiltaste	<Esc> [ <Umsch>a
Nach-Unten-Taste	<Esc> [ <Umsch>b
Nach-Rechts-Taste	<Esc> [ <Umsch>c
Nach-Links-Taste	<Esc> [ <Umsch>d
F1	<Esc> <Umsch>op
F2	<Esc> <Umsch>oq
F3	<Esc> <Umsch>or
F4	<Esc> <Umsch>os
F5	<Esc> <Umsch>ot
F6	<Esc> <Umsch>ou
F7	<Esc> <Umsch>ov
F8	<Esc> <Umsch>ow
F9	<Esc> <Umsch>ox

F10	<Esc> <Umsch>oy
F11	<Esc> <Umsch>oz
F12	<Esc> <Umsch>oa

Nachdem Sie diese Macros erstellt haben, wird <Esc><Umsch>op zum Server gesendet, wenn Sie während der Ausführung der Terminal-Emulations-Software <F1> auf der Tastatur drücken. Wenn diese drei Zeichen gesendet wurden, interpretiert der Server Sie als <F1>. Sie benötigen diese Funktionalität, um die Einstellungen im System-Setup-Programm zu ändern oder um fortzufahren, wenn ein Fehler beim System aufgetreten ist und Sie aufgefordert werden, <F1> zu drücken.

Zusätzlich zu den Macros für die Funktionstasten empfiehlt Dell, Macros für die zusätzlichen Escape-Sequenzen einzurichten, die in [Tabelle D-4](#) aufgelistet werden.

**Tabelle D-4. Zusätzliche Escape-Sequenzen**

Tastenkombination	Unterstützte Reihenfolge
<Alt><x>	<Alt><x> wird <Esc> <Umsch> x <Umsch> x Tasten-Sequenzen auf dem Terminal zugewiesen, wobei x ein Buchstabe ist und X der Großbuchstabe.
<Ctrl><Alt><Del> (Diese Tastenkombination startet das System neu.)	<Esc> <Umsch>r <Esc> r <Esc> <Umsch>r
<Strg><Umsch>i	<Esc> <Strg><Umsch>i
<Strg><Umsch>j	<Esc> <Strg><Umsch>j
<Strg><Umsch>h	<Esc> <Strg><Umsch>h
<Strg><Umsch>m	<Esc> <Strg><Umsch>m
<Strg>2	<Esc> <Strg>2

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Systemüberblick

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

- [System-Statusanzeige](#)
- [Systemidentifizierungsanzeigen](#)
- [Frontblendenmerkmale](#)
- [Rückseitenmerkmale](#)
- [Systemmerkmale](#)
- [Unterstützte Betriebssysteme](#)
- [Stromschutzgeräte](#)
- [Weitere nützliche Dokumente](#)
- [Technische Unterstützung erhalten](#)

Bei Ihrem System handelt es sich um einen Mehrzweckserver mit hoher Verfügbarkeit und Rack-Dichte, der zwei Intel® Xeon™-Mikroprozessoren besitzt.

Dieser Abschnitt beschreibt die Hauptmerkmale der Hardware und Software des Systems und enthält Informationen zu den System-Statusanzeigen und zu Anzeigen auf der Frontblende und der Rückseite des Systems. Darüber hinaus gibt er Informationen zu weiteren nützlichen Dokumenten, die Sie für die Einrichtung des Systems benötigen und dazu, wie Sie technische Unterstützung erhalten können.

## System-Statusanzeige

Die Blende des Systems besitzt eine Anzeige, die den Systemstatus darstellt, wenn die Blende installiert ist (siehe [Abbildung 1-1](#)). Die Anzeige zeigt an, ob das System ordnungsgemäß funktioniert, ob das System überprüft werden muß oder ob es gerade identifiziert wird (siehe "Systemidentifizierungsanzeigen"). An den Anzeigenschluß an der Rückseite kann eine Anzeige angeschlossen werden, die in gleicher Weise wie die System-Statusanzeige der Blende funktioniert. Ein Vorsichtssymbol zeigt ein Problem mit den Mikroprozessoren, dem Netzteil, den System- oder Netzteil Lüftern, der Systemtemperatur, den Festplattenlaufwerken, dem Systemspeicher, den Erweiterungskarten oder dem integrierten SCSI-Controller an. (Weitere Informationen finden Sie im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.) Wenn die Blende abgenommen ist, übernimmt die LCD-Statusanzeige alle Funktionen der System-Statusanzeige (siehe "[Status-LCD](#)").

[Tabelle 1-1](#) und [Tabelle 1-2](#) listen die Statusanzeigecodes des Systems auf.

Abbildung 1-1. System-Statusanzeigen

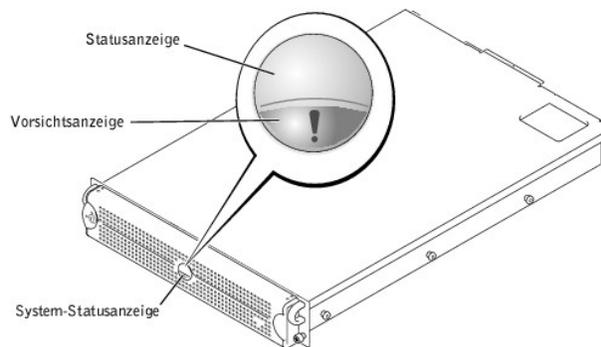


Tabelle 1-1. System-Statusanzeigecodes der Blende

Status-anzeige	Vorsichts-anzeige	Anzeigecode
Aus	Aus	Das System wird nicht mit Strom versorgt oder ist nicht eingeschaltet.
An	Aus	Das System funktioniert normal.
Aus	Blinkend	Das System hat einen Fehler erkannt und benötigt Service.
Blinkend	Aus	Das System identifiziert sich selbst.
Blinkend	Blinkend oder Aus	Die Systemverwaltungssoftware veranlaßt die blaue Statusanzeige des Systems zu blinken, um ein bestimmtes System zu identifizieren.

Tabelle 1-2. System-Statusanzeigecodes der Rückseite

Anzeige	Anzeigecode
Aus	Das System wird nicht mit Strom versorgt oder ist nicht eingeschaltet.
Blau	Das System funktioniert normal.
Gelb blinkend	Das System hat einen Fehler erkannt und benötigt Service.
Blau blinkend	Das System identifiziert sich selbst.

**ANMERKUNG:** Die Serververwaltungssoftware veranlaßt die blaue Anzeige des Systems zu blinken, um ein bestimmtes System zu identifizieren.

## Systemidentifizierungsanzeigen

Sie können die Identifikationstasten an der Vorder- und Rückseite zum Auffinden eines bestimmten Systems im Rack verwenden. Wenn Sie eine dieser Tasten drücken, blinken die Identifizierungsanzeige auf der Rückseite und die Statusanzeige an der Frontverkleidung, bis Sie die Taste noch einmal drücken. Bei entfernter Blende blinkt die LCD-Anzeige blau.

In [Abbildung 1-2](#) sehen Sie die Position der Systemidentifizierungstaste an der Frontblende. In [Rückseitenmerkmale](#) sehen Sie die Position der Systemidentifizierungstaste und -Anzeige an der Rückseite.

## Frontblendenmerkmale

Zusätzliche Anzeigen für die Stromversorgung des Systems und die Laufwerke befinden sich hinter der Blende. Die Status-LCD an der Frontblende gibt Informationen unter Verwendung einer alphanumerischen Zeichenanzeige (siehe "[Status-LCD](#)").

[Abbildung 1-2](#) zeigt die Merkmale der Frontblende des Systems. [Tabelle 1-3](#) beschreibt die Merkmale der Frontblende.

Abbildung 1-2. Merkmale der Frontblende

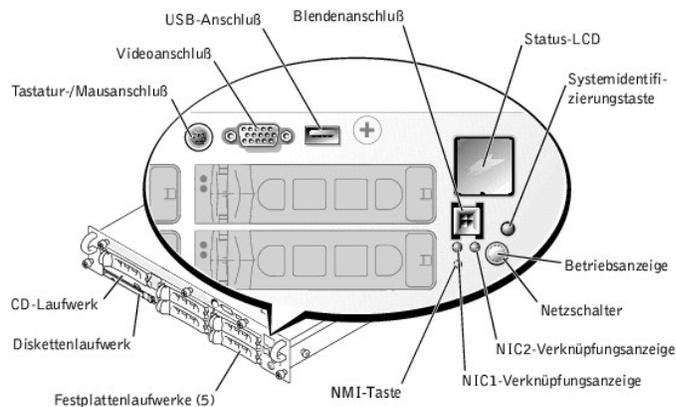


Tabelle 1-3. Merkmale der Frontblende

Komponente	Beschreibung
Netzschalter	Schaltet das System aus und an.  <ul style="list-style-type: none"> <li>1 Wenn Sie das System über den Netzschalter ausschalten und das System ein ACPI-konformes Betriebssystem ausführt (wie z. B. Microsoft® Windows® 2000) verwendet, kann das System ordnungsgemäß herunterfahren, bevor die Stromzufuhr unterbrochen wird.</li> <li>1 Wenn auf dem System kein ACPI-konformes Betriebssystem ausgeführt wird, wird die Stromversorgung sofort nach Drücken des Netzschalters beendet.</li> </ul> <p>Die Taste ist im System-Setup-Programm aktiviert. Wenn die Taste deaktiviert ist, kann das System nur eingeschaltet werden.</p>
Betriebsanzeigen	Bietet Informationen zum Betriebsstatus (siehe " <a href="#">NIC-Anzeigen</a> ").
CD- und Diskettenlaufwerkanzeigen	Zeigen Lese- oder Schreibzugriff zu den jeweiligen Laufwerken an.
Festplattenlaufwerkanzeigen	Geben Informationen zum Status der jeweiligen Festplattenlaufwerke (siehe " <a href="#">SCSI-Festplattenlaufwerkanzeigen</a> ").
NIC-Anzeigen	Zeigen an, ob der NIC eine gültige Verknüpfung zum Netzwerk besitzt (siehe " <a href="#">NIC-Anzeigecodes</a> ").
Status-LCD	Zeigt an, ob das System richtig funktioniert oder ob es überprüft werden muß (siehe " <a href="#">Status-LCD</a> ").
Systemidentifizierungstaste	Wird zur Identifizierung eines bestimmten Systems verwendet (siehe " <a href="#">Systemidentifizierungsanzeigen</a> ").
NMI-Taste	Kann bei bestimmten Betriebssystemen zur Fehlerbehebung bei Software- und Gerätetreiberfehlern verwendet werden. Diese Taste wird häufig als eine "Speicherauszug-Erzwingungsschalter" bezeichnet und kann mit Hilfe einer Büroklammer gedrückt werden.  Wenn die Option im System-Setup-Programm aktiviert und die Taste gedrückt ist, alarmiert ein NMI das System. Benutzen Sie diese Taste nur, wenn Sie dazu von einem qualifizierten Support-Mitarbeiter oder durch die Dokumentation des Betriebssystems angewiesen werden.

Die Frontblende besitzt auch einen USB-Anschluß, einen Videoanschluß und einen PS/2-Anschluß (siehe [Abbildung 1-2](#), zum Anschluß einer Maus und einer Tastatur mit einem Y-Kabel).

## Betriebsanzeige

Das System besitzt Anzeigen an der Frontblende und den Netzteilen, die den Status der Stromversorgung des Systems anzeigen (siehe [Abbildung 1-2](#)).

## Betriebsanzeigecodes

Der Netzschalter kontrolliert die Netzstromzufuhr zu den Netzteilen des Systems. Die Netzschalteranzeige kann Informationen zum Status der Stromversorgung bieten.

[Tabelle 1-4](#) listet die Netzschalter-Anzeigecodes.

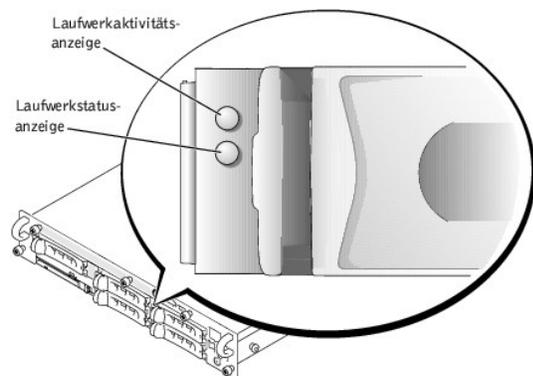
**Tabelle 1-4. Stromversorgungs-Anzeigecodes**

Anzeige	Anzeigecode
An	Zeigt an, daß das System mit Strom versorgt wird und betriebsbereit ist.
Aus	Zeigt an, daß das System nicht mit Strom versorgt wird.
Blinkend	Zeigt an, daß das System mit Strom versorgt wird, sich aber im Standby-Status befindet. Weitere Informationen zu den Standby-Stadien finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

## SCSI-Festplattenlaufwerkanzeigen

Jeder SCSI-Festplattenlaufwerksträger besitzt zwei Anzeigen: Eine Aktivitätsanzeige und eine Statusanzeige (siehe [Abbildung 1-3](#)). Die Anzeigen geben Informationen zum Status der jeweiligen Festplattenlaufwerke. [Tabelle 1-5](#) führt die Anzeigecodes des Laufwerks auf.

**Abbildung 1-3. SCSI-Festplattenlaufwerkanzeigen**



[Tabelle 1-5](#) führt die Anzeigecodes des Laufwerks auf. Verschiedene Codes werden angezeigt, wenn Laufwerkereignisse im System eintreten. Im Falle eines Festplattenlaufwerkversagens erscheint z. B. der Code "Laufwerk fehlerhaft". Nachdem das Laufwerk zum Ausbau ausgewählt ist, wird der Code "Zum Ausbau bereit" angezeigt. Nachdem das Ersatzlaufwerk installiert ist, wird der Code "Zum Betrieb bereit, Laufwerk online" angezeigt.

**Tabelle 1-5. Anzeigecodes des SCSI-Festplattenlaufwerks**

Anzeige	Anzeigecode
Laufwerkschacht leer, zum Einbau bzw. Ausbau bereit	Aus
Laufwerk wird zum Betrieb vorbereitet, Laufwerk online	Stetig grün
Laufwerk identifizieren	Blinkt vier Mal pro Sekunde grün
Laufwerk wird auf den Ausbau vorbereitet	Blinkt in gleichmäßigen Intervallen zweimal pro Sekunde grün
Laufwerk wird neu erstellt	Blinkt in ungleichmäßigen Intervallen zweimal pro Sekunde grün
Laufwerk ist fehlerhaft	Blinkt vier Mal pro Sekunde gelb
Vorausgesagtes Versagen des Laufwerks	Blinkt grün, dann gelb und geht dann aus. Diese Sequenz wird alle zwei Sekunden wiederholt.
Laufwerk online	Stetig grün
<b>ANMERKUNG:</b> Die "Laufwerkaktivitäts"-Anzeige gibt an, ob das Festplattenlaufwerk auf dem SCSI-Bus aktiv ist. Diese Anzeige wird durch das Festplattenlaufwerk gesteuert.	

## Status-LCD

Die Blendenanzeige des Systems (siehe [Abbildung 1-2](#)) zeigt, ob das System korrekt funktioniert, ob es überprüft werden muß oder ob es gerade identifiziert wird (siehe "[Systemidentifizierungsanzeigen](#)"). Wenn die Blendenanzeige einen Fehlerzustand anzeigt, öffnen Sie die Blende, um weitere Informationen von der LCD zu bekommen.

Die LCD kann zwei Zeilen alphanumerischer Zeichen anzeigen. Die Anzeigecodes werden in zwei Farbkombinationen dargestellt:

- 1 Weiße Zeichen auf einem blauen Hintergrund - ausschließlich Informationen; keine Maßnahme erforderlich.
- 1 Gelbe Zeichen auf einem schwarzen Hintergrund - das System benötigt Service.

Weitere Informationen zu LCD-Statusmeldungen finden Sie im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.

## Rückseitenmerkmale

Abbildung 1-4 stellt die Rückseitenmerkmale des Systems dar. Tabelle 1-6 beschreibt die Rückseitenmerkmale.

Abbildung 1-4. Rückseitenmerkmale

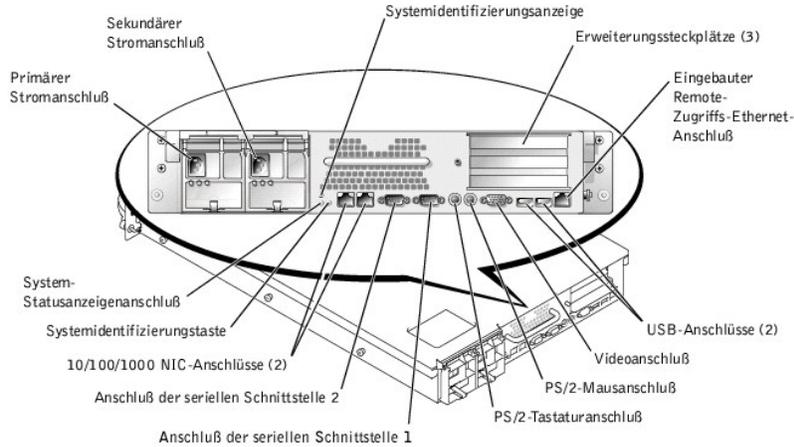


Tabelle 1-6. Rückseitenmerkmale

Komponente	Beschreibung
Netzteilanzeigen	Bietet Informationen zum Betriebsstatus (siehe " <a href="#">Netzteil-Anzeigecodes</a> ").
NIC-Anzeigen	Bietet Informationen zum Betriebsstatus (siehe " <a href="#">NIC-Anzeigecodes</a> ").
System-Statusanzeigenanschluß	Stellt eine Verbindung zu einer Anzeige her, die angeben kann, ob das System richtig funktioniert oder ob es überprüft werden muß (siehe " <a href="#">System-Statusanzeigecodes der Blende</a> ").
Systemidentifizierungstaste	Wird zur Identifizierung eines bestimmten Systems verwendet (weitere Informationen hierzu finden Sie im <i>Installations- und Fehlerbehebungshandbuch</i> ).

## Netzteilanzeige

Jedes aktivsteckbare Netzteil besitzt Anzeigen, die Informationen zu Status und Fehlern der Stromversorgung und dem Vorhandensein des Netzstroms geben können (siehe [Abbildung 1-5](#)). [Tabelle 1-7](#) listet die Netzteil-Anzeigecodes.

Abbildung 1-5. Netzteilanzeigen

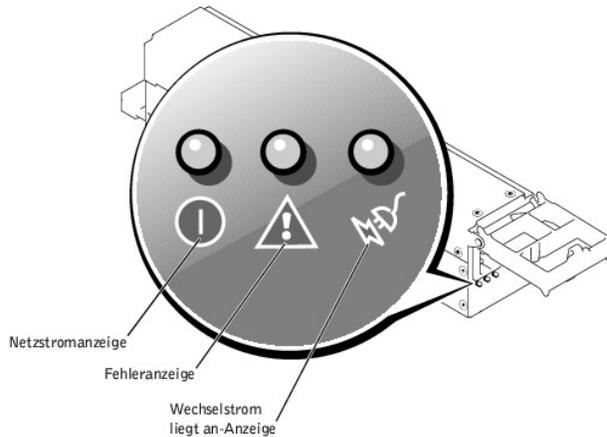


Tabelle 1-7. Netzteil-Anzeigecodes

Anzeige	Anzeigecode
Netzstrom	Grün zeigt an, daß das Netzteil funktionsfähig ist.
Fehler	Rot zeigt ein Problem mit dem Netzteil an (Lüfterversagen, Spannungsfehler, etc.).
Wechselstrom liegt an	Grün zeigt an, daß Netzstrom am Netzteil anliegt und daß das System an eine Netzstromquelle angeschlossen ist.

## NIC-Anzeigen

Jeder NIC an der Rückseite besitzt eine Anzeige, die Informationen zur Netzwerkaktivität und dem Verknüpfungsstatus gibt (siehe [Abbildung 1-6](#)). [Tabelle 1-8](#) listet die NIC-Anzeigecodes an der Rückseite auf.

An der Frontblende befindet sich eine Verknüpfungsanzeige für jeden NIC (siehe [Abbildung 1-2](#)). Jede Anzeige gibt an, ob der zugehörige NIC mit einem gültigen Verknüpfungspartner auf dem Netzwerk verbunden ist.

Abbildung 1-6. NIC-Anzeigen

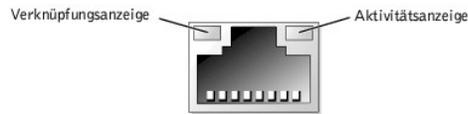


Tabelle 1-8. NIC-Anzeigecodes

Verknüpfungs-anzeige	Aktivitäts-anzeige	Anzeigecode
Aus	Aus	Der NIC ist nicht mit dem Netzwerk verbunden.
Grün		Der NIC ist mit einem gültigen Verknüpfungspartner auf dem Netzwerk verbunden.
	Gelb blinkend	Netzwerkdaten werden gesendet oder empfangen.

## Systemmerkmale

- 1 Ein oder zwei Intel Xeon-Mikroprozessor(en) mit einer internen Betriebsaktrate von mindestens 1,8 GHz, einem 512 KB Cache und einer vorderen (externen) Bustaktrate von 400 MHz.
- 1 SMP, die auf Systemen mit zwei Xeon-Mikroprozessoren verfügbar ist. SMP verbessert die Gesamtsystemleistung außerordentlich, indem Mikroprozessorvorgänge zwischen den unabhängigen Mikroprozessoren aufgeteilt werden. Um diese Funktion nutzen zu können, muß ein Betriebssystem verwendet werden, das Multiprocessing unterstützt.
- 1 Ein Minimum von 256 MB Systemspeicher, aufrüstbar auf ein Maximum von 6 GB, indem identische Paare von DDR SDRAM-Speichermodulen in den sechs Speichermodulsockeln auf der Systemplatine installiert werden.
- 1 Unterstützung für bis zu fünf 1-Zoll-, interne Ultra3 SCSI-Festplattenlaufwerke (mit Aktivsteckbarkeit unter Verwendung der optionalen ROMB-Karte).
- 1 Ein einzelnes, 1,44-MB, 3,5-Zoll Diskettenlaufwerk.
- 1 Ein IDE-CD- oder IDE-DVD-Laufwerk.
- 1 Bis zu zwei aktivsteckbare 500-W-Netzteile in einer redundanten 1 + 1-Konfiguration.
- 1 Aktivsteckbare System-Kühlungslüfter und zwei zusätzliche, in den Netzteilen integrierte Lüfter.
- 1 Ein Eingriffsschalter, der der entsprechenden Systemverwaltungssoftware signalisiert, ob die Blende entfernt ist.

## Komponenten der Systemplatine

- 1 Drei 64-Bit-PCI/PCI-X-Steckplätze auf der Steckkarte (zwei Steckplätze auf Bus 1 und ein Steckplatz auf Bus 2). Die Steckplätze nehmen Karten voller Baulänge auf, die für PCI-X 133 MHz, 100 MHz, 66 MHz oder 33 MHz konstruiert sind.
- 1 Ein integriertes VGA-kompatibles Video-Subsystem mit einem ATI RAGE XL-Video-Controller. Dieses Video-Subsystem enthält einen Videospeicher mit 8 MB SDRAM (nicht aufrüstbar). Die maximale Auflösung ist 1600 x 1200 x 16,7 Millionen Farben (Non-Interlaced).
- 1 Ein integrierter Dualkanal Ultra3 SCSI-Host-Adapter. Der interne Kanal unterstützt bis zu fünf SCSI-Festplattenlaufwerke auf einer 1 x 5 oder 2 + 3 Split-SCSI-Rückwandplatine und bietet interne RAID-Unterstützung. SCSI-ID-Nummern und SCSI-Terminierung werden auf individuellen Festplattenlaufwerken von der SCSI-Rückwandplatine automatisch konfiguriert, was die Laufwerkinstallation erheblich erleichtert.
- 1 Speicher-Ersatzzeilenfunktion, die das System mit Failover zu einer vorher reservierten Speicherzeile versorgt, wenn eine der Speicherzeilen fehlerhaft ist.
- 1 Optionales ROMB durch ein integriertes Subsystem, das ein 128 MB Cache-Speichermodul, eine RAID-Batterie und einen RAID-Schlüssel umfaßt.
- 1 Zwei integrierte 10/100/1000 NICs, die eine Ethernet-Schnittstelle bieten.
- 1 Integrierte Systemverwaltungs-Schaltkreistechnik, die den Betrieb der Systemlüfter sowie die entscheidenden Systemspannungen und -temperaturen überwacht. Die Systemverwaltungs-Schaltkreistechnik arbeitet zusammen mit der Systemverwaltungssoftware.
- 1 Anschlüsse an der Rückseite einschließlich Video-, Tastatur-, Maus-, zwei serielle, zwei USB-, eingebauter Remote-Zugriffs-Ethernet- und zwei NIC-Anschlüsse.
- 1 Frontblendenanschlüsse einschließlich Video-, Tastatur-, Maus- und USB-Anschluß.

Weitere Informationen zu speziellen Merkmalen finden Sie unter "[Technische Daten](#)".

## Softwaremerkmale

Die folgende Software gehört zum Lieferumfang des Systems:

- 1 Ein System-Setup-Programm zur schnellen Anzeige und Änderung von Systemkonfigurationsinformationen. Weitere Informationen zu diesem Programm finden Sie unter "[System-Setup-Programm verwenden](#)".

- 1 Verbesserte Sicherheitsfunktionen, einschließlich eines Systemkennworts und eines Setup-Kennworts, die über das System-Setup-Programm verfügbar sind.
  - 1 Systemdiagnose zum Testen der Systemkomponenten und Geräte. Informationen zur Verwendung der Systemdiagnose finden Sie unter "Systemdiagnose durchführen" im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.
  - 1 Videotreiber zum Anzeigen vieler Anwendungsprogramme in hohen Auflösungsmodi. Weitere Informationen zu Treibern finden Sie unter "[Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden](#)".
  - 1 SCSI-Gerätetreiber, die dem Betriebssystem ermöglichen, mit Geräten zu kommunizieren, die an das integrierte SCSI-Subsystem angeschlossen sind. Weitere Informationen zu Treibern finden Sie unter "[SCSI-Treiber installieren und konfigurieren](#)".
  - 1 Systemverwaltungssoftware und -Dokumentation.
  - 1 Software für optionale Lösungen zum Web-Hosting, zum Speichern im Cache oder für den Lastenausgleich. Weitere Informationen finden Sie in der Lösungs-Software-Dokumentation.
- 

## Unterstützte Betriebssysteme

- 1 Microsoft Windows 2000 Server und Advanced Server
  - 1 Windows NT® 4.0 Server, Enterprise Edition
  - 1 Red Hat Linux 7.x
- 

## Stromschutzgeräte

Eine Vielzahl von Geräten steht zur Verfügung, um das System vor den Folgen von Stromversorgungsproblemen wie Spannungsspitzen, Unterbrechungen oder Stromausfällen zu schützen. In den folgenden Unterabschnitten werden einige dieser Geräte beschrieben.

### Überspannungsschutz

Überspannungsschutzvorrichtungen sind in vielen Ausführungen erhältlich und bieten begrenzten Schutz. Überspannungsschutzvorrichtungen verhindern, daß Spannungsspitzen (z. B. während eines Gewitters) durch die Steckdose ins Innere des Systems gelangen. Überspannungsschutzvorrichtungen bieten keinen Schutz vor Spannungsabfall; diese Situation tritt dann ein, wenn die Spannung um mehr als 20 % unter den normalen Netzspannungspegel sinkt.

### Leitungsfilter

Leitungsfilter bieten einen größeren Schutz als Überspannungsschutzvorrichtungen. Leitungsfilter stellen eine weitgehend konstante Spannung der Netzstromquelle des Systems zur Verfügung und bietet Schutz bei kurzzeitigen Stromausfällen. Aufgrund dieses zusätzlichen Schutzes sind Leitungsfilter teurer als ein Überspannungsschutz - bis zu mehreren hundert Mark. Diese Geräte bieten jedoch keinen Schutz gegen einen vollständigen Stromverlust.

### Unterbrechungsfreie Stromversorgungsgeräte

USV-Systeme bieten den umfangreichsten Schutz gegen Netzspannungsschwankungen, weil sie den Betrieb des Systems über eine Batterie ermöglichen, wenn der Strom ausfällt oder nicht verwendbar ist. Der Akku wird über den Netzstrom aufgeladen, solange dieser verfügbar ist, und beim Ausfall des Netzstroms kann der Akku das System für eine gewisse Zeit - je nach USV-System zwischen 15 Minuten und einer Stunde - mit Strom versorgen.

USV-Systeme mit nur 5 Minuten Akkustrom bieten Ihnen die Möglichkeit, das System herunterzufahren, sind allerdings nicht dafür vorgesehen, das System für den Betrieb darüber hinaus mit Strom zu versorgen. Verwenden Sie Überspannungsschutzvorrichtungen mit allen USV-Systemen und vergewissern Sie sich, daß das USV-System UL-genehmigt ist.

---

## Weitere nützliche Dokumente

Außer diesem *Benutzerhandbuch* werden folgende Dokumentationen mit dem System geliefert:

- 1 Das Dokument *System einrichten* enthält allgemeine Anleitungen zum Einrichten des Systems.
- 1 Das *Systeminformationsdokument* enthält wichtige Informationen zu Sicherheits- und Betriebsbestimmungen. Garantiebestimmungen können als separates Dokument beigelegt sein.
- 1 Das *Rack-Installationshandbuch* beschreibt, wie ein Rack ausgepackt und aufgestellt wird, und wie das System in einem Rack installiert wird.
- 1 Das *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* beschreibt, wie das System installiert und aufgerüstet wird und wie Störungen behoben werden.
- 1 Die Systemverwaltungssoftware-Dokumentation beschreibt die Merkmale, Anforderungen, Installation und den Basisbetrieb der Systemverwaltungssoftware. Informationen zu den von der Software ausgegebenen Warnmeldungen finden Sie in der Online-Hilfe der Software.
- 1 Diese Dokumentation zum Betriebssystem beschreibt, wie die Betriebssystemsoftware installiert (falls erforderlich), konfiguriert und eingesetzt wird.
- 1 Die Dokumentation, die den von Ihnen erworbenen Zusatzgeräten für das System beigelegt wurde, enthält Informationen, die zur Konfiguration und Installation dieser Zusatzgeräte im System benötigt werden.

Eventuell sind auch folgende Dokumente enthalten:

- 1 Dokumentationsaktualisierungen sind manchmal im Lieferumfang des Systems enthalten, um System- oder Softwareänderungen zu beschreiben.

 **ANMERKUNG:** Diese Aktualisierungen sollten Sie lesen, bevor Sie andere Dokumentationen zu Rate ziehen, da die Aktualisierungen häufig Informationen enthalten, die neuer als die Informationen in anderen Dokumenten sind.

- 1 **Optionale Lösungs-Software**dokumentation zu Web-Hosting, zum Speichern im Cache oder mit Lastenausgleichsinformationen.
- 1 Dateien mit technischen Informationen - manchmal auch als "Readme (Lies mich)"-Dateien bezeichnet - befinden sich möglicherweise auf dem Festplattenlaufwerk und enthalten die neuesten Informationen zu technischen Änderungen am System oder fortgeschrittenes technisches Referenzmaterial für erfahrene Benutzer bzw. Techniker.

---

## Technische Unterstützung erhalten

Für den Fall, daß Sie eines dieser Verfahren nicht verstehen oder daß das System nicht wie erwartet funktioniert, stehen eine Reihe von Hilfsmitteln zu Ihrer Verfügung. Weitere Informationen zu diesen Hilfsmitteln finden Sie unter "Wie Sie Hilfe bekommen" im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

- [Die CD Dell OpenManage Server Assistant starten](#)
- [CD navigieren](#)
- [System einrichten](#)
- [Dienstprogramm-Partition](#)
- [Dienstprogramm Systemkennnummer](#)

Die CD *Dell OpenManage Server Assistant* enthält Dienstprogramme, Diagnoseprogramme und Treiber, die bei der Konfiguration eines Systems für den optimalen Einsatz hilfreich sind. Einige der auf der CD *Dell OpenManage Server Assistant* verfügbaren Funktionen stehen auch auf einer startfähigen Dienstprogramm-Partition zur Verfügung, die auf dem Festplattenlaufwerk installiert ist. Dieser Abschnitt beschreibt die Anwendung der CD *Dell OpenManage Server Assistant*. Außerdem werden die Dienstprogramm-Partition und ihre Optionen beschrieben und Anleitungen dazu gegeben, wie die Partition (bei Bedarf) neu installiert wird.

---

### Die CD Dell OpenManage Server Assistant starten

Das Anwendungsprogramm Dell OpenManage™ Server Assistant besitzt zwei Betriebsmodi: einen *Setup-Modus* zum Einrichten des Systems und zur Installation des Betriebssystems und einen *Service-Modus* zum Aufrüsten von Treibern und Dienstprogrammen. Die Produkt-Dokumentation finden Sie auf der Dokumentations-CD.

#### Setup-Modus

Um das System einzurichten und das Betriebssystem zu installieren, legen Sie die CD *Dell OpenManage Server Assistant* in das CD-Laufwerk ein und schalten das System ein oder starten es neu. Die Startseite des **Dell OpenManage Server Assistant** wird eingeblendet.

Wenn das System nicht von der CD aus startet, überprüfen Sie, ob das CD-Laufwerk in der Option **Boot Sequence (Startsequenz)** im System-Setup-Programm zuerst angegeben ist (siehe [System-Setup-Programm verwenden](#)).

#### Service-Modus

Sie können Aufrüstungs-Treiber und Dienstprogramme auf jedem System mit Microsoft® Internet Explorer 4.0 (oder höher) erstellen. Beim Einlegen der CD in ein System mit dem Betriebssystem Microsoft Windows NT® oder Windows® 2000-Server startet das System die Browser-Software automatisch und blendet die Startseite des **Dell OpenManage Server Assistant** ein.

---

### CD navigieren

Die CD *Server Assistant* verwendet eine standardmäßige Web-Browser-Schnittstelle. Zum Navigieren der CD klicken Sie mit der Maus auf die verschiedenen Symbole und Textverknüpfungen.

Klicken Sie auf das Symbol **Exit (Beenden)**, um das Programm zu beenden. Durch Beenden des Programms wird das System zur standardmäßigen Startpartition des Betriebssystems neu gestartet.

---

### System einrichten

Wenn Sie ein System erwerben, das kein vorinstalliertes Betriebssystem besitzt, oder wenn Sie ein Betriebssystem zu einem späteren Zeitpunkt installieren, verwenden Sie die Funktion **Server Setup (Server-Setup)** zum Konfigurieren des Systems oder zum Installieren des Betriebssystems.

#### Server-Setup

Das Programm *Server-Setup* kann in den meisten Fällen, einschließlich der Installation und Neuinstallation von Betriebssystemen, verwendet werden. Die CD *Dell OpenManage Server Assistant* führt Sie durch das Betriebssystem-Setup und das Konfigurationsverfahren. Das Programm fordert Sie auf, das auf dem Laufwerk verwendete Betriebssystem auszuwählen und führt Sie dann schrittweise durch das Installationsverfahren des Betriebssystems.

Um das Programm *Server-Setup* zu starten, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Klicken Sie im Hauptbildschirm des Server Assistant auf **Server-Setup**.
2. Folgen Sie den Anweisungen auf dem Bildschirm, um das Installations- und Konfigurationsverfahren abzuschließen.

Das Programm *Server-Setup* führt Sie durch die folgenden Aufgaben:

- 1 Systemdatum und -zeit einstellen
- 1 RAID-Controller konfigurieren (falls vorhanden)
- 1 Betriebssystem auswählen
- 1 Festplattenlaufwerke konfigurieren
- 1 Informationen zum Betriebssystem eingeben

- 1 Installationszusammenfassung ansehen
- 1 Betriebssystem installieren

## Dienstprogramm-Partition

Bei der Dienstprogramm-Partition handelt es sich um eine startfähige Partition auf dem Festplattenlaufwerk, auf der sich die Systemkonfiguration und Diagnose-Dienstprogramme befinden. Falls eine Partition eingebaut ist, startet sie und stellt eine ausführbare Umgebung für die Dienstprogramme der Partition bereit. Wenn die Dienstprogramm-Partition nicht gestartet wird, ist sie als eine Nicht-MS-DOS®-Partition ausgewiesen.

 **ANMERKUNG:** Die Dienstprogramm-Partition bietet nur eine begrenzte MS-DOS-Funktionalität und kann nicht als MS-DOS-Partition zur allgemeinen Verwendung eingesetzt werden.

Um die Dienstprogramm-Partition zu starten, wird das System eingeschaltet oder neu gestartet. Die folgende Meldung erscheint während des POST:

```
<F10> = Utility Mode
(<F10> = Dienstprogrammmodus)
```

Die Dienstprogramm-Partition bietet eine textbasierte Benutzeroberfläche, über die die Dienstprogramme der Partition ausgeführt werden können. Um eine Menüoption zu wählen, können Sie entweder die Option mit den Pfeiltasten markieren und <Eingabe> drücken oder Sie können die Nummer der Menüoption eingeben. Drücken Sie zum Beenden der Dienstprogramm-Partition <Esc> im **Utility Partition (Dienstprogramm-Partition) Hauptmenü**.

[Tabelle 2-1](#) stellt eine Beispielliste zur Verfügung und eine Erklärung der Optionen, die im Menü Dienstprogramm-Partition erscheinen, selbst wenn die CD *Dell OpenManage Server Assistant* nicht im CD-Laufwerk ist. Die auf dem System angezeigten Optionen können je nach Konfiguration variieren.

**Tabelle 2-1. Hauptmenüoptionen der Dienstprogramm-Partition**

Option	Beschreibung
Run System Diagnostics (Systemdiagnose ausführen)	Führt die Systemhardware-Diagnose aus
Run RAID Configuration Utility (RAID-Konfigurationsdienstprogramm ausführen)	Führt das RAID-Konfigurationsdienstprogramm aus, wenn die optionale ROMB-Karte oder die RAID-Controller-Karte installiert ist
<b>ANMERKUNG:</b> Die auf dem System angezeigten Optionen hängen von der Systemkonfiguration ab und umfassen möglicherweise nicht alle hier aufgelisteten Optionen. Die vollständigen Namen der in dieser Tabelle benutzten Abkürzungen bzw. Akronyme finden Sie im <a href="#">"Glossar"</a> .	

## Systemdiagnose ausführen

Wählen Sie im Hauptmenü Dienstprogramm-Partition **Run System Diagnostics (Systemdiagnose ausführen)** aus.

Die Systemhardware-Diagnose ist unter "Systemdiagnose ausführen" im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* beschrieben.

## RAID-Konfigurationsdienstprogramm ausführen

Wählen Sie aus dem Hauptmenü Dienstprogramm-Partition **Run RAID Configuration Utility (RAID-Konfigurationsdienstprogramm ausführen)** aus.

Die Systemhardware-Diagnose ist unter "RAID-Konfigurationsdienstprogramm durchführen" im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* beschrieben.

## Dienstprogramm Systemkennnummer

Das Dienstprogramm Systemkennnummer ermöglicht Ihnen, eine Systemkennnummer für das System einzugeben.

 **ANMERKUNG:** Das Dienstprogramm Systemkennnummer kann nur auf Systemen verwendet werden, auf denen MS-DOS installiert ist.

## Dienstprogramm Systemkennnummer verwenden

Um die Diskette mit dem Dienstprogramm Systemkennnummer zu erstellen und um das System zu starten, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Wenn nicht bereits geschehen, erstellen Sie nun eine startfähige Diskette *Dienstprogramm Systemkennnummer* von der CD *Dell OpenManage Server Assistant*. Hierzu wechseln Sie zu **System Tools -> Create CD Boot Diskette (Systemprogramme -> CD-Startdiskette erstellen)**.
2. Legen Sie die Diskette in das Diskettenlaufwerk ein und starten Sie das System neu.

 **ANMERKUNG:** Die Diskette Dienstprogramm Systemkennnummer enthält CD-Treiber, die den Zugriff auf das CD-Laufwerk ermöglichen, wenn das System von einer Diskette aus gestartet wird.

## Systemkennnummer vergeben und löschen

Eine Systemkennnummer kann aus bis zu 10 Zeichen bestehen. Alle Zeichenkombinationen sind gültig, mit Ausnahme von Leerzeichen.

Um eine Systemkennnummer zu vergeben oder zu ändern, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Führen Sie die Schritte unter "Dienstprogramm Systemkennnummer verwenden" aus.
2. Geben Sie `asset` und eine Leerstelle gefolgt von der neuen Zeichenkette ein.

Geben Sie z. B. den folgenden Befehl ein:

```
asset 12345abcde
```

3. Drücken Sie auf <Eingabe>.
4. Wenn Sie zur Bestätigung der Systemkennnummer aufgefordert werden, geben Sie y (für Ja) ein und drücken Sie auf <Eingabe>.

Das System zeigt anschließend die neue oder geänderte Systemkennnummer und die Service-Tag-Nummer an.

Um die Systemkennnummer ohne Vergabe einer neuen Nummer zu löschen, geben Sie `asset /d` ein und drücken Sie <Eingabe>.

[Tabelle 2-2](#) listet die Befehlszeilenoptionen auf, die Ihnen bei der Benutzung des Dienstprogramms Systemkennnummer zur Verfügung stehen. Um eine dieser Optionen zu benutzen, geben Sie `asset` und ein Leerzeichen gefolgt von der Option ein.

**Tabelle 2-2. Systemkennnummer-Befehlszeilen-Optionen**

Systemkennnummer-Option	Beschreibung
/d	Löscht die Systemkennnummer.
/?	Zeigt den Hilfetext-Bildschirm des Dienstprogramms Systemkennnummer an.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## System-Setup-Programm verwenden

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

- [System-Setup-Programm aufrufen](#)
- [Optionen des System-Setup](#)
- [Systemkenwortfunktion verwenden](#)
- [Setup-Kennwortfunktion verwenden](#)
- [Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)

Bei jedem Einschalten des Systems vergleicht das System die installierte Hardware mit den in einem NVRAM auf der Systemplatine gespeicherten Konfigurationsdaten. Wenn es dabei zu Widersprüchen kommt, gibt das System eine oder mehrere Fehlermeldungen aus, die auf die falschen Einstellungen in der Konfigurationsdatei hinweisen. Das System fordert Sie dann auf, das System-Setup-Programm aufzurufen, um die Einstellungen zu ändern.

Sie können das System-Setup-Programm für folgende Aufgaben benutzen:

1. Zum Ändern der Systemkonfigurationsdaten, nachdem Sie Hardware hinzugefügt, geändert oder vom System entfernt haben
1. Zum Einstellen oder Ändern von benutzerspezifischen Optionen - wie z. B. Systemdatum und -uhrzeit
1. Zum Aktivieren oder Deaktivieren jeglicher im System integrierter Geräte

Führen Sie nach dem Einrichten des Systems das System-Setup-Programm aus, damit Sie sich mit den Systemkonfigurationsdaten und optionalen Einstellungen vertraut machen können. Drücken Sie den Inhalt des System-Setup-Bildschirms aus (hierzu drücken Sie <Print Screen>) oder notieren Sie die Konfigurationsdaten, um später eine Vergleichsmöglichkeit zu haben.

---

## System-Setup-Programm aufrufen

1. Schalten Sie das System ein.

Wenn das System bereits eingeschaltet ist, ist es aus- und dann wieder einzuschalten.

2. Drücken Sie sofort <F2>, nachdem die folgende Meldung in der oberen rechten Ecke des Bildschirms angezeigt wird:

<F2> = System Setup

(<F2> = System-Setup)

Sie können auch <F10> drücken, um den Dienstprogrammmodus aufzurufen, oder <F12>, um PXE-Start aufzurufen. PXE-Start erzwingt einen Systemstart vom Netzwerk.

Bei zu langem Warten wird das Betriebssystem bereits in den Speicher geladen. Sollte das passieren, warten Sie ab, bis der Ladevorgang abgeschlossen ist, fahren dann das System herunter und versuchen es noch einmal.

 **ANMERKUNG:** Wie das System ordnungsgemäß heruntergefahren wird, ist in der Dokumentation zum Betriebssystem erklärt.

Das System-Setup-Programm kann außerdem als Reaktion auf eine Fehlermeldung aufgerufen werden. Siehe "[Auf Fehlermeldungen reagieren](#)".

 **ANMERKUNG:** Hilfe bei der Verwendung des System-Setup-Programms erhalten Sie durch Drücken von <F1> innerhalb des Programms.

## Auf Fehlermeldungen reagieren

Notieren Sie Fehlermeldungen, die während des Starts auf dem Bildschirm erscheinen. Lesen Sie dann vor dem Aufrufen des System-Setup-Programms im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* die Abschnitte "Signaltoncodes des Systems" und "Systemmeldungen". In diesen Abschnitten finden Sie Erläuterungen zu den Meldungen und Vorschläge zum Beheben von Fehlern.

 **ANMERKUNG:** Es ist normal, wenn das System beim ersten Starten nach der Installation einer Speicheraufrüstung eine Meldung sendet. Lesen Sie in diesem Fall nicht die Abschnitte "Signaltoncodes des Systems" und "Systemmeldungen". Lesen Sie stattdessen die Anleitungen unter "Speicher aufrüsten" im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.

Wenn die Option besteht, entweder <F1> zum Fortfahren oder <F2> zum Ausführen des System-Setup-Programms zu drücken, drücken Sie <F2>.

## System-Setup-Programm verwenden

[Tabelle 3-1](#) zeigt die Tasten zum Einsehen und Ändern der Einstellungen des System-Setup-Bildschirms und zum Beenden des Programms.

Tabelle 3-1. Steuertasten des System-Setup

Tasten	Maßnahme
Nach-Unten-Pfeil oder <Tab>	Weiter zum nächsten Feld.
Nach-Oben-Pfeil oder <Umsch><Tab>	Zurück zum vorherigen Feld.
Nach-Links- und Nach-Rechts-Taste oder Leertaste	Zeigt nacheinander die Einstellungen eines Feldes an. In vielen Feldern kann der zutreffende Wert auch eingegeben werden.
<Esc>	Beendet das System-Setup-Programm und startet das System neu, falls Änderungen vorgenommen wurden.

Bei den meisten Optionen werden die Änderungen aufgezeichnet, aber erst beim nächsten Systemstart wirksam. Für einige Optionen (wie im Hilfebereich vermerkt) werden Änderungen sofort wirksam.

## Optionen des System-Setup

In den folgenden Abschnitten werden die Optionen auf dem System-Setup-Bildschirm erklärt.

### Hauptbildschirm

Wenn das System-Setup-Programm ausgeführt wird, wird das Hauptprogramm-Bildschirm eingeblendet (siehe [Abbildung 3-1](#)).

Abbildung 3-1. Hauptbildschirm des System-Setup

```
Dell Computer Corporation (www.dell.com) - PowerEdge 2650
-----
Intel® Xeon™ Processor: 1.8 GHz          BIOS Version: J000
Level 2 Cache: 512 KB Integrated        Service Tag : J00000
-----
System Time ..... 06:12:45
System Date ..... Mon Mar 29, 2001

Diskette Drive A: ..... 3.5 inch, 1.44 MB

System Memory ..... 6 GB ECC SDRAM
Memory Interleaving ..... 2-Way Interleave
Video Memory ..... 8 MB

Redundant Memory ..... Disabled
OS Install Mode ..... OFF
CPU Information ..... <ENTER>

Boot Sequence ..... <ENTER>
Hard-Disk Drive Sequence ..... <ENTER>

Integrated Devices ..... <ENTER>
PCI IRQ Assignment ..... <ENTER>
PCI-X Slot Information ..... <ENTER>

Console Redirection ..... <ENTER>
Embedded Remote Access ..... <ENTER>

System Security ..... <ENTER>

Keyboard NumLock ..... On
Report Keyboard Errors ..... Report
Asset Tag ..... J00000
-----
Up,Down Arrow to select | SPACE,+,- to change | ESC to exit | F1=HELP
```

Die folgenden Optionen und Informationsfelder werden auf dem Hauptbildschirm des **System Setup (System-Setup)** eingeblendet:

- 1 **System Time (Systemzeit)** - setzt die interne Systemuhr zurück.
- 1 **System Date (Systemdatum)** - setzt das Datum im systeminternen Kalender zurück.
- 1 **Diskette Drive A: (Diskettenlaufwerk A:)** - zeigt den Diskettenlaufwerktyp für das System an.
- 1 **System Memory (Systemspeicher)** - zeigt die Größe des Systemspeichers an. Die Einstellungen dieser Option können vom Benutzer nicht beeinflusst werden.
- 1 **Memory Interleaving (Speicher-Interleaving)** - zeigt Speicher-Interleaving-Informationen für das System an. Die Einstellungen dieser Option können vom Benutzer nicht beeinflusst werden.
- 1 **Video Memory (Videospeicher)** - zeigt die Größe des Videospeichers an. Die Einstellungen dieser Option können vom Benutzer nicht beeinflusst werden.
- 1 **Redundant Memory (Redundanter Speicher)** - zeigt eine Option an, mit der Sie die Funktion Redundanter Speicher aktivieren oder deaktivieren können. Alle Banken sollten Speichermodule des gleichen Typs und gleicher Größe besitzen, damit diese Funktion ordnungsgemäß funktioniert.
- 1 **OS Install Mode (Betriebssystem-Installationsmodus)** - legt die maximale für das Betriebssystem verfügbare Speichergröße fest. **On (Ein)** stellt den maximal für das Betriebssystem verfügbaren Speicher auf 256 MB ein. **Off (Aus)** (Standardeinstellung) stellt dem Betriebssystem den gesamten Systemspeicher zur Verfügung. Einige Betriebssysteme installieren nicht mehr als 2 GB Systemspeicher. Stellen Sie diese Option während der Installation des Betriebssystems auf **Ein** und nach der Installation auf **Aus**.
- 1 **CPU Information (CPU-Informationen)** - zeigt Informationen über den Mikroprozessor-Bus und die Mikroprozessoren an. Dieser Bildschirm besitzt keine vom Benutzer veränderbaren Einstellungen.
- 1 **Boot Sequence (Startsequenz)** - zeigt den Bildschirm **Startsequenz** an, der weiter hinten in diesem Abschnitt behandelt wird.
- 1 **Hard-Disk Drive Sequence (Festplattenlaufwerk-Sequenz)** - zeigt den Bildschirm **Festplattenlaufwerk-Sequenz** an.
- 1 **Integrated Devices (Integrierte Geräte)** - zeigt den Bildschirm **Integrierte Geräte** an.
- 1 **PCI IRQ Assignment (PCI-IRQ-Zuweisung)** - zeigt einen Bildschirm an, in dem die IRQ geändert werden kann, die jedem der drei integrierten Geräte auf dem PCI-Bus zugewiesen ist, sowie aller installierten Erweiterungskarten, die eine IRQ benötigen.
- 1 **PCI-X Slot Information (PCI-X-Steckplatzinformationen)** - zeigt ein Menü an, das Informationen zu allen PCI-X-Steckplätzen des Systems enthält.
- 1 **Console Redirection (Konsolenumleitung)** - zeigt einen Bildschirm an, in dem die Konsolenumleitung konfiguriert werden kann. Im Untermenü kann die

Funktion ein- oder abgeschaltet, der Remote-Terminaltyp kann angegeben und die Umleitung kann nach dem Systemstart aktiviert oder deaktiviert werden. Weitere Informationen zur Verwendung der Konsolenumleitung finden Sie im Anhang D, "[Konsolenumleitung verwenden](#)".

- 1 **Embedded Remote Access (Integrierter Remote-Zugriff)** - zeigt ein Menü von drei auswählbaren Feldern an: Die Felder **Front-Bezel Chassis Intrusion (Frontverkleidungs-Gehäuseeingriff)**, **Front-Panel LCD Options (LCD-Optionen der Frontblende)** und **User-Defined LCD String (Benutzerdefinierte LCD-Zeichenkette)**.
  - o **Frontverkleidungs-Gehäuseeingriff** - die Auswahl dieses Feldes ermöglicht Ihnen die Funktion der Gehäuseeingriffserkennung zu aktivieren oder deaktivieren.
  - o **LCD-Optionen der Frontblende** - bei Auswahl dieses Feldes können Sie auswählen, ob die Service-Tag-Nummer, Systemkennnummer oder eine benutzerdefinierte Zeichenkette in der Frontblendenanzeige angezeigt werden soll.
  - o **User-defined String (Benutzerdefinierte Zeichenkette)** - bei Auswahl dieses Feldes können Sie die benutzerdefinierte Zeichenkette eingeben, die in der Frontblende angezeigt werden soll. Zeile 1 ist fünf Zeichen lang und Zeile 2 16 Zeichen lang.
- 1 **System Security (Systemsicherheit)** - zeigt einen Bildschirm an, in dem die Systemkennwort- und Setup-Kennwortfunktionen konfiguriert werden können. Weitere Informationen finden Sie unter "[Systemkennwortfunktion verwenden](#)" und "[Systemkennwortfunktion verwenden](#)".
- 1 **Keyboard Numlock (Num-Taste)** - bestimmt, ob das System auf Tastaturen mit 101 oder 102 Tasten mit aktivierter Num-Taste startet (nicht bei 84er-Tastaturen).
- 1 **Report Keyboard Errors (Tastaturfehler melden)** - aktiviert oder deaktiviert das Melden von Tastaturfehlern während des POST. Diese Option ist bei selbststartenden oder Host-Systemen nützlich, an denen keine permanente Tastatur angeschlossen ist. Wenn in diesen Fällen **Do not Report (Nicht melden)** gewählt wird, werden alle Fehlermeldungen in bezug auf Tastatur oder Tastatur-Controller während des POST unterdrückt. Die Funktion der Tastatur selbst bleibt von dieser Einstellung unberührt, wenn die Tastatur am System angeschlossen ist.
- 1 **Asset Tag (Systemkennnummer)** - zeigt die kundenprogrammierbare Systemkennnummer für das System an, wenn eine Systemkennnummer zugewiesen ist. Um eine Systemkennnummer von bis zu 10 Zeichen im NVRAM einzugeben, lesen Sie "[Dienstprogramm Systemkennnummer verwenden](#)" unter "[Die CD Dell OpenManage Server Assistant verwenden](#)".

## Bildschirm Startsequenz

Die Optionen im Bildschirm **Startsequenz** legen die Reihenfolge fest, in der das System nach Startgeräten sucht, die während des Systemstarts geladen werden müssen. Verfügbare Optionen sind Diskettenlaufwerk, CD-Laufwerk, Netzwerk und Festplattenlaufwerke. Ein Gerät kann aktiviert oder deaktiviert werden, indem Sie es auswählen und die Leertaste drücken. Um die Suchreihenfolge für die Geräte zu ändern, verwenden Sie die Tasten <+> und <->.

## Bildschirm Festplattenlaufwerksequenz

Die Optionen im Bildschirm **Festplattenlaufwerksequenz** legen die Reihenfolge fest, in der das System die Festplattenlaufwerke nach den Dateien durchsucht, die während des Systemstarts geladen werden müssen. Die Auswahl richtet sich nach den im System installierten Festplattenlaufwerken. Um die Suchreihenfolge für die Geräte zu ändern, verwenden Sie die Tasten <+> und <->. Drücken Sie auf <Eingabe>, um die Auswahl zu bestätigen.

## Integrierter Bildschirm Geräte

Dieser Bildschirm wird zur Konfiguration der folgenden Geräte verwendet:

- 1 **Embedded RAID Controller (Integrierte RAID-Controller)** - die beiden Kanäle A und B haben die gleichen Einstellungen. Die konfigurierbaren Optionen werden je nachdem, ob die optionale ROMB-Karte installiert ist, variieren.
  - o Bei installierter optionaler ROMB-Karte: Wählen Sie **RAID Enabled (RAID aktiviert)**, um die RAID-Funktionalität der optionalen ROMB-Karte einzuschalten. Wählen Sie **Aus**, um RAID-Funktionalität auszuschalten.
  - o Ohne installierte optionale ROMB-Karte: Wählen Sie **SCSI**, um den SCSI-Controller einzuschalten. Wählen Sie **Aus**, um den SCSI-Controller auszuschalten und das Vorhandensein des Geräts zu maskieren.
- 1 **Diskette Controller (Disketten-Controller)** - aktiviert bzw. deaktiviert den Diskettenlaufwerk-Controller des Systems. Wenn **Auto (Automatisch)** (Standardeinstellung) gewählt wurde, schaltet das System den Controller falls nötig für eine in einem Erweiterungssteckplatz installierte Controller-Karte aus. Sie können das Laufwerk auch auf Nur-Lese-Funktion einrichten. In der Nur-Lese-Einstellung kann das Laufwerk nicht dazu benutzt werden, auf einen Datenträger zu schreiben.
- 1 **USB Controller (USB-Controller)** - aktiviert bzw. deaktiviert die USB-Anschlüsse des Systems. Durch Deaktivieren der USB-Anschlüsse werden Systemressourcen für andere Geräte freigegeben.
- 1 **Embedded 10/100/1000 NIC (Integrierter 10/100/1000-NIC)** - aktiviert oder deaktiviert die beiden integrierten NICs des Systems. Die verfügbaren Optionen sind **Enabled without PXE (Ohne PXE aktiviert)**, **Enabled with PXE (Mit PXE aktiviert)** und **Disabled (Deaktiviert)**. PXE-Unterstützung ermöglicht dem System, vom Netzwerk zu starten. Änderungen werden nach dem Neustart des Systems gültig.
- 1 **MAC-Adresse** - zeigt die MAC-Adresse für die 10/100/1000-NIC-Adresse an, die vom entsprechenden integrierten NIC verwendet wird. Die Einstellungen dieses Feldes können vom Benutzer nicht beeinflusst werden.
- 1 **Mouse Controller (Maus-Controller)** - aktiviert bzw. deaktiviert die Maus-Controller des Systems. Die Deaktivierung des Maus-Controllers ermöglicht einer Erweiterungskarte IRQ 12 zu verwenden.
- 1 **Serial Port (Serielle Schnittstelle) (1 und 2)** - konfigurieren die systeminternen seriellen Schnittstellen. Die Optionen können auf **Automatisch** (Standardeinstellung) gesetzt werden, um die Schnittstelle automatisch zu konfigurieren oder sie können auf ein bestimmtes Ziel bzw. auf **Aus** gesetzt werden, um die Schnittstelle zu deaktivieren.

Wird die serielle Schnittstelle auf **Automatisch** gesetzt und eine Erweiterungskarte mit einem Anschluß hinzugefügt, der dieselbe Designation hat, adressiert das System die integrierte Schnittstelle automatisch zur nächsten verfügbaren Anschlußdesignationsnummer, die dieselbe IRQ-Einstellung hat.
- 1 **Speaker (Lautsprecher)** - schaltet den integrierten Lautsprecher **Ein** (Standardeinstellung) oder **Aus**. Änderungen an dieser Option werden sofort wirksam, d. h. ein Neustart des Systems ist nicht erforderlich.

## Bildschirm Systemsicherheit

Die folgenden Sicherheitsfunktionen können über den Bildschirm **Systemsicherheit** eingestellt werden:

- 1 **Password Status (Kennwortstatus)** - wenn **Setup Password (Setup-Kennwort)** auf **Enabled (Aktiviert)** gesetzt ist, kann das Systemkennwort beim Systemstart nicht geändert oder deaktiviert werden.

Zum Entsperren des Systemkennworts muß zuerst ein Setup-Kennwort in der Option **Setup-Kennwort** vergeben und dann die Option **Kennwortstatus** zu **Locked (Gesperrt)** geändert werden. In diesem Zustand kann das **System Password (Systemkennwort)** nicht durch die Option **Systemkennwort**

geändert oder beim Systemstart durch Drücken von <Strg><Eingabe> deaktiviert werden.

Zum Entsperren des Systemkennworts muß zuerst ein Setup-Kennwort in der Option **Setup-Kennwort** eingegeben und dann die Option **Kennwortstatus** zu **Unlocked (Nicht gesperrt)** geändert werden. In diesem Zustand kann das Systemkennwort beim Systemstart durch Drücken von <Strg><Eingabe> geändert und dann mit der Option Systemkennwort deaktiviert werden.

- 1 **Setup-Kennwort** - ermöglicht Ihnen, den Zugriff auf das System-Setup-Programm auf dieselbe Weise einzuschränken wie bei der Systemkennwortfunktion.

 **ANMERKUNG:** Anleitungen zum Vergeben eines Systemkennworts und zum Vergeben oder Ändern eines vorhandenen Systemkennworts finden Sie unter "[Setup-Kennwortfunktion verwenden](#)". Anweisungen zur Deaktivierung eines vergessenen Setup-Kennworts finden Sie unter "[Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)".

- 1 **Systemkennwort** - zeigt den aktuellen Status der Kennwortsicherheitsfunktion im System an und ermöglicht die Vergabe und Bestätigung eines neuen Systemkennworts.

 **ANMERKUNG:** Anleitungen zum Vergeben eines Systemkennworts und zum Vergeben oder Ändern eines vorhandenen Systemkennworts finden Sie unter "[Systemkennwortfunktion verwenden](#)". Anleitungen zum Deaktivieren eines vergessenen Systemkennworts finden Sie unter "[Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)".

- 1 **Power Button (Netzschalter)** - wenn diese Option auf **Aktiviert** gesetzt ist, können Sie den Netzschalter dazu verwenden, das System aus- bzw. einzuschalten, wenn Microsoft® Windows® 2000 oder ein anderes mit den ACPI-Maßgaben konformes Betriebssystem ausgeführt wird. Wenn auf dem System kein ACPI-konformes Betriebssystem ausgeführt wird, wird die Stromversorgung sofort nach Drücken des Netzschalters beendet. Wenn diese Option auf **Deaktiviert** gesetzt ist, kann der Netzschalter nicht zum Ausschalten des Systems oder zum Durchführen anderer Systemereignisse verwendet werden.

 **ANMERKUNG:** Es ist jedoch möglich, das System mit dem Netzschalter einzuschalten, auch wenn die Option **Netzschalter** auf **Deaktiviert** gesetzt ist.

- 1 **NMI Button (NMI-Taste)** - wenn diese Option auf **Aktiviert** gesetzt und die Taste gedrückt ist, alarmiert ein NMI das System. Benutzen Sie diese Taste nur, wenn Sie dazu von einem qualifizierten Support-Mitarbeiter oder durch die Dokumentation des Betriebssystems angewiesen werden.

## Bildschirm Konsolenumleitung

Dieser Bildschirm wird zur Konfiguration der Konsolenumleitungs-Funktion verwendet:

- 1 **Konsolenumleitung** - schaltet die Konsolenumleitungs-Funktion zwischen **Ein** (Standardeinstellung) und **Aus** hin und her.
- 1 **Remote Terminal Type (Remote-Terminaltyp)** - ermöglicht Ihnen entweder **VT 100/VT 220** (Standardeinstellung) oder **ANSI** auszuwählen.
- 1 **Redirection after Boot (Umleitung nach dem Start)** - aktiviert (Standardeinstellung) oder deaktiviert die Konsolenumleitung nach dem Neustart des Systems.

## Beenden-Bildschirm

Wenn Sie <Esc> drücken, um das System-Setup-Programm zu beenden, zeigt der Bildschirm **Exit (Beenden)** folgende Optionen an:

- 1 **Save Changes and Exit (Änderungen speichern und beenden)**
- 1 **Discard Changes and Exit (Änderungen verwerfen und beenden)**
- 1 **Return to Setup (Zum Setup zurückkehren)**

## Systemkennwortfunktion verwenden

 **HINWEIS:** Die Kennwortfunktionen sichern die Rechnerdaten bis zu einem gewissen Grad. Wenn für die Daten eine höhere Sicherheit benötigt wird, sollten Sie zusätzliche Schutzfunktionen verwenden, wie z. B. ein Datenverschlüsselungsprogramm.

Das System wird mit deaktivierter Systemkennwortfunktion ausgeliefert. Wenn die Systemsicherheit wichtig ist, sollte das Dell System ausschließlich unter Systemkennwortschutz betrieben werden.

Bei jedem Aufruf des System-Setup-Programms kann ein Systemkennwort vergeben werden. Nach Vergabe eines Systemkennworts haben nur noch autorisierte Personen vollen Zugriff auf die Systemfunktionen.

Ist die Option **Systemkennwort** auf **Aktiviert** gesetzt, fordert das System unmittelbar nach dem Systemstart zur Eingabe des Systemkennworts auf.

Zur Änderung eines bestehenden Systemkennworts müssen Sie das Kennwort kennen (siehe "[Vorhandenes Systemkennwort löschen oder ändern](#)"). Wenn Sie ein Systemkennwort vergeben und anschließend vergessen, muß ein ausgebildeter Service-Techniker die Systemabdeckung abnehmen und eine Jumper-Stellung verändern, um die Systemkennwortfunktion zu deaktivieren (siehe Abschnitt "[Vergessenes Kennwort deaktivieren](#)"). Beachten Sie, daß so gleichzeitig das Setup-Kennwort gelöscht wird.

 **HINWEIS:** Wenn Sie das System unbeaufsichtigt und ohne Systemkennwort in Betrieb oder wenn Sie es nicht gesperrt haben, können Unberechtigte das Kennwort durch Umstecken eines Jumpers deaktivieren und die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten aufrufen.

## Systemkennwort vergeben

Bevor Sie ein Systemkennwort vergeben können, muß das System-Setup-Programm aufgerufen und die Option Systemkennwort überprüft werden.

Wenn ein Systemkennwort vergeben wurde, steht die Einstellung für die Option **Systemkennwort** auf **Aktiviert**. Wenn die Option **Kennwortstatus** auf **Nicht gesperrt** gesetzt ist, kann das Systemkennwort geändert werden. Wenn die Option **Kennwortstatus** auf **Gesperrt** gesetzt ist, kann das Systemkennwort nicht geändert werden. Wenn die Systemkennwortfunktion durch eine Jumper-Stellung auf der Systemplatine deaktiviert ist, ist die angezeigte Einstellung **Deaktiviert**, und das Systemkennwort kann weder geändert werden noch kann ein neues Systemkennwort eingegeben werden.

Wenn noch kein Systemkennwort vergeben und der Kennwort-Jumper auf der Systemplatine aktiviert (Standardeinstellung) ist, steht die Option **Systemkennwort** auf **Nicht aktiviert** und das Feld **Kennwortstatus** ist **Nicht gesperrt**. Um ein Systemkennwort zu vergeben, führen Sie folgende Schritte durch:

1. Stellen Sie sicher, daß die Option **Kennwortstatus** auf **Nicht gesperrt** gesetzt ist.
2. Markieren Sie die Option **Systemkennwort** und drücken Sie <Eingabe>.
3. Geben Sie das neue Systemkennwort ein.

Es darf bis zu 32 Zeichen lang sein.

Nach Eingabe jedes Zeichens (oder der Leertaste für eine Leerstelle) erscheint ein Platzhalter im Feld.

Die Kennwortfunktion erkennt Tasten durch deren Position auf der Tastatur. Sie unterscheidet nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung. Befindet sich z. B. im Kennwort ein *M*, ist sowohl *M* als auch *m* zulässig. Gewisse Tastenkombinationen sind nicht zulässig. In diesem Fall ertönt ein Signalton aus dem Systemlautsprecher. Um bei der Eingabe des Kennworts ein Zeichen zu löschen, drücken Sie die <Rücktaste> oder die Nach-Links-Taste.

 **ANMERKUNG:** Um das Feld ohne Vergabe eines Systemkennworts zu verlassen, drücken Sie die Taste <Eingabe>, um zu einem anderen Feld zu wechseln oder drücken Sie zu einem beliebigen Zeitpunkt vor dem Ausführen von Schritt 5 die Taste <Esc>.

4. Drücken Sie auf <Eingabe>.
5. Zum Bestätigen des Kennworts geben Sie dieses ein zweites Mal eingeben und drücken dann <Eingabe>.

Die Option **Systemkennwort** ändert sich zu **Aktiviert**. Das Systemkennwort ist damit wirksam. Verlassen Sie das System-Setup-Programm und nehmen Sie die Arbeit auf.

 **ANMERKUNG:** Der Kennwortschutz wird erst mit dem nächsten Systemneustart durch Aus- und wieder Einschalten des Systems wirksam.

## System über das Systemkennwort sichern

Bei jedem Einschalten oder Neustarten des Systems wird über die Tastenkombination <Strg><Alt><Entf> die folgende Eingabeaufforderung eingeblendet, wenn die Option **Kennwortstatus** auf **Nicht gesperrt** gesetzt ist:

```
Type in the password and...
-- press <ENTER> to leave password security enabled.
-- press <CTRL><ENTER> to disable password security.
Enter password:
```

```
(Geben Sie das Kennwort ein und...
-- drücken Sie <EINGABE>, um die Kennwortsicherheit aktiviert zu lassen.
-- drücken Sie <STRG><EINGABE>, um die Kennwortsicherheit zu deaktivieren.
Kennwort eingeben:)
```

Wenn die Option **Kennwortstatus** auf **Gesperrt** gesetzt ist, wird die folgende Eingabeaufforderung eingeblendet:

```
Type the password and press <Enter>.
```

```
(Geben Sie das Kennwort ein und drücken Sie <Eingabe>.)
```

Nach Eingabe des richtigen Systemkennworts und Drücken von <Eingabe> schließt das System die Startsequenz ab und Sie können wie gewohnt mit der Tastatur oder Maus arbeiten.

 **ANMERKUNG:** Wenn Sie ein Setup-Kennwort vergeben haben (siehe "[Setup-Kennwortfunktion verwenden](#)"), übernimmt das System das Setup-Kennwort als alternatives Systemkennwort.

Wurde ein falsches oder unvollständiges Systemkennwort eingegeben, erscheint folgende Meldung auf dem Bildschirm:

```
** Incorrect password. **
```

```
Enter password:
```

```
(** Falsches Kennwort. **
```

```
Kennwort eingeben:)
```

Wird wiederum ein falsches oder unvollständiges Systemkennwort eingegeben, erscheint die gleiche Meldung.

Nach drei aufeinanderfolgenden Versuchen mit einem fehlerhaften oder unvollständigen Systemkennwort wird die folgende Meldung ausgegeben:

```
** Incorrect password. **
Number of unsuccessful password attempts: 3
System halted! Must power down.
```

```
(** Falsches Kennwort. **
Zahl der fehlgeschlagenen Kennwortversuche: 3
Systemoperationen gestoppt! System wird heruntergefahren.)
```

Die angezeigte Zahl fehlerhafter Versuche weist auf mögliche nicht autorisierte Systemzugriffe hin.

Selbst nach dem erneuten Einschalten des Systems wird die vorherige Meldung bei jeder erneuten falschen oder unvollständigen Eingabe des Systemkennworts ausgegeben.

 **ANMERKUNG:** Die Option **Kenntwortstatus** kann zusammen mit den Optionen **Systemkenntwort** und **Setup-Kenntwort** eingesetzt werden, um weiteren Schutz des Systems vor unerlaubtem Zugriff zu bieten.

## Vorhandenes Systemkenntwort löschen oder ändern

1. Wenn Sie dazu aufgefordert werden, drücken Sie die Tastenkombination <Strg><Eingabe>, um das vorhandene Systemkenntwort zu deaktivieren, anstelle von <Eingabe>, um mit dem normalen Systembetrieb fortzufahren.

Wenn Sie zur Eingabe des Setup-Kenntworts aufgefordert werden, müssen Sie eventuell mit dem Netzwerkadministrator Kontakt aufnehmen, um das Setup-Kenntwort zu erhalten.

2. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf, indem Sie während des POST die Taste <F2> drücken.
3. Wählen Sie das Bildschirmfeld **Systemsicherheit**, um zu überprüfen, ob die Option **Kenntwortstatus** auf **Nicht gesperrt** gesetzt ist.
4. Geben Sie bei entsprechender Aufforderung das Systemkenntwort ein.
5. Die Option **Systemkenntwort** muß nun auf **Nicht aktiviert** stehen.

Falls **Nicht Aktiviert** für die Option **Systemkenntwort** angezeigt wird, wurde das Systemkenntwort gelöscht. Wenn Sie ein neues Kenntwort vergeben wollen, fahren Sie mit Schritt 6 fort. Wenn **Nicht Aktiviert** nicht für die Option **Systemkenntwort** angezeigt wird, drücken Sie die Tastenkombination <Alt><b>, um das System neu zu starten und wiederholen dann die Schritte 2 bis 5.

6. Zum Vergeben eines neuen Kenntworts folgen Sie dem Verfahren unter "[Systemkenntwort vergeben](#)".

---

## Setup-Kenntwortfunktion verwenden

Das System wird mit deaktivierter Setup-Kenntwortfunktion ausgeliefert. Wenn die Systemsicherheit wichtig ist, sollte das System mit aktivierter Setup-Kenntwortfunktion betrieben werden.

Bei jedem Gebrauch des System-Setup-Programms kann ein Setup-Kenntwort vergeben werden. Nach Vergabe eines Setup-Kenntworts haben nur noch Benutzer, denen das Kenntwort bekannt ist, vollen Zugriff auf das System-Setup-Programm.

Zur Änderung eines bestehenden Setup-Kenntworts müssen Sie das Kenntwort kennen (siehe "[Vorhandenes Setup-Kenntwort löschen oder ändern](#)"). Wenn Sie das Setup-Kenntwort einmal vergessen haben, können Sie weder mit dem System arbeiten noch Einstellungen im System-Setup-Programm ändern, bis das Systemgehäuse von einem ausgebildeten Service-Techniker entfernt, die Kenntwort-Jumper-Stellung auf der Systemplatine neu gesetzt und beide Kenntwörter gelöscht sind. Dieses Verfahren wird im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* beschrieben.

## Setup-Kenntwort vergeben

Ein Setup-Kenntwort kann nur vergeben (oder geändert) werden, wenn die Option **Setup-Kenntwort** auf **Nicht Aktiviert** gesetzt ist. Markieren Sie zum Vergeben eines Setup-Kenntworts die Option **Setup-Kenntwort** und drücken Sie die Taste + oder -. Das System fordert Sie dazu auf, ein Kenntwort einzugeben und zu bestätigen. Bei Eingabe eines ungültigen Zeichens ist ein Signalton zu hören.

 **ANMERKUNG:** Es ist möglich, das gleiche System- und Setup-Kenntwort festzulegen. Wenn die beiden Kenntwörter nicht identisch sind, kann das Setup-Kenntwort als alternatives Systemkenntwort eingesetzt werden. Das Systemkenntwort kann jedoch nicht anstelle des Setup-Kenntworts eingesetzt werden.

Nach der Bestätigung des Kenntworts wechselt die Einstellung **Setup-Kenntwort** zu **Aktiviert**. Beim nächsten Aufruf des System-Setup-Programms fordert Sie das System zur Eingabe des Setup-Kenntworts auf.

Änderungen der Option **Setup-Kenntwort** werden sofort wirksam (das System muß nicht neu gestartet werden).

## System mit einem aktivierten Setup-Kenntwort betreiben

Wenn die Option **Setup-Kenntwort** auf **Aktiviert** gesetzt ist, muß zuerst das korrekte Kenntwort eingegeben werden, bevor die Mehrzahl der Optionen des System-Setup modifiziert werden können. Wenn Sie das System-Setup-Programm starten, fordert Sie das Programm zur Eingabe des Kenntworts auf.

Nach drei aufeinanderfolgenden fehlerhaften Versuchen erlaubt das System lediglich das Einsehen der System-Setup-Bildschirme, nicht jedoch das Ändern der Optionen. Ausnahmen hierzu bildet folgende Option: Wenn **Systemkenntwort** nicht auf **Aktiviert** gesetzt ist und nicht über die Option **Kenntwortstatus** gesperrt ist, können Sie ein Systemkenntwort vergeben (es ist jedoch nicht möglich, ein bestehendes Systemkenntwort zu deaktivieren oder zu ändern).

 **ANMERKUNG:** Die Option **Kenntwortstatus** kann zusammen mit der Option **Setup-Kenntwort** benutzt werden, um das System vor unbefugten Änderungen zu schützen.

## Vorhandenes Setup-Kenntwort löschen oder ändern

1. Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und wählen Sie die Option **Systemsicherheit**.
2. Markieren Sie die Option **Setup-Kenntwort**, drücken Sie <Eingabe>, um das Fenster Setup-Kenntwort einzublenden, und drücken Sie zweimal <Eingabe>, um das vorhandene Setup-Kenntwort zu löschen.

Die Einstellung ändert sich zu **Nicht aktiviert**.

3. Wenn Sie ein neues Setup-Kenntwort vergeben wollen, führen Sie die Schritte unter "[Setup-Kenntwort vergeben](#)" aus.

---

## Vergessenes Kenntwort deaktivieren

Wenn Sie das Setup-Kenntwort einmal vergessen haben, können Sie weder mit dem System arbeiten noch Einstellungen im System-Setup-Programm ändern,

bis das Systemgehäuse von einem ausgebildeten Service-Techniker entfernt, die Kennwort-Jumper-Stellung auf der Systemplatine neu gesetzt und beide Kennwörter gelöscht sind. Dieses Verfahren wird im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* beschrieben.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

## Glossar

Dell™ PowerEdge™ 2650-Systeme: Benutzerhandbuch

In der folgenden Liste werden technische Begriffe, Abkürzungen und Akronyme definiert oder identifiziert, die in Systemdokumenten verwendet werden.

### A

Abkürzung für Ampere.

### ACPI

Abkürzung für Advanced Configuration and Power Interface (Erweiterte Konfigurations- und Stromverwaltungsschnittstelle).

### Adapterkarte

Eine Erweiterungskarte, die in den Erweiterungskartensteckplatz der Systemplatine des Computers eingesteckt wird. Adapterkarten geben dem System Spezialfunktionen, indem sie eine Schnittstelle zwischen dem Erweiterungsbus und einem Peripheriegerät bilden. Beispiele für Adapterkarten sind Netzwerkkarten, Sound-Karten und SCSI-Adapter.

### ANSI

Abkürzung für American National Standards Institute (Amerikanisches nationales Normeninstitut).

### Anwendungsprogramm

Software, mit deren Hilfe spezielle Verfahren, wie z. B. Tabellenkalkulation oder Textverarbeitung, ausgeführt werden können. Anwendungsprogramme werden vom Betriebssystem ausgeführt.

### ASCII

Abkürzung für American Standard Code for Information Interchange (Amerikanischer Standardcode für Informationsaustausch).

### Bedienungsfeld

Der Teil des Systems, der die Anzeigen und Bedienelemente enthält, z. B. den Netzschalter, die Festplattenlaufwerk-Zugriffsanzeige und die Betriebsanzeige.

### BIOS

Akronym für Basic Input/Output System (Grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem). Das BIOS des Systems enthält Programme, die in einem Flash-Speicherchip gespeichert sind. Das BIOS überwacht folgendes:

- 1 Kommunikation zwischen dem Mikroprozessor und den Peripheriegeräten, wie z. B. Tastatur und Videoadapter
- 1 verschiedene Funktionen, wie z. B. Systemmeldungen

### Bit

Die kleinste Informationseinheit, die vom System verarbeitet wird.

### bps

Abkürzung für Bits per Second (Bits pro Sekunde).

### BTU

Abkürzung für British Thermal Unit (Britische Einheit der Wärmemenge).

### Bus

Ein Leitungssystem zur Informationsübertragung zwischen den Komponenten eines Systems. Das System besitzt einen Erweiterungsbus, über den der Mikroprozessor direkt mit den Controllern der verschiedenen Peripheriegeräte, die an das System angeschlossen sind, Daten austauschen kann. Zusätzlich besitzt das System einen Adreßbus und einen Datenbus für den Datenaustausch zwischen Mikroprozessor und RAM.

### Byte

Ein Byte besteht aus acht zusammenhängenden Bit, der kleinsten Einheit, mit der das System arbeitet.

### C

Abkürzung für Celsius.

### Cache

Ein schneller Speicherbereich, der eine Kopie von Daten oder Anleitungen enthält, um die Zugriffszeiten auf Daten zu verkürzen. Das BIOS des Systems könnte z. B. den ROM-Code in einem schnelleren RAM ablegen. Ein Festplatten-Cache-Dienstprogramm könnte andererseits auch RAM reservieren, in dem häufig benutzte Informationen der Systemfestplattenlaufwerke abgelegt werden. Wenn ein Programm Daten von einem Laufwerk anfordert, die sich im Cache befinden, kann das Festplatten-Cache-Dienstprogramm die Daten aus dem RAM schneller aufrufen als vom Festplattenlaufwerk.

### CD

Abkürzung für Compact Disc. CD-Laufwerke verwenden optische Technologie, um Daten von CDs zu lesen. CDs sind Nur-Lese-Speichergeräte; man kann mit Standard-CD-Laufwerken keine neuen Daten auf einer CD abspeichern.

#### COMn

Die Gerätenamen für die erste bis vierte serielle Schnittstelle des Systems lauten COM1, COM2, COM3 und COM4. Die Standardunterbrechung für COM1 und COM3 ist IRQ4; die Standardunterbrechung für COM2 und COM4 ist IRQ3. Beim Konfigurieren von Software, die ein serielles Gerät steuert, muß daher sorgfältig vorgegangen werden, damit Unterbrechungskonflikte vermieden werden.

#### Controller

Ein Chip zur Steuerung der Datenübertragung zwischen Mikroprozessor und Speicher oder zwischen Mikroprozessor und Peripheriegerät (wie z. B. dem Diskettenlaufwerk oder der Tastatur).

#### Coprozessor

Ein Chip nimmt dem Mikroprozessor des Systems bestimmte Verarbeitungsaufgaben ab. Ein mathematischer Coprozessor z. B. erledigt mathematische Verarbeitung. Ein Grafik-Coprozessor erledigt die Videowiedergabeverarbeitung.

#### CPU

Abkürzung für Central Processing Unit (Zentrale Verarbeitungseinheit). Siehe auch **Mikroprozessor**.

#### DDR

Abkürzung für Double-Data Rate (Doppelte Datenrate).

#### Diagnose

Ein umfassender Satz von Tests für das System. Informationen zur Verwendung der Diagnose finden Sie im *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch*.

#### Dienstprogramm

Ein Programm zur Verwaltung von Systemressourcen (z. B. Speicher, Festplattenlaufwerke oder Drucker).

#### DIMM

Akronym für Dual In-Line Memory Module (Speichermodul mit zwei Kontaktanschlüßreihen). Eine kleine Platine mit DRAM-Chips, die an die Systemplatine angeschlossen wird.

#### DIN

Akronym für *Deutsche Industrienorm*.

#### DMA

Abkürzung für Direct Memory Access (Direkter Speicherzugriff). Ein DMA-Kanal erlaubt bestimmte Datenübertragungen zwischen RAM und einem Gerät, ohne den Mikroprozessor zu adressieren.

#### DMI

Abkürzung für Desktop Management Interface (Desktop-Verwaltungsschnittstelle). Mit DMI kann die Software und Hardware des Systems verwaltet werden. DMI sammelt Informationen über die Komponenten des Systems, z. B. zu Betriebssystem, Speicher, Peripheriegeräten, Erweiterungskarten und Systemkennung. Informationen über die Systemkomponenten werden in einer MIF-Datei angezeigt.

#### DRAM

Abkürzung für Dynamic Random-Access Memory (Dynamischer Direktzugriffsspeicher). Der RAM-Speicher eines Systems besteht normalerweise nur aus DRAM-Chips. Da DRAM-Chips eine elektrische Ladung nicht unbegrenzt halten können, wird jeder DRAM-Mikroprozessor im System periodisch aufgefrischt.

#### DVD

Abkürzung für Digital Versatile Disk.

#### E/A

Abkürzung für Eingabe/Ausgabe. Eine Tastatur ist ein Eingabegerät und ein Drucker ein Ausgabegerät. Im allgemeinen kann man zwischen E/A- und Rechneraktivitäten unterscheiden. Beispiel: Wenn ein Programm ein Dokument zu einem Drucker sendet, unternimmt es eine Ausgangsaktivität; wenn das Programm eine Liste mit Begriffen sortiert, unternimmt es eine Rechneraktivität.

#### ECC

Abkürzung für Error Checking and Correction (Fehlerkorrekturcode).

#### EEPROM

Akronym für Electrically Erasable Programmable Read-only Memory (Elektrisch lösch- und programmierbarer Nur-Lese-Speicher).

#### EISA

Akronym für Extended Industry-Standard Architecture (Erweiterte Industriestandardarchitektur), ein 32-Bit-Erweiterungsbus-Design. Die Erweiterungskartensteckplätze in einem EISA-System sind auch mit 8 oder 16 Bit-ISA-Erweiterungskarten kompatibel.

Um beim Einbau einer EISA-Erweiterungskarte einen Konfigurationskonflikt zu vermeiden, muß das EISA-Konfigurationsdienstprogramm aufgerufen werden. Das Dienstprogramm gibt an, welchen Erweiterungssteckplatz die Erweiterungskarte belegt und erhält Informationen über die von der Karte benötigten Systemressourcen von einer entsprechenden EISA-Konfigurationsdatei.

#### **EMI**

Abkürzung für Elektromagnetische Interferenz.

#### **EMV**

Abkürzung für Elektromagnetische Verträglichkeit.

#### **ERA**

Abkürzung für Embedded Remote Access (Integrierter Remote-Zugriff). ERA ermöglicht die Durchführung von Remote- oder "Außenband-" Serververwaltung auf dem Netzwerk mit einer DRAC III.

#### **Erweiterungsbuss**

Das System besitzt einen Erweiterungsbuss, über den der Mikroprozessor direkt mit den Controllern der Peripheriegeräte (wie z. B. der Netzwerkkarte oder einem internen Modem) Daten austauschen kann.

#### **Erweiterungskartensteckplatz**

Ein Anschluß auf der Systemplatine oder eine Steckkarte, in die eine Erweiterungskarte installiert werden kann.

#### **Erweiterungsspeicher**

RAM oberhalb der 1 MByte-Grenze. Die meisten Softwareprogramme, die diesen Speicherbereich nutzen können (z. B. Microsoft® Windows®-Betriebssystem), benötigen dazu ein XMM.

#### **ESD**

Abkürzung für Electrostatic Discharge (Elektrostatische Entladung).

#### **Expansionsspeicher**

Ein Verfahren, um den RAM-Speicher oberhalb von 1 MB zu adressieren. Der Expansionsspeicher kann nur mit Hilfe eines EMM genutzt werden. Das System sollte nur dann für einen Expansionsspeicher konfiguriert werden, wenn Anwendungsprogramme eingesetzt werden, die Expansionsspeicher benutzen können (oder erfordern).

#### **Externer Cachespeicher**

Ein RAM-Cache, der SRAM-Chips verwendet. Da SRAM-Chips wesentlich schneller als DRAM-Chips sind, kann der Mikroprozessor Daten und Anleitungen schneller aus dem externen Cache-Speicher als dem RAM einlesen.

#### **F**

Abkürzung für Fahrenheit.

#### **FAT**

Akronym für File Allocation Table (Dateizuordnungstabelle). Die von MS-DOS benutzte Dateisystemstruktur, die Dateispeicherung organisiert und überwacht. Die Betriebssysteme Windows NT® unterstützen wahlweise das FAT-Dateisystem.

#### **FCC**

Abkürzung für Federal Communications Commission, die amerikanische Bundesbehörde für das Kommunikationswesen.

#### **Flash-Speicher**

Eine Sonderform des EEPROM-Chips, die mittels eines auf Diskette befindlichen Dienstprogramms neu programmiert werden kann, während sie im System installiert ist. Die meisten EEPROM-Chips können nur mit Hilfe spezieller Programmiergeräte neu beschrieben werden.

#### **Formatieren**

Der Vorgang, mit dem ein Festplattenlaufwerk oder eine Diskette auf die Dateispeicherung vorbereitet wird. Ein uneingeschränkter Formatierungsbefehl löscht alle Daten vom Datenträger.

#### **FSB**

Abkürzung für Front Side Bus (Frontside-Bus). Der FSB ist der Datenpfad und die physikalische Schnittstelle zwischen dem Mikroprozessor und dem Hauptspeicher (RAM).

#### **ft**

Abkürzung für Foot/Feet (Fuß).

#### **FTP**

Abkürzung für File Transfer Protocol (Dateiübertragungsprotokoll).

#### **g**

Abkürzung für Gramm.

## G

Abkürzung für Gravitation.

## GB

Abkürzung für Gigabyte. Ein Gigabyte entspricht 1024 Megabytes oder 1073741824 Bytes.

## Gerätetreiber

Ein Programm, mit dem das Betriebssystem oder ein anderes Programm mit einem Peripheriegerät, wie zum Beispiel einem Drucker, kommunizieren kann. Einige Gerätetreiber - wie z. B. Netzwerktreiber - müssen in der Startdatei `config.sys` (mit der Aussage `device=`) oder als speicherresidente Programme (normalerweise über die `autoexec.bat`-Datei) geladen werden. Andere, wie z. B. Videotreiber, müssen jeweils bei Aufruf des Programms, für das sie zu verwenden sind, geladen werden.

## Grafik-Coprozessor

Siehe **Coprozessor**.

## Grafikmodus

Ein Videomodus, der durch  $x$  horizontale mal  $y$  vertikale Bildpunkte mal  $z$  Farben definiert werden kann.

## Gruppe

Bezüglich DMI ist eine Gruppe eine Datenstruktur, die allgemeine Informationen oder Attribute einer verwaltbaren Komponente definiert.

## h

Abkürzung für hexadezimal. Bezeichnung für eine Zahl aus dem 16er-System, mit dem beim Programmieren oft die Adressen im RAM-Speicher des Systems und die E/A-Speicheradressen der Peripheriegeräte identifiziert werden. Die Folge der Dezimalzahlen 0 bis 16 werden zum Beispiel als die hexadezimalen Zahlen 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F und 10 angegeben. In einem Text werden Hexadezimalzahlen oft durch ein nachfolgendes  $h$  gekennzeichnet.

## Host-Adapter

Ein Host-Adapter implementiert die Kommunikation zwischen dem Bus des Systems und dem Controller eines Peripheriegeräts. (Festplattenlaufwerk-Controller-Subsysteme umfassen einen integrierten Host-Adapter-Schaltkreis.) Um einen SCSI-Erweiterungsbus im System zu installieren, muß der entsprechende Host-Adapter installiert oder angeschlossen werden.

## Hz

Abkürzung für Hertz.

## ID

Abkürzung für Identifikation.

## IDE

Abkürzung für Integrated Drive Electronics (Integrierte Laufwerkelektronik).

## Interlacing

Ein Verfahren zur Erhöhung der Bildschirmauflösung, in dem die horizontalen Zeilen nur abwechselnd auf-gefrischt werden. Da Interlacing zu sichtbarem Bildschirmflimmern führen kann, bevorzugen die meisten Benutzer zeilensprungfreie Bildschirmauflösungen.

## Interner Mikroprozessor-Cache

Ein Instruktions- und Daten-Cache, der im Mikroprozessor realisiert ist. Der Intel Pentium Mikroprozessor besitzt z. B. einen internen 16-KB-Cache-Speicher, der als 8-KB-Nur-Schreib-Instruktions-Cache und als 8-KB-Lese/Schreib-Daten-Cache-Speicher arbeitet.

## IRQ

Abkürzung für Interrupt Request (Unterbrechungsaufforderung). Dieses Signal, das Daten an ein Peripheriegerät ausgibt oder empfängt, wird über eine IRQ-Leitung zum Mikroprozessor geleitet. Jeder Peripherieverbindung muß eine eigene IRQ-Nummer zugewiesen werden. Beispiel: Der ersten seriellen Schnittstelle des Systems (COM1) ist standardmäßig IRQ4 zugewiesen. Zwei Geräte können sich die gleiche IRQ-Leitung teilen, dann aber nicht gleichzeitig verwendet werden.

## ISA

Akronym für Industry-Standard Architecture (Industriestandardarchitektur). Eine 16-Bit-Erweiterungsbus-Architektur. Die Erweiterungskartensteckplätze in einem ISA-System sind auch mit 8-Bit-ISA-Erweiterungskarten kompatibel.

## ITE

Abkürzung für Information Technology Equipment (Informationstechnische Geräte).

## Jumper

Jumper sind kleine Blöcke auf einer Platine mit zwei oder mehr herausragenden Stiften. Plastikstecker mit einem Draht werden auf die Stifte gesetzt. Der Draht verbindet die Stifte und stellt einen Stromkreis her. Jumper sind eine einfache Methode, den Schaltkreis auf einer Platine temporär zu ändern.

## **K**

Abkürzung für Kilo (Faktor 1.000).

## **Kb**

Abkürzung für Kilobit (1.024 Bit).

## **KB**

Abkürzung für Kilobyte (1.024 Byte).

## **Kb/Sek**

Abkürzung für Kilobit pro Sekunde.

## **KB/Sek**

Abkürzung für Kilobyte pro Sekunde.

## **kg**

Abkürzung für Kilogramm (1.000 Gramm).

## **kHz**

Abkürzung für Kilohertz (1.000 Hertz).

## **Komponente**

Bezüglich DMI handelt es sich bei verwaltbaren Komponenten um Betriebssysteme, Computersysteme, Erweiterungskarten und Peripheriegeräte, die mit DMI kompatibel sind. Jede Komponente besteht aus Gruppen und Attributen, die für diese Komponente als relevant definiert sind.

## **Konventioneller Speicher**

Die ersten 640 KB des RAM. Konventioneller Speicher ist in jedem System enthalten. MS-DOS®-Programme sind auf den konventionellen Speicherbereich beschränkt, falls sie nicht speziell entworfen wurden.

## **LAN**

Akronym für Local Area Network (Lokales Netzwerk). Ein LAN-System ist normalerweise auf das gleiche oder einige benachbarte Gebäude beschränkt, wobei alle Geräte in einem Netzwerk durch Verkabelung fest miteinander verbunden sind.

## **lb**

Abkürzung für US-Pfund, 454 Gramm.

## **LED**

Abkürzung für Light-Emitting Diode (Leuchtdiode). Eine elektronische Komponente, die aufleuchtet, wenn sie Strom empfängt.

## **Lies-mich-Datei**

Eine der Software oder Hardware beigefügte Textdatei mit ergänzenden Informationen zur gelieferten Software- oder Hardwareokumentation. Normalerweise enthalten Lies-mich-Dateien Installationsinformation, beschreiben neue Produktverbesserungen oder -veränderungen, die in der Dokumentation noch nicht berücksichtigt wurden, und zeigen bekannte Probleme oder andere Informationen auf, die für den Gebrauch der Hardware oder Software bekannt sein müssen.

## **Local Bus**

Für ein System mit Local Bus-Expansionsfähigkeit können bestimmte Peripheriegeräte, wie z. B. der Videoadapter-Schaltkreis, so ausgelegt werden, daß sie wesentlich schneller arbeiten als mit einem herkömmlichen Expansionsbus. Einige Local Bus-Konstruktionen erlauben Peripheriegeräten, mit derselben Taktrate und Datenpfadbreite wie der Mikroprozessor des Systems zu arbeiten.

## **m**

Abkürzung für Meter.

## **mA**

Abkürzung für Milliampere.

## **MAC**

Abkürzung für Media Access Control (Medienzugriffssteuerung).

## **mAh**

Abkürzung für Milliampere-stunde.

## **Mathematischer Coprozessor**

Siehe **Coprozessor**.

### **Maus**

Ein Zeige- und Eingabegerät, das die Cursor-Bewegungen auf dem Bildschirm steuert. Mit mausorientierter Software können Befehle aufgerufen werden, indem der Zeiger auf das dargestellte Objekt bewegt und eine Maustaste geklickt wird.

### **Mb**

Abkürzung für Megabit.

### **MB**

Abkürzung für Megabyte. Der Begriff *Megabyte* steht für 1.048.576 Bytes. Im Zusammenhang mit der Speicherkapazität eines Festplattenlaufwerks wird der Begriff jedoch häufig abgerundet und steht dann generell für 1.000.000 Bytes.

### **MB/Sek**

Abkürzung für Megabyte pro Sekunde.

### **Mbps**

Abkürzung für Megabit pro Sekunde.

### **MBR**

Abkürzung für Master Boot Record (Master-Startverzeichnis).

### **MHz**

Abkürzung für Megahertz.

### **Mikroprozessor**

Der primäre Rechnerchip im Innern des Systems, der die Auswertung und Ausführung von arithmetischen und logischen Funktionen steuert. Wenn Software für einen bestimmten Mikroprozessortyp geschrieben wurde, muß sie normalerweise für einen anderen Mikroprozessor umgeschrieben werden. *CPU* ist ein Synonym für Mikroprozessor.

### **mm**

Abkürzung für Millimeter.

### **MPEG**

Akronym für Motion Picture Experts Group (wörtl.: Expertengruppe für bewegte Bilder). MPEG ist ein digitales Video-Dateiformat.

### **ms**

Abkürzung für Millisekunden.

### **MS-DOS**

Abkürzung für Microsoft Disk Operating System (Microsoft Festplatten-Betriebssystem).

### **NDIS**

Abkürzung für Network Driver Interface Specification (Schnittstellenspezifikation des Netzwerktreibers).

### **NIC**

Akronym für Network Interface Controller (Netzwerkschnittstellen-Controller).

### **NMI**

Abkürzung für Nonmaskable Interrupt (Nichtmaskierbare Unterbrechungsaufforderung). Mit dem Aussenden einer NMI an den Mikroprozessor meldet ein Gerät Hardware-Fehler, wie z. B. Paritätsfehler.

### **Non-Interlaced**

Ein Verfahren, um Bildschirmflimmern durch sequentielles Auffrischen jeder horizontalen Zeile zu vermindern.

### **ns**

Abkürzung für Nanosekunde, ein Milliardstel einer Sekunde.

### **NTFS**

Abkürzung für die NT File System-Option des Betriebssystems Windows NT.

### **Nur-Lese-Datei**

Eine Nur-Lese-Datei kann weder bearbeitet noch gelöscht werden. Eine Datei kann Nur-Lese-Status haben, wenn folgendes zutrifft:

- 1 Das Nur-Lese-Attribut ist aktiviert.
- 1 Es befindet sich auf einer physisch schreibgeschützten Diskette oder auf einer Diskette in einem schreibgeschützten Laufwerk.
- 1 Die Datei befindet sich in einem Netzwerkverzeichnis, für das Ihnen der Systemadministrator ausschließlich Leserechte zugewiesen hat.

## NVRAM

Abkürzung für Nonvolatile Random-Access Memory (Nichtflüchtiger Direktzugriffsspeicher). Hierbei handelt es sich um einen Speicher, dessen Inhalt beim Abschalten des Systems nicht verloren geht. NVRAM wird benutzt, um das Datum, die Uhrzeit und die Systemkonfigurationsdaten zu speichern.

## Oberer Speicherbereich

Speicher (384 KB) im RAM-Bereich zwischen 640 KByte und 1 MByte. Wenn sich im System ein Intel386 oder höherer Mikroprozessor befindet, kann ein Dienstprogramm das *Speicherverwalter* genannt wird UMBs im oberen Speicherbereich bereitstellen, in denen Gerätetreiber und speicherresidente Programme geladen werden.

## Partition

Mit dem Befehl **fdisk** wird ein Festplattenlaufwerk in mehrere physische Abschnitte, sogenannte *Partitionen*, unterteilt. Jede Partition kann über mehrere logische Laufwerke verfügen.

Nach dem Partitionieren des Festplattenlaufwerks muß jedes logische Laufwerk mit dem Befehl **format** formatiert werden.

## PCI

Abkürzung für Peripheral Component Interconnect (Verbindung peripherer Komponenten). Ein von der Intel Corporation entworfener Standard für den Local Bus-Einbau.

## Peripheriegerät

Interne oder externe Hardware - wie z. B. ein Drucker, ein Festplattenlaufwerk oder eine Tastatur - die an das System angeschlossen ist.

## PGA

Abkürzung für Pin Grid Array (Pingruppierung), eine Art Mikroprozessorsockel, der den Ausbau des Chips ermöglicht.

## Pixel

Ein einzelner Punkt auf einem Bildschirm. Pixel werden in Zeilen und Spalten zu ganzen Bildern zusammengestellt. Eine Videoauflösung, wie z. B. 640 × 480, wird durch die Anzahl der horizontalen und vertikalen Bildpunkte ausgedrückt.

## POST

Akronym für Power-On Self Test (Einschalt-Selbsttest). Nach dem Einschalten des Systems wird zuerst ein POST durchgeführt, der Systemkomponenten wie RAM, Diskettenlaufwerke und Tastatur testet, bevor das Betriebssystem geladen wird.

## Programmdiskettensatz

Der Diskettensatz, mit dem die vollständige Installation eines Betriebssystems oder eines Anwendungsprogramms durchgeführt werden kann. Beim erneuten Konfigurieren eines Programms wird oft dessen Diskettensatz benötigt.

## PS/2

Abkürzung für Personal System/2 (Personalsystem/2).

## PXE

Akronym für Preboot Execution Environment (Vorstartausführungsumgebung).

## RAID

Akronym für Redundant Array of Independent Disks (Redundantes Array unabhängiger Festplatten).

## RAM

Akronym für Random Access Memory (Direktzugriffsspeicher). Der primäre und temporäre Speicher des Systems für Programminstruktionen und Daten. Jeder Bereich im RAM ist durch eine Zahl gekennzeichnet, die sogenannte *Speicheradresse*. Alle im RAM abgelegten Daten und Befehle gehen beim Ausschalten des Systems verloren.

## Realmodus

Ein Betriebsmodus, der von 80286er oder höheren Mikroprozessortypen unterstützt wird und die Architektur eines 8086er Mikroprozessors emuliert.

## ROM

Akronym für Read-Only Memory (Nur-Lese-Speicher). Einige der für den Einsatz des Systems wesentlichen Programme befinden sich im ROM-Code. Ungleich RAM behält ein ROM-Chip seinen Inhalt selbst nach Ausschalten des Systems bei. Beispiele für ROM-Code schließen das Programm ein, das die Startroutine des Systems und den POST einleitet.

## ROMB

Akronym für RAID on Motherboard (RAID auf der Hauptplatine).

## RTC

Abkürzung für Real-Time Clock (Echtzeituhr). Eine batteriegespeiste Uhr im Innern des Systems, die auch bei ausgeschaltetem Gerät Datum und Uhrzeit beibehält.

## Schalter

Auf einer Systemplatine steuern Schalter verschiedene Schaltkreise bzw. Funktionen des Systems. Diese Schalter werden auch als *DIP-Schalter* bezeichnet; sie sind normalerweise zu Gruppen von zwei oder mehreren Schaltern in einem Kunststoffgehäuse zusammengefaßt. Zwei Arten von DIP-Schaltern werden auf Systemplatinen verwendet: *Schiebeschalter* und *Kippschalter*. Die Bezeichnungen der Schalter beziehen sich auf die Art und Weise, wie die Stellungen (ein und aus) der Schalter verändert werden.

## Schreibgeschützt

Nur-Lese-Dateien sind *schreibgeschützt*. Eine 3,5-Zoll-Diskette kann schreibgeschützt werden, indem die Schreibschutzlasche in die geöffnete Position geschoben oder die Schreibschutzfunktion im System-Setup-Programm aktiviert wird.

## Schutzmodus

Ein Betriebsmodus, der von 80286er oder höheren Mikroprozessortypen unterstützt wird und dem Betriebssystem folgende Funktionen ermöglicht:

- 1 Einen Speicheradreibereich von 16 MB (80286 Mikroprozessoren) bis 4 GB (Intel386™ Mikroprozessor oder höher)
- 1 Multitasking
- 1 Virtueller Speicher - ein Verfahren, um den adressierbaren Speicherbereich durch Verwendung des Festplattenlaufwerks zu vergrößern

Die 32-Bit Betriebssysteme Windows NT, OS/2 und UNIX® werden im geschützten Modus ausgeführt. MS-DOS kann nicht im geschützten Modus arbeiten; einige Programme, die unter MS-DOS ausgeführt werden, z. B. das Betriebssystem Windows, können jedoch das System in den geschützten Modus versetzen.

## SCSI

Akronym für Small Computer System Interface (Schnittstelle für kleine Computersysteme). Eine E/A-Busschnittstelle mit höheren Datenübertragungsraten als herkömmliche Schnittstellen. Es können bis zu sieben Geräte an eine SCSI-Schnittstelle angeschlossen werden (15 bei bestimmten neueren SCSI-Typen).

## SDMS

Abkürzung für SCSI Device Management System (SCSI-Geräteverwaltungssystem).

## SDRAM

Akronym für Synchronous Dynamic Random-Access Memory (Synchrone dynamischer Direktzugriffsspeicher)

## SEC

Abkürzung für Single-Edge Contact (Einseitiger Anschluß).

## Sek

Abkürzung für Sekunde.

## Serielle Schnittstelle

Eine E/A-Schnittstelle, die meistens dazu verwendet wird, ein Modem an ein System anzuschließen. Die serielle Schnittstelle am System ist normalerweise an ihrer 9-poligen Steckbuchse zu erkennen.

## Service-Tag-Nummer

Ein Strichcodeaufkleber am System; der das System beim Anfordern von technischem Support bei Dell identifiziert.

## Sicherungskopie

Eine Kopie eines Programms oder einer Datendatei. Aus Sicherheitsgründen sollten Sie regelmäßig Sicherungskopien des Festplattenlaufwerks anlegen. Bevor Sie Änderungen an der Systemkonfiguration vornehmen, sollten Sie die wichtigen Startdateien des Betriebssystems sichern.

## Signaltoncode

Eine diagnostische Meldung in Form einer Serie von Signaltonmustern, die über den Lautsprecher des Systems ausgegeben werden. Ein Signalton gefolgt von einem zweiten Signalton und dann einer Folge von drei Signaltönen ist zum Beispiel der Signaltoncode 1-1-3.

## SIMM

Akronym für Single In-line Memory Module (Speichermodul mit einer Kontaktanschlusreihe). Eine kleine Platine mit DRAM-Chips, die an die Systemplatine angeschlossen wird.

## SMART

Akronym für Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (Selbstüberwachende Analyse- und Meldetechnologie). Eine Technologie, die Festplattenlaufwerken ermöglicht, Fehler und Ausfälle an das System-BIOS zu melden, welches dann eine entsprechende Fehlermeldung auf dem Bildschirm anzeigt. Um von dieser Technologie Gebrauch machen zu können, müssen Sie über ein SMART-Festplattenlaufwerk und die entsprechende Unterstützung im System-BIOS verfügen.

## SMP

Abkürzung für Symmetric Multiprocessing (Symmetrische Parallelverarbeitung). SMP ist ein System, mit dem über eine Verknüpfung hoher Bandbreite zwei oder mehr Mikroprozessoren verbunden sind, und das von einem Betriebssystem verwaltet wird, bei dem alle Mikroprozessoren gleichen Zugriff auf E/A-Geräte haben. Dies steht im Kontrast zur parallelen Verarbeitung, bei der ein Mikroprozessor an der Vorderseite für alle Ein- und Ausgangsaktivitäten zu Datenträgern, Terminals, lokalen Netzwerken etc. zuständig ist.

## SNMP

Abkürzung für Simple Network Management Protocol (Einfaches Netzwerk-Verwaltungsprotokoll). SNMP ist eine Industriestandardschnittstelle, mit der ein Netzwerkverwalter Workstations im Fernzugriff überwachen und verwalten kann.

## Speicher

Ein System kann verschiedene Speichertypen besitzen, wie z. B. RAM, ROM und Videospeicher. Das Wort *Speicher* wird häufig als ein Synonym für RAM verwendet; z. B. zeigt die Aussage "ein System mit 16 MB Speicher", daß es sich um ein System mit 16 MB RAM handelt.

## Speicheradresse

Eine bestimmte Adresse im RAM des Systems, die als hexadezimale Zahl angegeben wird.

## Speichermodul

Eine kleine Platine mit DRAM-Chips, die an die Systemplatine angeschlossen wird.

## SRAM

Abkürzung für Static Random-Access Memory (Statischer Direktzugriffsspeicher). Da SRAM-Chips nicht konstant aufgefrischt werden müssen, sind sie wesentlich schneller als DRAM-Chips.

## Startfähige Diskette

Das System kann von einer startfähigen Diskette aus gestartet werden. Um eine startfähige Diskette herzustellen, gehen Sie folgendermaßen vor: legen Sie eine Diskette in das Diskettenlaufwerk ein, geben Sie bei Befehlsaufforderung `sys a:` ein, und drücken Sie dann <Eingabe>. Diese startfähige Diskette ist dann einzusetzen, wenn das System nicht vom Festplattenlaufwerk aus gestartet werden kann.

## Startroutine

Das System löscht beim Starten den gesamten Speicher, initialisiert die Geräte und lädt das Betriebssystem. Wenn das Betriebssystem nicht versagt, kann das System mit der Tastenkombination <Strg><Alt><Entf> neu gestartet werden (auch *Warmstart* genannt); ansonsten muß durch Drücken der Reset-Taste oder durch Aus- und erneutes Einschalten des Systems ein Kaltstart durchgeführt werden.

## Stützbatterie

Die Stützbatterie bewahrt die Systemkonfiguration und Datum- und Zeitinformationen in einem speziellen Speicherbereich auf, wenn das System ausgeschaltet ist.

## SVGA

Abkürzung für Super Video Graphics Array (Super-Video-Grafikanordnung). VGA und SVGA sind Videostandards für Videoadapter mit höheren Auflösungs- und Farbmöglichkeiten als frühere Standards.

Um ein Programm mit einer bestimmten Auflösung wiederzugeben, müssen die entsprechenden Videotreiber installiert sein, und der Monitor muß die gewünschte Auflösung unterstützen. Die Anzahl der von einem Programm wiedergegebenen Farben hängt von den Fähigkeiten des Monitors, des Videotreibers und der Größe des im System installierten Videospeichers ab.

## Systemdiskette

Ein Synonym für *Startfähige Diskette*.

## system.ini-Datei

Eine Startdatei für das Betriebssystem Windows. Bei Aufruf des Windows-Betriebssystems wird zuerst die **system.ini**-Datei gelesen, um die verschiedenen Optionen für die Windows-Betriebsumgebung festzulegen. Unter anderem wird in der **system.ini**-Datei festgehalten, welche Video-, Maus- und Tastatortreiber für Windows installiert sind.

Durch Änderung der Einstellungen in der Systemsteuerung oder Aufruf des Windows-Setup-Programms könnten Optionen der Datei **system.ini** geändert werden. In anderen Fällen müssen eventuell mit einem Texteditor (z. B. Notepad) Optionen für die Datei **system.ini** manuell geändert oder hinzugefügt werden.

## Systemkennnummer-Code

Ein normalerweise von einem Systemadministrator individuell dem System zugewiesener Code für Sicherheit und Überwachung.

## Systemkonfigurationsdaten

Im Speicher abgelegte Daten, die dem System mitteilen, welche Hardware installiert ist und wie das System für den Betrieb konfiguriert sein sollte.

## Systemplatine

Auf der Systemplatine (Hauptplatine) des Systems befinden sich normalerweise die meisten der integrierten Systemkomponenten, wie die folgenden:

- 1 Mikroprozessor
- 1 RAM

- 1 Controller für standardmäßige Peripheriegeräte, wie z. B. die Tastatur
- 1 Verschiedene ROM-Chips

Häufig verwendete Synonyme für Systemplatine sind *Hauptplatine* und *Logikplatine*.

### System-Setup-Programm

Ein BIOS-basiertes Programm, mit dem die Hardware des Systems konfiguriert und der Systembetrieb an die eigenen Bedürfnisse angepaßt werden kann, indem Funktionen wie Kennwortschutz und Stromverwaltung eingestellt werden. Bei einigen Optionen im System-Setup-Programm muß das System neu gestartet werden (oder das System startet automatisch neu), damit die Hardware-Konfiguration geändert wird. Da das System-Setup-Programm im NVRAM gespeichert ist, bleiben alle Einstellungen unverändert, bis sie erneut geändert werden.

### Systemspeicher

Systemspeicher ist ein Synonym für *RAM*.

### Tastenkombination

Ein Befehl, der ein gleichzeitiges Drücken von mehreren Tasten verlangt. Beispiel: Zum Neustarten des Systems wird die Tastenkombination <Strg><Alt><Entf> gedrückt.

### Terminierung

Bestimmte Geräte (wie zum Beispiel das letzte Gerät am Ende eines SCSI-Kabels) müssen mit einem Abschlußwiderstand versehen werden, so daß Reflexionen und Störsignale im Kabel verhindert werden. Wenn solche Geräte in Reihe geschaltet werden, muß die Terminierung an diesen Geräten möglicherweise aktiviert bzw. deaktiviert werden, indem Jumper oder Schalterstellungen an den Geräten bzw. die Einstellungen in der Konfigurationssoftware der Geräte geändert werden.

### Textmodus

Ein Videomodus, der durch  $x$  Spalten mal  $y$  Zeilen von Zeichen definiert werden kann.

### U/min

Abkürzung für Umdrehungen pro Minute.

### UL

Abkürzung für Underwriters Laboratories.

### UMB

Abkürzung für Upper Memory Blocks (Obere Speicherblöcke).

### Umgebungstemperatur

Die Temperatur des Bereichs oder des Raums, in dem das System aufgestellt ist. Wird auch als Raumtemperatur bezeichnet.

### USB

Abkürzung für Universal Serial Bus (Universeller serieller Bus). Ein USB-Anschluß hat einen einzelnen Anschluß für mehrere USB-kompatible Geräte, wie z. B. Mausgeräte, Tastaturen, Drucker und Systemlautsprecher. USB-Geräte können während des Systembetriebs angeschlossen und getrennt werden.

### USV

Abkürzung für Unterbrechungsfreie Stromversorgung. Ein batteriebetriebenes Gerät, das bei Stromausfall automatisch die Stromversorgung des Systems übernimmt.

### UTP

Abkürzung für Unshielded Twisted Pair (Nicht abgeschirmtes Twisted-Pair).

### V

Abkürzung für Volt.

### VAC

Abkürzung für Volt(s) Alternating Current (Volt-Wechselstrom).

### VCCI

Abkürzung für Voluntary Control Council for Interference (Freiwilliger Kontrollrat für Funkstörungen).

### VDC

Abkürzung für Volt(s) Direct Current (Volt-Gleichstrom).

### Verzeichnis

Mit Hilfe von Verzeichnissen können Dateien auf einer Festplatte in einer hierarchischen Struktur (ähnlich der eines umgekehrten Baumes) organisiert werden. Jede Festplatte besitzt ein "Stammverzeichnis"; Beispiel: Die Eingabeaufforderung `c:\>` zeigt normalerweise das Stammverzeichnis des Festplattenlaufwerks C

an. Zusätzliche Verzeichnisse, die von einem Stammverzeichnis abzweigen, werden *Unterverzeichnisse* genannt. Unterverzeichnisse können in zusätzliche Verzeichnisse abzweigen.

## VESA

Akronym für Video Electronics Standards Association (Verband für Videoelektroniknormen).

## VGA

Abkürzung für Video Graphics Array (Videografikanordnung). VGA und SVGA sind Videostandards für Videoadapter mit höheren Auflösungs- und Farbmöglichkeiten als frühere Standards.

Um ein Programm mit einer bestimmten Auflösung wiederzugeben, müssen die entsprechenden Videotreiber installiert sein, und der Monitor muß die gewünschte Auflösung unterstützen. Die Anzahl der von einem Programm wiedergegebenen Farben hängt von den Fähigkeiten des Monitors, des Videotreibers und der Größe des für den Videoadapter installierten Speichers ab.

## VGA-Funktionsanschluß

Auf einigen Systemen mit integriertem VGA-Videoadapter ermöglicht ein VGA-Funktionsanschluß das Hinzufügen eines Erweiterungsadapters zum System, wie z. B. ein Videobeschleuniger. Ein VGA-Funktionsanschluß wird auch als *VGA Pass-Through-Anschluß* bezeichnet.

## Videoadapter

Die Schaltkreise, zusammen mit dem Monitor, die die Videomöglichkeiten des Systems bereitstellen. Ein Videoadapter kann mehr oder weniger Funktionen unterstützen als ein bestimmter Monitor. Zum Videoadapter gehören Videotreiber, mit denen populäre Anwendungsprogramme und Betriebssysteme in einer Vielzahl von Videomodi arbeiten können.

Bei einigen Systemen ist der Videoadapter in die Systemplatine integriert. Gleichzeitig steht eine Vielzahl von Videoadapterkarten zur Verfügung, die in einem Erweiterungskartensteckplatz eingebaut werden können.

Videoadapter können zusätzlich zum RAM-Speicher auf der Systemplatine separaten Speicher aufweisen. Die Größe des Videospeichers kann außerdem, zusammen mit den Videotreibern des Adapters, die Anzahl der gleichzeitig darstellbaren Farben beeinflussen. Einige Videoadapter besitzen zudem ihren eigenen Coprozessorchip zur schnelleren Grafikerarbeitung.

## Videoauflösung

Videoauflösung wie z. B. 800 × 600 wird durch die Anzahl der horizontalen und vertikalen Bildpunkte ausgedrückt. Damit ein Programm mit einer bestimmten Videoauflösung arbeitet, müssen die entsprechenden Videotreiber geladen sein und der Monitor die gewünschte Auflösung unterstützen.

## Videomodus

Videoadapter unterstützen normalerweise mehrere Text- und Grafikmodi. Zeichengestützte Software wird in Textmodi angezeigt, der durch x Spalten mal y Zeilen mit Zeichen definiert ist. Grafikgestützte Software wird in Grafikmodi ausgeführt, die durch x horizontale mal y vertikale Bildpunkte mal z Farben definiert sind.

## Videospeicher

Die meisten VGA- und SVGA-Videoadapter besitzen, zusätzlich zum RAM-Speicher des Systems, Speicherchips. Die Größe des installierten Videospeichers beeinflusst die Anzahl der Farben, die ein Programm anzeigen kann (mit den entsprechenden Videotreibern und den Fähigkeiten des Monitors).

## Videotreiber

Ein Programm, mit dem Grafikmodus-Anwendungsprogramme und Betriebsumgebungen mit einer bestimmten Auflösung und Farbenzahl dargestellt werden können. Ein Software-Paket kann "generische" Videotreiber enthalten. Alle zusätzlichen Videotreiber müssen dem im System installierten Videoadapter entsprechen.

## VRAM

Abkürzung für Video Random-Access Memory (Video-Direktzugriffsspeicher). Einige Videoadapter verwenden VRAM-Chips (oder eine Kombination von VRAM- und DRAM-Chips), um die Videoleistung zu steigern. VRAM-Speicher sind zweikanalig, so daß der Videoadapter gleichzeitig den Bildschirm auffrischen und neue Anzeigedaten empfangen kann.

## W

Abkürzung für Watt.

## Wh

Abkürzung für Wattstunde(n).

## win.ini-Datei

Eine Startdatei für das Betriebssystem Windows. Beim Start von Windows konsultiert das Programm die **win.ini**-Datei, um verschiedene Optionen für die Windows-Betriebsumgebung festzulegen. Unter anderem wird in der **win.ini**-Datei festgehalten, welche Drucker und Schriftarten für Windows installiert wurden. Die **win.ini**-Datei enthält normalerweise auch Abschnitte, die optionale Einstellungen für auf dem Festplattenlaufwerk installierte Windows-Anwendungsprogramme enthält.

Durch Änderung der Einstellungen in der Systemsteuerung oder durch Aufrufen des Windows-Setup-Programms können Optionen der Datei **win.ini** geändert werden. In anderen Fällen müssen eventuell mit einem Texteditor (z. B. Notepad) Optionen für die **win.ini**-Datei manuell geändert oder hinzugefügt werden.

## Windows 2000

Ein integriertes und vollständiges Microsoft Windows-Betriebssystem, das MS-DOS nicht benötigt und erweiterte Betriebssystemleistung, verbesserte Bedienfreundlichkeit, erweiterte Workgroup-Funktionen und vereinfachte Dateiverwaltung und Browsing bietet.

## Windows NT

Leistungsstarke von Microsoft entwickelte Server- und Workstation-Betriebssystem-Software für technische, Entwicklungs- und Kalkulationsanwendungen.

---

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)