

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

[Einführung](#)

[Das Managed System konfigurieren](#)

[Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden](#)

[Bekannte Probleme und häufig gestellte Fragen](#)

[Fehlercodes für das BMC-Verwaltungsdienstprogramm](#)

[Terminalmodusbefehle](#)

[Glossar](#)

Anmerkungen und Hinweise

-  **ANMERKUNG:** Eine ANMERKUNG enthält wichtige Informationen, die Sie dabei unterstützen, Ihren Computer optimal zu nutzen.
 -  **HINWEIS:** Ein HINWEIS gibt entweder potenzielle Hardwareschäden oder Verlust von Daten an und teilt Ihnen mit, wie Sie das Problem vermeiden können.
-

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.
© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

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

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *Dell OpenManage* und *PowerEdge* sind Marken von Dell Inc.; *Microsoft*, *MS-DOS*, *Windows NT* und *Windows* sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation; *Red Hat* ist eine eingetragene Marke der Red Hat Corporation; *Intel*, *Pentium* und *Intel386* sind eingetragene Marken der Intel Corporation.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Markenzeichen und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. verzichtet auf alle Besitzrechte an Marken und Handelsbezeichnungen, die nicht ihr Eigentum sind.

Dezember 2004

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Fehlercodes für das BMC-Verwaltungsdienstprogramm

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

Im Anhang finden Sie eine Liste von Fehlermeldungen für das BMC-Verwaltungsdienstprogramm. Im Falle eines Funktionsfehlers wird eine Fehlermeldung auf **stderr** gedruckt. Der Text der Fehlermeldung wird in der Spalte **Meldung** in [Tabelle A-1](#) angezeigt.

Fehler werden stets in einem syntaktischen Format wie folgt gedruckt:

Fehler (<Hex-Code>):<Meldung>!

Im Folgenden finden Sie ein Beispiel:

Fehler(0xC1):Ungültiger Befehl!

Tabelle A-1. Fehlercodes für das BMC-Verwaltungsdienstprogramm

Code	Klassifizierung	Meldung	Beschreibung	IPMI-Fehler
A1h	Verbindungsfehler.	Verbindungszeitüberschreitung.	BMC reagiert nicht.	
		Ungültiger Authentisierungstyp.	Authentisierungstypfehler.	
A2h	Übertragungsfehler.	Übertragungsfehler.	Datenstapel im Netzwerk oder serieller Übertragungsfehler.	
		Datenfehler.	Formatfehler des Datenpakets.	0xC6, 0xC7, 0xCB, 0xCA
		Nicht verbunden.	Keine Verbindung mit dem Remote-Server.	
A3h	Autorisierungsfehler.	Nicht ausreichende Berechtigung für den Befehl.	Die Berechtigungsebene ist für das Ausführen des Befehls nicht ausreichend.	0xD4
		Anmeldung nicht autorisiert.	BMC-Benutzername/-Kennwort ungültig.	0x86
A5h BDh	Initialisierungsfehler.	Authentisierungsfehler.	Sitzungsaufforderung von einem lokalen oder Remote-Proxy-Server wurde zurückgewiesen.	
		Zugriff verweigert.	Versuch, auf den Proxy von einer verbotenen IP-Adresse zuzugreifen.	
		Unbekannte Sprache.	Unbekannter Sprachcode.	
		Ungültige IP-Adresse.	IP-Auflösungsfehler.	
		Grenze für den Sitzungspuffer überschritten.	Längenbegrenzungen für die Telnet-Eingabe überschritten.	
A6h A8h	Syntaxfehler.	Befehlssyntaxfehler.	Befehl kann nicht geparkt werden.	
		Unerkannter Befehl.	Unerkannter Befehl.	
		Widersprüchliche Option.	Widersprüchliche Option (-last und -max).	
		Ungültiger Parameter.	Ungültiger Parameter.	
A7h	Parameterwertfehler.	Parameter liegt außerhalb des Bereichs.	Parameter liegt außerhalb des Bereichs.	0xC9
		Parameter liegt außerhalb des Bereichs (1-255).	Der Wert liegt außerhalb des Bereichs (1-255).	
		Parameter liegt außerhalb des Bereichs (1-65535).	Der Wert liegt außerhalb des Bereichs (1-65535).	
		Ungültiges Datenfeld.	Ungültiges Datenfeld.	0xCC
		Ungültiger Indexwert.	Index darf nicht Null oder negativ sein.	
		Erster Index ist größer als der letzte.	Der erste Index ist größer als der letzte.	
		Der erste Index ist größer als die Gesamtzahl der SEL-Datensätze.	Der erste Index ist größer als die Gesamtzahl der SEL-Datensätze.	
A8h	H/W- oder F/W-Fehler.	Nicht unterstützter Befehl.	Nicht unterstützter Vorgang.	0xC1
		Sensor nicht vorhanden.	Aufforderung für Sensor, Daten oder Datensatz nicht vorhanden.	0xCB
		Sensorbefehlsfehler.	Befehl für Sensor oder Datensatztyp nicht zugelassen.	0xCD
		Firmware-Fehler.	Der Befehl hat keine Antwort geliefert.	0xCE
		Zielfehler.	Aufforderung kann nicht an Ziel geliefert werden.	0xD3
		Gerätefehler.	Gerätespezifische (OEM-) Fehler.	0x01-0x7E

A9h	Verarbeitungsfehler (vorübergehende Fehler, die bei erneutem Ausführen des Befehls nicht mehr auftreten).	BMC besetzt.	BMC verfügt nicht über ausreichende Verarbeitungsressourcen.	0xC0
		Zielzeitüberschreitungsfehler.	BMC-Zeitüberschreitung während Verarbeitung des Befehls.	0xC3
		BMC verfügt nicht über ausreichenden Speicherplatz.	BMC verfügt nicht über ausreichenden Speicherplatz, um den Befehl zu verarbeiten.	0xC4
		Ungültige Zuteilungs-ID.	Ungültige Zuteilungs-ID.	0xC5
		Doppelter Befehl.	Doppelte Aufforderung kann nicht ausgeführt werden.	0xCF
		SDR besetzt.	Sensor Data Record Repository befindet sich im Aktualisierungsmodus.	0xD0
		Gerät besetzt.	Gerät befindet sich im Modus Firmware-Aktualisierung.	0xD1
		BMC nicht verfügbar.	BMC-Initialisierung wird durchgeführt.	0xD2
		Fehlerhafter BMC-Zustand.	Die Aufforderung wird im aktuellen BMC-Zustand nicht unterstützt.	0xD5
		BMC verfügt über keine Sitzungen.	Für die Verbindungsaufforderung stehen keine Sitzungssteckplätze zur Verfügung.	0x81, 0x82, 0x83
AEh	Unerwartete IPMI-Fehler.	Ungültige LUN.	Ungültige logische Einheitsnummer (Logical Unit Number, LUN) wird angefordert.	0xC2
		Nicht angegebener Fehler.	Nicht angegebener Fehler.	0xFF
AFh	Unbekannter Fehler.	Unbekannter Fehler.	Unbekannter Fehler.	

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Terminalmodusbefehle

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

- [Sicherheitsinformationen](#)
- [Syntax](#)
- [Hex-ASCII-Befehlsformat](#)
- [Textbefehlsformat](#)

In diesem Anhang finden Sie Informationen zu Terminalmodusinformationen. Über den Terminalmodus können Sie eine direkte Verbindung zu dem Baseboard-Verwaltungs-Controller (BMC) über eine serielle Schnittstelle aufbauen und textbasierte Befehle ausführen. Es werden zwei Typen von Textbefehlen unterstützt:

- 1 Eine beschränkte Auswahl an Textbefehlen
- 1 Standardmäßige binäre IPMI 1.5 Hex-ASCII-Befehle

Verwenden Sie die Funktionen des Terminalmodus, um folgende Tasks auszuführen:

- 1 Den Server ein- und ausschalten.
- 1 Reset für den Server durchführen.
- 1 Den Funktionszustand des Servers abrufen.
- 1 Startoptionen für die Subsysteme der Serververwaltung konfigurieren und abrufen.
- 1 Terminalmoduskonfiguration für den BMC konfigurieren und abrufen.
- 1 Ausführen beliebiger von der Plattform unterstützter binärer Befehle im Hex-ASCII-Format, die in der Spezifikation für Intelligent Platform Management Interface (IPMI)-Version 1.5 genannt werden.

 **ANMERKUNG:** Viele der Funktionen des Terminalmodus, die in diesem Abschnitt beschrieben werden, setzen sehr gute Kenntnisse in IPMI voraus. Es wird empfohlen, dass Benutzer des Terminalmodus bereits über sehr gute Erfahrung in der Verwendung von IPMI verfügen, bevor sie die Befehle in diesem Abschnitt verwenden.

Sicherheitsinformationen

Der Zugriff auf den BMC über den Terminalmodus wird über ordnungsgemäß eingerichtete Benutzernamen und Kennwörter gesteuert. Weitere Informationen finden Sie unter ["Konfigurieren von Managed System"](#). Bevor Terminalmodusbefehle akzeptiert werden können, muss auf dem BMC eine Sitzung eingerichtet werden. Bevor eine Sitzung auf dem BMC eingerichtet wurde, steht eine beschränkte Auswahl an Textbefehlen und binären Hex-ASCII-Befehlen zur Verfügung, die der niedrigsten Berechtigungsebene in IPMI zugeordnet sind.

Da das Terminalmoduskenwort nur mit reinem Text gesendet wird, ist es empfehlenswert, die Terminalmodussitzung nur an einem sicheren Standort über eine sichere direkte Verbindung auszuführen.

Syntax

Terminalmodus-Meldungen verfügen generell über die folgende Syntax:

```
[<message data>]<newline sequence>
```

Jede Terminalmodus-Meldung muss mit dem "Startzeichen" linke Klammer beginnen und mit dem "Endzeichen" rechte Klammer und der entsprechenden Eingabesequenz für eine neue Zeile enden.

Es werden erst dann Eingabezeichen akzeptiert, wenn das Startzeichen empfangen wurde.

 **ANMERKUNG:** Hex-ASCII-Befehle können Groß- oder Kleinbuchstaben für ASCII-Darstellungen von hexadezimalen Zahlen verwenden.

Befehlslänge

Terminalmodus-Meldungen sind auf eine maximale Länge von 122 Zeichen beschränkt. Dies schließt die linken und rechten Klammern, aber nicht die Steuerungszeichen mit ein.

Zeichenunterstützung

Terminalmodus-Meldungen bestehen aus standardmäßigen druckbaren ASCII-Zeichen. Alle anderen Zeichen werden als unzulässig betrachtet.

Vorgehensweise bei Sonderzeichen - <ESC>-Zeichen

Das <ESC>-Zeichen löscht eine gesamte Meldung, bevor diese an den BMC zur Verarbeitung gesendet wird. Wenn die Zeilenbearbeitung aktiviert ist und dem <ESC>-Zeichen folgt eine Eingabesequenz für eine neue Zeile, reagiert der BMC, indem er eine Ausgabesequenz für eine neue Zeile ausgibt. Andernfalls sucht der BMC nach dem nächsten Startzeichen.

Vorgehensweise bei Sonderzeichen - - oder <Rückschritt>-Zeichen

Mit dem <Rückschritt>- oder -Zeichen wird das zuletzt eingegebene Zeichen gelöscht, sofern die Meldung noch nicht an den BMC gesendet wurde.

Vorgehensweise bei Sonderzeichen - Zeilenfortsetzungszeichen

Lange IPMI-Meldungen können auf mehrere Zeilen aufgeteilt werden, indem das Zeilenfortsetzungszeichen <BACKSLASH> direkt gefolgt von einer Eingabesequenz für eine neue Zeile verwendet wird. Die Verwendung von Zeilenfortsetzungszeichen wird für Text- und hex-ASCII-Befehle unterstützt.

Vorgehensweise bei Sonderzeichen - Unzulässige Zeichen

Unzulässige Zeichen, die vom BMC empfangen werden, löschen die zu verarbeitende Meldung, und der BMC sucht nach dem nächsten Startzeichen.

Hex-ASCII-Befehlsformat

Binäre IPMI-Befehle werden als eine Serie von Hex-ASCII-Paaren, die zwischen Groß- und Kleinschreibung nicht unterscheiden, empfangen und gesendet, wobei die einzelnen Befehle durch Verwenden eines einzelnen <Leer> Zeichens voneinander getrennt werden. In [Tabelle B-1](#) werden die Terminalmodus-Aufforderungen an den BMC und in [Tabelle B-2](#) die Terminalmodus-Antworten des BMC aufgelistet. Im Folgenden finden Sie ein Beispiel für eine binäre IPMI-Aufforderungsmeldung:

```
[18 00 22]<newline sequence>
```

Tabelle B-1. Terminalmodus-Aufforderungen an den BMC

Byte	Beschreibung
1	[7:2] – Netzfunktion (gerade) [1:0] – LUN des Responder
2	[7:2] – Sequenznummer des Antragstellers [1:0] – Brückenfeld
3	Befehlsnummer
4:N	Daten

Tabelle B-2. Terminalmodus-Antworten des BMC

Byte	Beschreibung
1	[7:2] – Netzfunktion (ungleich) [1:0] – LUN des Responder
2	[7:2] – Sequenznummer des Antragstellers [1:0] – Brückenfeld
3	Befehlsnummer
4	Fertigstellungscode
5:N	Daten

Textbefehlsformat

Textbefehle unterstützen die Nummernfelder für Überbrückung und Reihenfolge von Hex-ASCII-Befehlen nicht. Außerdem gehen Textbefehlen Präfixe voran, die aus dem String `sys` bestehen. In [Tabelle B-3](#) werden die Terminal-Modustextbefehle und in [Tabelle B-4](#) die Terminal-Moduskonfiguration aufgelistet.

Beispiele

Hex-ASCII-Befehl (IPMI-Watchdog-Reset Cmd):

[18 00 22]<CR>

[1C 00 22 00]<CR-LF>

Textbefehlsbeispiel:

[SYS TMODE]<CR>

[OK TMODE]<CR-LF>

Tabelle B-3. Terminalmodus-Textbefehle

Befehl	Schalter	Beschreibung
SYS PWD	-U USERNAME <Kennwort>	-U aktiviert eine Terminal-Modussitzung. USERNAME entspricht dem ASCII-Text für den Benutzernamen. <Kennwort> stellt ein druckbares Kennwort dar (bis zu 16 Zeichen). Wenn <password> nicht angegeben wird, wird ein Null-Kennwort (alle binären 0s) gesendet. Kennwörter unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung. Der Befehl SYS PWD oder die IPMI-Meldung Sitzung aktivieren muss erfolgreich ausgeführt werden, bevor Befehle oder IPMI-Meldungen akzeptiert werden können. ANMERKUNG: Eine Modemverbindung kann automatisch unterbrochen werden, wenn mehrere ungültige Kennwörter eingegeben werden.
	-N <Kennwort>	-N stellt einen Null-Benutzernamen dar und <Kennwort> stellt ein druckbares Kennwort dar (bis zu 16 Zeichen). Wenn <password> nicht angegeben wird, wird ein Null-Kennwort (alle binären 0s) gesendet. Kennwörter unterscheiden zwischen Groß- und Kleinschreibung. Der Befehl SYS PWD oder die IPMI-Meldung Sitzung aktivieren muss erfolgreich ausgeführt werden, bevor Befehle oder IPMI-Meldungen akzeptiert werden können. ANMERKUNG: Eine Modemverbindung kann automatisch unterbrochen werden, wenn mehrere ungültige Kennwörter eingegeben werden.
	-X	-X meldet eine aktuell aktive Sitzung umgehend ab. ANMERKUNG: Wenn Sie ein ungültiges Kennwort mit -U oder -N eingeben, können Sie sich nicht anmelden.
SYS TMODE		Wird als Bestätigung ohne Vorgänge verwendet, um zu bestätigen, dass der Terminalmodus aktiv ist. Der BMC gibt die Antwort OK gefolgt von TMODE zurück.
SYS SET BOOT XX YY ZZ AA BB		Setzt die Startmarkierung auf das angegebene Startgerät nach dem nächsten über IPMI-Befehl oder -Aktion initiierten Reset oder Start. XX...BB stellt die fünf Hex-ASCII-kodierten Bytes dar, die als Startmarkierungsparameter in den Startoptionsparametern verwendet werden. Beim Empfang dieses Befehls setzt der BMC automatisch das gültige Bit in den Startoptionen und setzt alle Datenbits für Boot Initiator Acknowledge auf 1b.
SYS SET BOOTOPT XX YY...NN		Hierbei handelt es sich um eine Textversion des Befehls IPMI Set System Boot Options (Systemstartoptionen festlegen) . Hiermit können alle Startoptionsparameter und nicht nur die Startmarkierungen festgelegt werden. XX YY...NN stellt die Hex-ASCII-Kodierung für die Datenbytes dar, die in der Aufforderung Set System Boot Options übergeben werden. XX — Gültiger Parameter. [7] — 1b = Parameter als ungültig/gesperrt markieren. 0b = Parameter als gültig/entsperrt markieren. [6:0] — Startoptionsparameter-Wähler. YY...NN — Daten des Startoptionsparameters. Das Weitergeben von 0-Bytes an Parameterdaten erlaubt das Ändern des Parameterbits, ohne dass die aktuellen Parametereinstellung geändert wird.
SYS GET BOOTOPT XX YY ZZ		Hierbei handelt es sich um eine Textversion des Befehls IPMI Get System Boot Options (Systemstartoptionen abrufen) . Hiermit können beliebige Startoptionsparameter abgerufen werden. XX YY...ZZ stellt die Hex-ASCII-Kodierung für die Datenbytes dar, die in der Aufforderung Get System Boot Options übergeben werden. Der BMC gibt die Daten des Befehls im Hex-ASCII-Format zurück. XX—Parameterwähler. [7]—Reserviert. [6:0] — Startoptionsparameter-Wähler. YY—Wähler festlegen. [7:0]—Wählt einen bestimmten Block oder einen Parametersatz innerhalb des gegebenen Parameterwählers aus. Als 00h schreiben, wenn der Parameter keinen Set Selector verwendet. ZZ—Blockwähler.

		<p>Wählt einen bestimmten Block in einem Parametersatz aus</p> <p>Als 00h schreiben, wenn der Parameter keinen Block Selector verwendet.</p> <p>ANMERKUNG: Es gibt keine IPMI-spezifischen Startoptionsparameter, die den Blockwähler verwenden. Dieses Feld wird jedoch aus Konsistenzgründen mit anderen Konfigurationsbefehlen und als Platzhalter für zukünftige Erweiterungen der IPMI-Spezifikation bereitgestellt.</p>
SYS SET TCFG		<p>Gibt die Bytes für die Terminal-Moduskonfiguration zurück, wobei XX und YY die Hex-ASCII-Kodierung für die flüchtige Version der Datenbytes 1 und 2 darstellen, die in Tabelle B-4 angegeben werden und AA BB die Hex-ASCII-Kodierung für die nichtflüchtige Version darstellen.</p> <p>V:XX <Ausgabeterminierungssequenz></p> <p>N:AA BB <Ausgabeterminierungssequenz></p>
	-V XX YY	<p>Legt die flüchtige Terminal-Moduskonfiguration fest. XX und YY legen die Hex-ASCII-Kodierung für die Datenbytes 1 und 2 fest, wie diese in Tabelle B-4 angegeben werden. Der BMC gibt die gleiche Ausgabe wie für SYS SET TCFG zurück, s.o.</p>
	-N XX YY	<p>Legt die nichtflüchtige Terminal-Moduskonfiguration fest. XX und YY legen die Hex-ASCII-Kodierung für die Datenbytes 1 und 2 fest, wie diese in Tabelle B-4 angegeben werden. Der BMC gibt die gleiche Ausgabe wie für SYS SET TCFG zurück, s.o.</p>
SYS RESET		Weist den BMC an, einen sofortigen Hardware-Reset des Systems durchzuführen.
SYS POWER OFF		Weist den BMC an, das System sofort auszuschalten.
SYS POWER ON		Veranlasst den BMC, ein sofortiges Einschalten des Systems zu initiieren.
SYS HEALTH QUERY		<p>Veranlasst den BMC, eine Version auf hoher Ebene des Funktionszustands für das System im Kurzformat zurückzugeben. Der BMC gibt eine Zeichenkette mit folgendem Format zurück, wenn der Befehl angenommen wurde.</p> <p>PWR:zzz H:xx T:xx V:xx PS:xx C:xx D:xx S:xx O:xx</p> <p>Wobei:</p> <p>PWR der Energiezustand des Systems ist.</p> <p>H der Gesamtfunktionszustand ist.</p> <p>T die Temperatur ist.</p> <p>V die Spannung ist.</p> <p>PS das Subsystem für das Netzteil ist.</p> <p>C das Kühlsubsystem (Lüfter) ist.</p> <p>D die/das Festplatte/RAID-Subsystem ist.</p> <p>S die physische Sicherheit ist.</p> <p>O Andere (OEM) ist.</p> <p>zzz ist: EIN, AUS (Ausschalten der Software oder mechanisches Ausschalten), SLP (Ruhezustand - wird verwendet, wenn die Ruhezustandsebenen nicht unterschieden werden können), S4, S3, S2, S1, ?? (unbekannt).</p> <p>und xx ist: ok, nc, cr, nr, uf oder ?? wobei:</p> <p>ok = OK (die überwachten Parameter befinden sich innerhalb der normalen Betriebsbereiche).</p> <p>nc = nicht-kritisch ("Warnung": Hardware befindet sich außerhalb des normalen Betriebsbereichs).</p> <p>cr = kritisch ("unbehebbar": Hardware hat die angegebenen Bezugswerte überschritten).</p> <p>nr = nichtbehebbar ("potentielle Beschädigung": Systemhardware in Gefahr oder beschädigt).</p> <p>uf = nicht angegebener Fehler (Fehler erkannt, Schweregrad nicht angegeben).</p> <p>?? = Status nicht verfügbar/unbekannt (in der Regel, wenn das System AUSgeschaltet ist).</p>
SYS HEALTH QUERY	-V	<p>Veranlasst den BMC, eine Version auf hoher Ebene des Funktionszustands für das System im mehrzeiligen ausführlichen Format zurückzugeben. Der BMC gibt eine Zeichenkette im folgenden Format zurück:</p> <p>SYS Health:xx<output termination sequence>.</p> <p>Strom: EIN, AUS (Ausschalten der Software oder mechanisches Ausschalten), SLEEP (Ruhezustand - wird verwendet, wenn die Ruhezustandsebenen nicht unterschieden werden können), S4, S3, S2, S1, Unbekannt.</p> <p>Temperatur:xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p> <p>Spannung:xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p> <p>Systemstrom:xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p> <p>Kühlung:xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p>

	<p>Treiber: xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p> <p>Sicherheit: xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p> <p>Andere: xx<Ausgabeterminierungssequenz>.</p> <p>Wobei xx:</p> <p>OK (die überwachten Parameter befinden sich innerhalb der normalen Betriebsbereiche).</p> <p>Nicht-kritisch ("Warnung": Hardware befindet sich außerhalb des normalen Betriebsbereichs).</p> <p>Kritisch ("unbehebbar": Hardware hat die angegebenen Bezugswerte überschritten).</p> <p>Nichtbehebbar ("potentielle Beschädigung": Systemhardware in Gefahr oder beschädigt).</p> <p>Nicht angegebener Fehler (Fehler erkannt, Schweregrad nicht angegeben).</p> <p>Unbekannt (Status nicht verfügbar/unbekannt (in der Regel, wenn das System AUSgeschaltet ist)).</p>
--	--

Tabelle B-4. Terminal-Moduskonfiguration

Byte	Beschreibung
1	<p>[7:6]—Reserviert.</p> <p>[5]—Zeilenbearbeitung.</p> <p>0b = Deaktiviert.</p> <p>1b = Aktiviert (Standardeinstellung).</p> <p>[4]—Reserviert.</p> <p>[3:2]—Löschsteuerung (wird nur angewendet, wenn Zeilenbearbeitung aktiviert ist).</p> <p>00b = BMC gibt ein -Zeichen aus, wenn <Rückschritt> oder < DEL > empfangen wird.</p> <p>01b = BMC gibt eine < Rückschritt >< SP >< Rückschritt >-Sequenz aus, wenn < Rückschritt > oder < DEL > empfangen wird (Standardeinstellung).</p> <p>[1]—Echo control 0b = No echo 1b = Echo (BMC wiederholt Zeichen, die er empfängt) (Standardeinstellung).</p> <p>[0]—Handshaking—BMC gibt [SYS]<neue Zeile> aus, nachdem eine Terminal-Modus-IPMI-Meldung empfangen wurde und ist bereit, die nächste Meldung anzunehmen.</p> <p>0b = Deaktiviert.</p> <p>1b = Aktiviert (Standardeinstellung).</p>
2	<p>[7:4] - Ausgabe der Sequenz für eine neue Zeile (BMC an Konsole). Legt fest, welche Zeichen von dem BMC als Sequenz für eine <neue Zeile> verwendet werden, wenn der BMC eine Zeile auf die Konsole im Terminalmodus schreibt.</p> <p>0h = keine Terminierungssequenz.</p> <p>1h = <CR-LF> (Standardeinstellung)</p> <p>2h = <NULL></p> <p>3h = <CR></p> <p>4h = <LF-CR></p> <p>5h = <LF></p> <p>Alle anderen = reserviert</p> <p>[3:0] - Eingabe der Sequenz für eine neue Zeile (BMC an Konsole). Legt fest, welche Zeichen von dem BMC als Sequenz für eine <neue Zeile> verwendet werden, wenn auf den BMC im Terminal-Modus geschrieben wird.</p> <p>0h = reserviert</p> <p>1h = <CR> (Standardeinstellung)</p> <p>2h = <NULL></p> <p>Alle anderen = reserviert</p>

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Einführung

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

- [Unterstützte Systeme](#)
- [BMC-Konfigurations- und Verwaltungs-Tasks](#)
- [BMC-Konfiguration und -Verwaltungshilfsprogramme](#)
- [Andere hilfreiche Dell Dokumente](#)
- [Wie Sie technische Unterstützung erhalten](#)

Mit dem Dell™ PowerEdge™-Systems-Baseboard-Verwaltungs-Controller (BMC) wird das System auf kritische Ereignisse überwacht, indem dieser mit unterschiedlichen Sensoren auf der Systemplatine kommuniziert, Warnungen sendet und Ereignisse protokolliert, wenn bestimmte Parameter die voreingestellten Schwellenwerte überschreiten. Der BMC unterstützt den Industriestandard Intelligent Platform Management Interface (IPMI), mit der Systeme im Remote-Zugriff konfiguriert, überwacht und wiederhergestellt werden können. Der BMC verfügt über folgende Funktionen:

- 1 Zugriff über die serielle Schnittstelle des Systems und den integrierten NIC
- 1 Fehlerprotokollierung und Senden von SNMP-Warnungen
- 1 Zugriff auf das Systemereignisprotokoll (SEL) und den Sensorstatus
- 1 Steuerung von Systemfunktionen einschließlich Ein- und Ausschalten
- 1 Unterstützung unabhängig vom Energie- und Betriebszustand des Systems
- 1 Textkonsolenumleitung für System-Setup, textbasierte Dienstprogramme und Betriebssystemkonsolen
- 1 Zugang zur seriellen Konsolenschnittstelle in Red Hat® Enterprise Linux mit seriell über LAN (SOL).

Dell bietet mehrere unterschiedliche Dienstprogramme und Programme für den Zugriff auf den BMC zum Ausführen von Verwaltungsaktivitäten. Mit den folgenden BMC-Schnittstellen können Benutzer ihr System über BMC konfigurieren und verwalten.

- 1 Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm ermöglicht Remote, Out-of-Band-LAN und/oder Energiesteuerung, Zugriff auf Ereignisprotokolle und Konsolenumleitung.
- 1 Das Dell OpenManage™ Deployment Toolkit Version 1.3 BMCCFG.EXE-Dienstprogramm bietet ein leistungsstarkes Hilfeprogramm für die Befehlszeilenkonfiguration.
- 1 Dell OpenManage Server Administrator ermöglicht Remote, In-Band-Zugriff auf Ereignisprotokolle, Energiesteuerung, Sensorstatusinformationen und bietet die Möglichkeit zum Konfigurieren des BMC.
- 1 Darüber hinaus kann auf den BMC über standardmäßige Terminals oder Terminalemulator-Dienstprogramme zugegriffen werden, die Zugang zu Sensorstatusinformationen und Energiesteuerung ermöglichen.

Unterstützte Systeme

Die BMC-Verwaltungsfunktionen, die in diesem Handbuch beschrieben werden, werden auf folgenden Dell PowerEdge-Systemen unterstützt:

- 1 800
- 1 1425SC
- 1 1800
- 1 1850
- 1 1855
- 1 2800
- 1 2850
- 1 6800
- 1 6850

BMC-Konfigurations- und Verwaltungs-Tasks

In diesem *Benutzerhandbuch* werden die grundlegenden Tasks beschrieben, die zum Einrichten und Konfigurieren des BMC auf einem Managed System zur Vorbereitung der Verwendung des BMC-Verwaltungsdienstprogramms erforderlich sind. Die grundlegenden Tasks werden in den folgenden Abschnitten beschrieben:

- 1 BMC konfigurieren
- 1 BMC verwalten

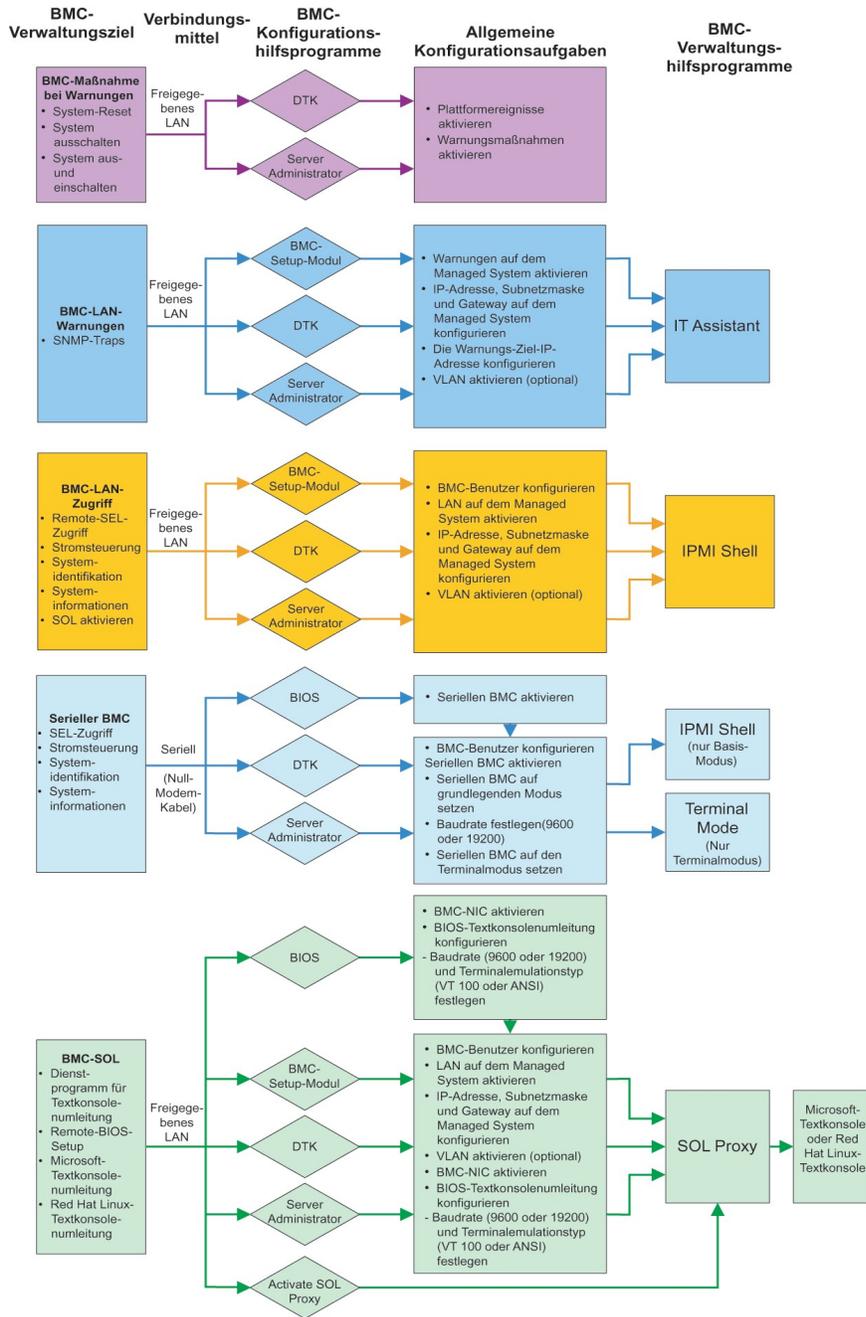
BMC konfigurieren

Um den BMC in einer Umgebung vor dem Start zu konfigurieren, können Sie entweder das BIOS-BMC-Setup-Modul oder das Dienstprogramm DTK BMCCFG.EXE verwenden, abhängig von den erforderlichen Konfigurations-Tasks. Alternativ können Sie den BMC auf einem Managed System mit einem aktiven Betriebssystem über die graphische Benutzeroberfläche oder Befehlszeilenoberfläche auf der Startseite von Server Administrator konfigurieren. Weitere Informationen finden Sie unter "[Konfiguration des Baseboard-Verwaltungs-Controllers](#)".

BMC verwalten

Um den BMC in einer Umgebung vor dem Start zu verwalten oder auf den BMC in einem nicht reagierenden System zugreifen zu können, muss das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwendet werden. Siehe "[Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden](#)". Um den BMC auf einem System mit einem aktiven Betriebssystem zu konfigurieren oder um tägliche BMC-Verwaltungs-Tasks auszuführen, können Sie die graphische Benutzeroberfläche auf der Startseite von Server Administrator verwenden. Weitere Informationen zum Verwenden von Server Administrator, um BMC-Funktionen auf Ihrem System zu verwalten, finden Sie im *Server Administrator Version 2.0-Benutzerhandbuch*. [Abbildung 1-1](#) zeigt die Konfigurationsmatrix für BMC.

Abbildung 1-1. BMC-Konfigurationsmatrix



BMC-Maßnahme bei Warnungen

Wenn Sie den BMC Ihres Systems zum Senden von BMC-Warnungen verwenden möchten, muss den Konfigurationsrichtlinien für BMC-Maßnahme bei Warnungen gefolgt werden, die in [Tabelle 1-1](#) aufgelistet sind.

Tabelle 1-1. Konfigurationsrichtlinien für BMC-Maßnahme bei Warnungen

Funktionen	Verbindungsmittel	BMC-Konfigurationshilfsprogramme	Allgemeine Konfigurations-Tasks	BMC-Verwaltungshilfsprogramme
<ul style="list-style-type: none"> 1 System-Reset 1 System ausschalten 1 System aus- 	Zugriff über ein freigegebenes LAN	<ul style="list-style-type: none"> 1 DTK (Umgebung vor Verwendung des Betriebssystems) 1 Server Administrator 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Plattformereignisse aktivieren 1 Warnungsmaßnahmen aktivieren 	Keine Angabe

und einschalten				
-----------------	--	--	--	--

Allgemeine BMC-Warnungen über ein freigegebenes LAN

Wenn Sie den BMC Ihres Systems nur dazu verwenden möchten, BMC-Warnungen mit IT Assistent zu überwachen, müssen Sie den BMC-Konfigurationsrichtlinien folgen, die in [Tabelle 1-2](#) aufgelistet sind.

Tabelle 1-2. Konfigurationsrichtlinien für BMC-Warnungen über ein LAN

Funktionen	Verbindungsmittel	BMC-Konfigurationshilfsprogramme	Allgemeine Konfigurations-Tasks	BMC-Verwaltungshilfsprogramme
SNMP-Traps	Zugriff über ein freigegebenes LAN	<ul style="list-style-type: none"> 1 BMC-Setup-Modul (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 DTK (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 Server Administrator 	<ul style="list-style-type: none"> 1 Warnungen auf dem Managed System aktivieren 1 IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway auf dem Managed System konfigurieren 1 Die Warnungs-Ziel-IP-Adresse konfigurieren 1 VLAN aktivieren (optional) 	IT Assistent

IPMI Shell über ein freigegebenes LAN

Wenn Sie die IPMI Shell des BMC-Verwaltungsdienstprogramms verwenden möchten, um auf den BMC in Ihrem System über ein freigegebenes LAN zuzugreifen, muss den BMC-Konfigurationsrichtlinien gefolgt werden, die in [Tabelle 1-3](#) genannt werden.

Tabelle 1-3. Konfigurationsrichtlinien für den Zugriff auf den BMC über ein LAN

Funktionen	Verbindungsmittel	BMC-Konfigurationshilfsprogramme	Allgemeine Konfigurations-Tasks	BMC-Verwaltungshilfsprogramme
<ul style="list-style-type: none"> 1 Remote-SEL-Zugriff 1 Energiesteuerung 1 Systemidentifikation 1 Systeminformationen 	Zugriff über ein freigegebenes LAN	<ul style="list-style-type: none"> 1 BMC-Setup-Modul (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 DTK (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 Server Administrator 	<ul style="list-style-type: none"> 1 BMC-Benutzer konfigurieren 1 LAN auf dem Managed System aktivieren 1 IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway auf dem Managed System konfigurieren 1 VLAN aktivieren (optional) 	IPMI Shell

IPMI Shell über serielles Kabel

Wenn Sie die IPMI Shell des BMC-Verwaltungsdienstprogramms oder eine Textkonsolenumleitung verwenden möchten, um auf den BMC in Ihrem System über ein serielles Kabel-LAN zuzugreifen, muss den BMC-Konfigurationsrichtlinien gefolgt werden, die in [Tabelle 1-4](#) genannt werden.

Tabelle 1-4. Konfigurationsrichtlinien für seriellen BMC

Funktionen	Verbindungsmittel	BMC-Konfigurationshilfsprogramme	Allgemeine Konfigurations-Tasks	BMC-Verwaltungshilfsprogramme
<ul style="list-style-type: none"> 1 Remote-SEL-Zugriff 1 Energiesteuerung 1 Systemidentifikation 1 Systeminformationen 	Zugriff über den seriellen Kanal mit Hilfe eines Null-Modem-Kabels	<ul style="list-style-type: none"> 1 BIOS (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 DTK (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 Server Administrator (nur zur Aktivierung des seriellen BMC) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 BMC-Benutzer konfigurieren 1 Seriellen BMC im BIOS aktivieren 1 Seriellen BMC auf grundlegenden Modus oder Terminalmodus festlegen 1 Baudrate festlegen (9600 oder 19200) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 IPMI Shell (nur Basis-Modus) 1 Terminal-Emulation (nur Terminalmodus)

SOL Proxy über ein freigegebenes LAN

Wenn Sie SOL Proxy des BMC-Verwaltungsdienstprogramms verwenden möchten, um auf den BMC in Ihrem System über ein freigegebenes LAN zuzugreifen, muss den BMC-Konfigurationsrichtlinien gefolgt werden, die in [Tabelle 1-5](#) genannt werden.

Tabelle 1-5. Konfigurationsrichtlinien für BMC-SOL

Funktionen	Verbindungsmittel	BMC-Konfigurationshilfsprogramme	Allgemeine Konfigurations-Tasks	BMC-Verwaltungshilfsprogramme
<ul style="list-style-type: none"> 1 Dienstprogramm für Textkonsolenumleitung 1 Remote-BIOS-Setup 1 Microsoft - Textkonsolenumleitung 1 Red Hat Enterprise Linux-Textkonsolenumleitung 	Zugriff über ein freigegebenes LAN	<ul style="list-style-type: none"> 1 BIOS (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 BMC-Setup-Modul (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 DTK (Umgebung vor Starten des Betriebssystems) 1 Server Administrator (nur zur Aktivierung des seriellen BMC) 	<ul style="list-style-type: none"> 1 BMC-Benutzer konfigurieren 1 LAN auf dem Managed System aktivieren 1 IP-Adresse, Subnetzmaske und Gateway auf dem Managed System konfigurieren 1 VLAN aktivieren (optional) 1 BMC-NIC im BIOS aktivieren 1 Textkonsolenumleitung im BIOS konfigurieren <ul style="list-style-type: none"> o Baudrate (9600 oder 19200) und Terminal-Emulationstyp (VT100 oder ANSI) festlegen 	<ul style="list-style-type: none"> 1 SOL Proxy 1 Microsoft - Textkonsolenumleitung 1 Red Hat Enterprise Linux-Textkonsolenumleitung

BMC-Konfiguration und -Verwaltungshilfsprogramme

Das BMC-Setup-Modul verwenden

Das BMC-Setup-Modul bietet Funktionen für den allgemeinen Setup und die Konfiguration des BMC, auf die während des Systemstarts zugegriffen werden kann. Verwenden Sie das BMC-Setup-Modul nur für den anfänglichen Setup und die Konfiguration des BMC. Für erweiterte Konfigurations-Tasks muss das Deployment Toolkit Version 1.3.-Dienstprogramm BMCCFG.EXE oder Server Administrator Version 2.0 verwendet werden. Weitere Informationen zum BMC-Setup-Modul finden Sie im *Benutzerhandbuch* für Ihr System.

Den Deployment Toolkit verwenden

Das Deployment Toolkit (DTK) Version 1.3.-Dienstprogramm BMCCFG.EXE bietet eine leistungsstarke DOS-basierte Befehlszeilenschnittstelle, mit der Sie den BMC auf Ihrem System lokal für die anfängliche Verwendung konfigurieren können. Verwenden Sie das Dienstprogramm BMCCFG.EXE, um alle unterstützten BMC-Funktionen festzulegen. Darüber hinaus können Sie die DTK-Dienstprogramme als Teil einer Skriptverwendung auf mehreren ähnlichen Systemen verwenden. Um das Dienstprogramm BMCCFG.EXE verwenden zu können, müssen folgende Tasks ausgeführt werden:

- 1 Ausführbare DTK-Datei herunterladen und Dienstprogramme auf der Festplatte speichern.
- 1 Eine Start-Diskette oder -CD erstellen, die eine Kopie des Dienstprogramms BMCCFG.EXE enthält.
- 1 BMC lokal auf dem Managed System konfigurieren.

Weitere Informationen zum Verwenden des Dienstprogramms BMCCFG.EXE für die Konfiguration und Verwaltung des BMC auf Ihrem System finden Sie im *Deployment Toolkit Version 1.3-Benutzerhandbuch* und dem *Referenzhandbuch für die Befehlszeilenschnittstelle*.

Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden

Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm bietet eine Remote Management Station mit Befehlszeile zum Verwalten der unterstützten BMC-Funktionen. Verwenden Sie das BMC-Verwaltungsdienstprogramm zum Verwalten Ihres BMC von einer Remote Management Station und als Notfallverwaltungskonsole Ihres Managed System. Mit dem Dienstprogramm können Sie entweder die Befehlszeilenschnittstelle (IPMI Shell) oder einen seriell über LAN Proxy (SOL-Proxy) für den Zugriff und die Verwaltung des BMC verwenden. Um das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden zu können, müssen folgende Tasks ausgeführt werden:



ANMERKUNG: Der BMC muss zunächst mit dem BMC-Setup-Modul, dem Deployment Toolkit-Dienstprogramm BMCCFG.EXE oder Server Administrator konfiguriert werden, bevor Sie das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden können.

- 1 BMC mit dem BMC-Setup-Modul, dem Deployment Toolkit-Dienstprogramm BMCCFG.EXE oder Server Administrator konfigurieren.
- 1 Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm auf einer Management Station installieren.

Anweisungen zur Konfiguration des BMC auf einem Managed System als Vorbereitung für die Verwendung des BMC-Verwaltungsdienstprogramms finden Sie unter "[Das Managed System konfigurieren](#)". Eine vollständige Anleitung zur Verwendung des BMC-Verwaltungsdienstprogramms zum Verwalten des BMC auf Ihrem System finden Sie unter "[Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden](#)".

Server Administrator verwenden

Server Administrator Version 2.0 bietet eine anwenderfreundliche graphische Benutzeroberfläche für die Konfiguration und Verwaltung im Remote-Zugriff des BMC auf einem System, das über ein unterstütztes Betriebssystem verfügt. Sie können Server Administrator Instrumentation Service für die Konfiguration der wichtigsten BMC-Funktionen, wie Platform Event Filter (PEF)-Parameter und Warnungsziele, verwenden. Darüber hinaus kann Server Administrator als Befehlszeilenschnittstelle verwendet werden. Server Administrator erfordert, dass das System über ein installiertes, funktionsfähiges Betriebssystem verfügt.

Daher ist Server Administrator am Besten für tägliche BMC-Verwaltungs-Tasks geeignet und kann nicht zum Ausführen von Setup-Funktionen vor dem Start des Systems oder zum Zugriff auf BMC als Notfallverwaltungskonsole verwendet werden. Um Server Administrator verwenden zu können, müssen folgende Tasks ausgeführt werden:

- 1 Server Administrator auf dem Managed System installieren.
- 1 Auf die Server Administrator-Startseite im Remote-Zugriff über einen unterstützten Browser auf einer Management Station zugreifen.
- 1 BMC auf dem Managed System im Remote-Zugriff konfigurieren.

Weitere Informationen zum Verwenden von Server Administrator für die Konfiguration und Verwaltung des BMC auf Ihrem System finden Sie im *Server Administrator Version 2.0-Benutzerhandbuch* und dem *Befehlszeilenoberflächen-Benutzerhandbuch*.

Andere hilfreiche Dell Dokumente

Zusätzlich zu diesem *Benutzerhandbuch* können Sie folgende Handbücher auf der Dell Support Website unter support.dell.com oder auf der Dokumentations-CD finden:

- 1 Das *Dell OpenManage-Schnellinstallationshandbuch* bietet weitere Informationen zur Installation des BMC-Verwaltungsdienstprogramms auf einer Management Station.
- 1 Das *Dell OpenManage Server Administrator Version 2.0-Benutzerhandbuch* bietet weitere Informationen zum Verwenden von Server Administrator zur Verwaltung des BMC auf Ihrem System.
- 1 Das *Dell OpenManage Deployment Toolkit Version 1.3-Benutzerhandbuch* bietet weitere Informationen zur Installation und Verwendung der Dienstprogramme von Deployment Toolkit.
- 1 Das *Dell OpenManage Deployment Toolkit Version 1.3-Befehlszeilenoberflächen-Referenzhandbuch* bietet eine vollständige Liste aller gültigen BMC-verbundenen Befehlszeilenoptionen, -unteroptionen und -argumente.
- 1 Das *Dell OpenManage IT Assistant-Benutzerhandbuch Version 7.0* bietet Informationen zur Überwachung und Verwaltung zahlreicher Client- und Server-Systeme auf einem lokalen Netzwerk (LAN) oder einem Fernnetz (WAN).
- 1 Das *Dell Systembenutzerhandbuch* bietet ergänzende Informationen zur Konfiguration der BIOS-Einstellungen mit dem System-Setup-Programm und der Konfiguration Ihres BMC mit dem BMC-Setup-Modul sowie Anleitungen für die Konfiguration Ihres Systems zur Verwendung der Konsolenumleitung.

Darüber hinaus bietet die Dell OpenManage *readme.txt*-Datei die neuesten Informationen zu Installation und Betrieb der Programme und Dienstprogramme, die für die Verwaltung Ihres Systems über den BMC verwendet werden. Die Infodatei befindet sich auf der CD *Dell OpenManage Systems Management Consoles* und auf der Dell Support Website unter support.dell.com.

Wie Sie technische Unterstützung erhalten

Wenn Sie einen der in diesem Handbuch beschriebenen Vorgänge nicht verstehen oder Ihr Produkt nicht wie erwartet reagiert stehen Ihnen Hilfsprogramme zur Verfügung. Weitere Informationen zu diesen Hilfsprogrammen finden Sie unter "Wie Sie Hilfe bekommen" in dem *Installations- und Fehlerbehebungshandbuch* für Ihr System.

Darüber hinaus bietet Dell Trainings- und Zertifizierungskurse an; weitere Informationen finden Sie unter www.dell.com/training. Dieser Service ist nicht an allen Standorten verfügbar.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Das Managed System konfigurieren

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

- [BIOS-Konfiguration](#)
- [Baseboard-Verwaltungs-Controller-Konfiguration](#)
- [BMC mit dem Deployment Toolkit Version 1.3-Dienstprogramm BMCCFG.EXE konfigurieren](#)
- [BMC mit Server Administrator Version 2.0 konfigurieren](#)

Bevor Sie das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden können, müssen zunächst das erforderliche System-BIOS, Netzwerk und die seriellen Verbindungseinstellungen konfiguriert werden, um den Zugriff auf den BMC zu aktivieren.

Um die seriellen IPMI-Funktionen des BMC-Verwaltungsdienstprogramms verwenden zu können, muss eine funktionsfähige Verbindung zwischen Management Station und der ordnungsgemäßen seriellen E/A-Schnittstelle über ein Null-Modem-Kabel bestehen.

In diesem Abschnitt werden die grundlegenden Vorgänge beschrieben, die ausgeführt werden müssen, um auf den BMC mit dem BMC-Verwaltungsdienstprogramm zuzugreifen und diesen verwalten zu können. Folgende Vorgänge werden beschrieben:

1. BIOS-Konfiguration
1. Baseboard-Verwaltungs-Controller-Konfiguration
1. BMC mit dem Deployment Toolkit-Dienstprogramm BMCCFG.EXE konfigurieren
1. BMC mit Server Administrator konfigurieren

BIOS-Konfiguration

Bei den meisten Konfigurationen müssen die Einstellungen für die serielle Schnittstelle und die Konsolenumleitung im System-BIOS konfiguriert werden, bevor das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwendet werden kann. Um z. B. auf den BMC über eine serielle Kabelverbindung zuzugreifen, müssen Sie **Serielle Schnittstelle 1** zu **Serieller BMC** konfigurieren: um auf den BMC über einen freigegebenen LAN zuzugreifen, wenn Sie **Seriell über LAN (SOL) Proxy** verwenden, müssen Sie **Serielle Schnittstelle 1** zu **BMC NIC** konfigurieren. Wenn Sie zudem die Funktion für Konsolenumleitung verwenden möchten, muss **Konsolenumleitung** für **serielle Schnittstelle 1** konfiguriert werden. Um die erforderlichen Einstellungen im System-BIOS vorzunehmen, muss das System-Setup-Programm aufgerufen werden.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Konfiguration von BIOS-Einstellungen finden Sie im *Benutzerhandbuch* für Ihr System.

Aufrufen des System-Setup-Programms

1. Schalten Sie Ihr System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie die Taste <F2> umgehend, wenn folgende Meldung angezeigt wird:

<F2> = Setup

Der Bildschirm **System Setup** wird eingeblendet.

 **ANMERKUNG:** Wenn Ihr Betriebssystem geladen wird, bevor Sie die Taste <F2> gedrückt haben, lassen Sie das System vollständig hochfahren und starten Sie Ihr System erneut.

3. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu dem Feld **Integrierte Geräte** zu navigieren und drücken Sie <Eingabe>.
4. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu dem Feld **Serielle Schnittstelle 1** zu navigieren und drücken Sie <Eingabe>.
5. Verwenden Sie die Leertaste, um die serielle Schnittstellenoption auszuwählen.

Hier stehen folgende Optionen zur Auswahl: **COM1**, **COM3**, **Serieller BMC**, **BMC NIC**, **Aus** und **RAC** (sofern ein optionaler RAC im System installiert ist).

Für die Nutzung des BMC verwendet die serielle Schnittstelle 1 den **COM1**-Anschluss und die Kommunikation kann entweder über die serielle Schnittstelle oder den integrierten freigegebenen NIC stattfinden. Die **RAC**-Steuerung verwendet ausschließlich den **COM1**-Anschluss. **Aus** und **COM3** stehen nicht zur Verfügung, wenn die Konsolenumleitung auf die serielle Schnittstelle 1 gesetzt ist.

- a. Wählen Sie **Serieller BMC** aus, wenn Sie auf den BMC über die serielle Kabelverbindung zugreifen möchten.
 - b. Wählen Sie **BMC-NIC**, wenn Sie **SOL-Proxy** verwenden und auf den BMC über eine freigegebene LAN zugreifen möchten.
6. Drücken Sie <Eingabe>, um zur Seite **System Setup** zurückzukehren.

7. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zu dem Feld **Konsolenumleitung** zu navigieren und drücken Sie <Eingabe>.
8. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zur Option **Konsolenumleitung** zu navigieren und verwenden Sie dann die Leertaste, um die Konsolenumleitung auf **Serielle Schnittstelle 1** zu setzen.
9. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zur Option **Failsafe-Baudrate** zu navigieren und verwenden Sie dann die Leertaste, um die Failsafe-Baudrate für die Konsole festzulegen, sofern zutreffend.
10. Verwenden Sie die Pfeiltasten, um zur Option **Remote Terminal-Typ** zu navigieren und verwenden Sie dann die Leertaste, um entweder **VT 100/VT 200** oder **ANSI** auszuwählen, sofern zutreffend.
11. Drücken Sie <Eingabe>, um zur Seite **System Setup** zurückzukehren.
12. Drücken Sie <Esc>, um das System-Setup-Programm zu beenden. Auf dem Bildschirm **Beenden** werden folgende Optionen angezeigt:
 - 1 | Save Changes and Exit (Änderungen speichern und beenden)
 - 1 | Discard Changes and Exit (Änderungen verwerfen und beenden)
 - 1 | (Return to Setup (Zurück zum Setup))

 **ANMERKUNG:** Für die meisten Optionen werden Änderungen, die Sie vornehmen gespeichert, werden aber erst wirksam, wenn Sie das System neu starten.

 **ANMERKUNG:** Drücken Sie <F1>, um die Hilfedatei für das System-Setup-Programm anzuzeigen.

Baseboard-Verwaltungs-Controller-Konfiguration

Sie können die grundlegende BMC-Konfiguration mit dem BMC-Setup-Modul während des Systemstarts festlegen. Weitere Informationen zu erweiterten Konfigurationsoptionen finden Sie in der Anleitung für das Deployment Toolkit-Dienstprogramm BMCCFG.EXE.

Aufrufen des BMC-Setup-Moduls

1. Schalten Sie Ihr System ein oder starten Sie es erneut.
2. Drücken Sie <Strg-E>, wenn Sie nach Beendigung des POST zur Eingabe aufgefordert werden.

ANMERKUNG: Wenn Ihr Betriebssystem geladen wird, bevor Sie die Taste <Strg-E> gedrückt haben, lassen Sie das System vollständig hochfahren und starten Sie Ihr System erneut.

BMC-Setup-Moduloptionen

In [Tabelle 2-1](#) werden die BMC-Setup-Moduloptionen aufgelistet und es wird beschrieben, wie der BMC auf einem Managed System konfiguriert wird.

Tabelle 2-1. #32; BMC-Setup-Modul

Option	Beschreibung
Statische IP gegen DHCP-Quelle	Zeigt an, ob dem Netzwerk-Controller eine statische IP-Adresse oder eine DHCP-Adresse zugeordnet wird. ANMERKUNG: Diese Option ist nicht für Dell™ PowerEdge™ 1855 erhältlich.
BMC-IP-Adresse	Geben Sie die IP-Adresse als statische IP-Adresse ein. Das Feld ist auf einen maximalen Wert von 255.255.255.255 begrenzt. ANMERKUNG: Der BMC gibt die IP-Adresse 169.254.0.2 zurück, wenn dieser keine Verbindung zu dem DHCP-Server aufbauen kann.
Subnetzmaske	Geben Sie die Subnetzmaske für die statische IP-Adresse ein.
Gateway	Geben Sie das IP-Gateway für die statische IP-Adresse ein.
Warnung	Aktiviert oder deaktiviert BMC-Warnungen. ANMERKUNG: Diese Option ist nicht für DellPowerEdge 1855 erhältlich.
Warnungsziele	Aktiviert oder deaktiviert BMC-Warnungsziele.
IP-Adresse für Warnungen	Zeigt die Adresse des ersten Warnungsziels an.
IPMI über LAN	Aktiviert oder deaktiviert den Zugriff des Out-of-Band-LAN-Kanals auf den freigegebenen Netzwerk-Controller.
Benutzer-ID	Aktiviert oder deaktiviert das Konto für BMC-Benutzer-ID 2.
AdministratorID2-Konto	Ändert den Benutzernamen und das Kennwort für das Administratorkonto.
MAC-Adresse	Zeigt die MAC-Adresse für den BMC des Netzwerk-Controllers an.
BMC-Einstellungen auf den Standard zurücksetzen	Löscht die BMC-Einstellungen und stellt die Standardwerte für die BMC-Einstellung wieder her.
Host-Name	Legt den Host-Namen des Managed System fest, der verwendet wird, um BMC-Ereignisse dem System zuzuordnen, von dem sie stammen.

	ANMERKUNG: Diese Option ist nicht für DellPowerEdge 1855 erhältlich.
VLAN	Aktiviert und konfiguriert ein virtuelles LAN (VLAN), in dem sich der BMC befindet.

 **ANMERKUNG:** Wenn der erste integrierte Netzwerkschnittstellen-Controller (NIC1) in einem Ether Channel-Team oder einem Link-Aggregations-Team verwendet wird, wird die Verwaltung des BMC nicht korrekt ausgeführt. Weitere Informationen zu Netzwerkteams finden Sie in der Dokumentation für den Netzwerkschnittstellen-Controller.

BMC mit dem Deployment Toolkit Version 1.3-Dienstprogramm BMCCFG.EXE konfigurieren

Das Dell OpenManage™ Deployment Toolkit (DTK) beinhaltet eine Reihe an DOS-basierten Dienstprogrammen für die Konfiguration und den Einsatz von DellPowerEdge-Systemen. Das Dienstprogramm DTK BMCCFG.EXE eignet sich besonders für alle erforderlichen BMC-Konfigurations-Tasks und verfügt über eine leistungsfähige und umfassende Befehlszeilenschnittstelle. Dieses Dienstprogramm wird auf Dell PowerEdge 1425SC und allen unterstützten Dell PowerEdge x8xx-Systemen ausgeführt. Das Dienstprogramm BMCCFG.EXE wird *nicht* auf PowerEdge x7xx-Systemen oder früheren Versionen unterstützt.

Um das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden zu können, muss das Managed System mit dem Dienstprogramm BMCCFG.EXE konfiguriert werden. Führen Sie folgende Tasks aus:

1. Deployment Toolkit Version 1.3 installieren.
1. Eine BMC-Konfigurationsdiskette oder CD erstellen, die ein unter DOS startbares Image, die entsprechenden CD-Treiber (nur bei Verwendung einer CD) und das Dienstprogramm BMCCFG.EXE enthält.
1. BMC-Benutzer konfigurieren.
1. Den BMC-SOL-Zugriff konfigurieren.
1. Den seriellen BMC-IPMI-Zugriff konfigurieren.

Installation und Setup

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration der DTK-Dienstprogramme finden Sie in dem *Deployment Toolkit Version 1.3-Benutzerhandbuch* und eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Suboptionen und Argumente für die Verwendung von BMCCFG.EXE zur Konfiguration und Verwaltung von BMC finden Sie in dem *Deployment Toolkit Version 1.3-Befehlszeilenoberflächen-Handbuch*.

Die DTK-Komponenten werden in einer selbst-extrahierenden Zip-Datei auf der Dell Support Website unter support.dell.com bereitgestellt. Die selbst-extrahierende Datei kann auf einem beliebigem System, auf dem ein Microsoft® Windows®-Betriebssystem ausgeführt wird, geöffnet werden oder in DOS mit Hilfe des Dienstprogramms **PKUNZIP.EXE** extrahiert werden (wird nicht mit DTK geliefert). Die Dateien **dtk-1.3-dos-AXX.exe** werden standardmäßig in das Stammverzeichnis auf Ihrer lokalen Festplatte C:\ extrahiert. Dieser Speicherort kann durch Eingabe eines anderen Pfads beim Extrahieren der Datei geändert werden. Führen Sie folgende Schritte aus, um die DTK-Komponenten auf eine Workstation, auf der Windows ausgeführt wird, zu extrahieren:

1. Laden Sie die DTK-Datei **dtk-1.3-dos-AXX.exe** von der Dell Support-Website unter support.dell.com herunter und speichern Sie diese auf einem System, auf dem ein unterstütztes Windows-Betriebssystem ausgeführt wird.
2. Nachdem Sie die Zip-Datei heruntergeladen haben, doppelklicken Sie auf die Datei.
3. Klicken Sie auf **OK**.
4. Klicken Sie auf **Extrahieren**.

Die DTK-Dateien werden standardmäßig in das Verzeichnis C:\Dell\Toolkit extrahiert. Das Dienstprogramm **BMCCFG.EXE** befindet sich in dem Verzeichnis C:\Dell\Toolkit\Tools.

Eine Start-Diskette oder -CD erstellen

Führen Sie folgende Schritte aus, um einen Start-Datenträger zu erstellen, der für die Konfiguration von BMC auf einem Managed System verwendet werden kann:

Das Abbild auf der Start-Diskette muss mindestens folgende Komponenten enthalten: einen Befehls-Parser (**COMMAND.COM**), eine Konfigurationsdatei (**CONFIG.SYS**) und ein anfängliches Startskript (**AUTOEXEC.BAT**) sowie die entsprechenden CD- und Netzwerktreiber (nur bei Verwendung einer CD).

 **ANMERKUNG:** Die DTK-Dienstprogramme unterstützen MS-DOS®-Version 6.22 und später, MS-DOS-Version 7.1 oder später wird jedoch empfohlen.

1. Starten Sie Ihr System im DOS-Modus.
2. Legen Sie eine leere 1,44-MB-Diskette in das Diskettenlaufwerk ein.
3. Geben Sie `cd\dos` ein, um zum DOS-Verzeichnis zu gelangen.
4. Geben Sie `Format A:/S` ein, um die Diskette zu formatieren und übertragen Sie dann die Dateien, mit denen die Diskette zur Startdiskette wird.
5. Kopieren Sie erforderliche andere Dateien.

Geben Sie z. B. Folgendes nach jeder Eingabe ein und drücken Sie <Eingabe>:

```
1 copy format*. * a:
1 copy mscdex*. * a:
1 copy xcopy*. * a:
1 copy smartdrv*. * a:
1 copy sys*. * a:
1 und so weiter.
```

- Erstellen (oder bearbeiten) Sie die Datei **autoexec.bat**, die die Treiber für die erforderlichen Geräte (z. B. Treiber für das CD-Laufwerk) lädt.
- Erstellen (oder bearbeiten) Sie die Datei **config.sys**, die die erforderlichen Treiber für die Zielsystemgeräte lädt.

Wenn Sie eine Startdiskette zur Konfiguration des BMC verwenden, gehen Sie zum nächsten Schritt. Wenn Sie eine Start-CD zur Konfiguration des BMC verwenden, gehen Sie zu [Schritt 9](#).

- Kopieren Sie das Dienstprogramm BMCCFG.EXE auf die Startdiskette.

Sie können das Dienstprogramm BMCCFG.EXE nun zur Konfiguration des BMC verwenden. Fahren Sie mit "[Den BMC konfigurieren](#)" fort.

- Starten Sie die CD-Brennsoftware und generieren Sie eine unter DOS startbare CD mit Hilfe der Startdiskette, die Sie soeben als Startimage erstellt haben.
- Kopieren Sie das Dienstprogramm BMCCFG.EXE in das Stammverzeichnis der CD.

Sie können die Start-CD nun zur Konfiguration des BMC auf einem Managed System verwenden. Fahren Sie mit "[Den BMC konfigurieren](#)" fort.

Den BMC konfigurieren

Bevor Sie das BMC-Verwaltungsprogramm zur Verwaltung des BMC im Remote-Zugriff auf einem Managed System verwenden können, müssen einige grundlegende Konfigurations-Tasks ausgeführt werden. Das Dienstprogramm DTK BMCCFG.EXE bietet eine leistungsfähige Befehlszeilenoberfläche für die Durchführung folgender Konfigurations-Tasks:

- BMC-Benutzer für das Managed System konfigurieren
- Die BMC-IP-Adresse für den IPMI-LAN-Zugriff und den SOL-Zugriff für das Managed System konfigurieren
- Den seriellen Kanal des seriellen BMC für den seriellen IPMI-Zugriff für das Managed System konfigurieren

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Installation und Konfiguration der DTK-Dienstprogramme finden Sie im *Deployment Toolkit Version 1.3-Benutzerhandbuch* und eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Suboptionen und Argumente für die Verwendung von BMCCFG.EXE zur Konfiguration und Verwaltung von BMC finden Sie in dem *Befehlszeilenoberflächen-Handbuch*.

Neue BMC-Benutzer konfigurieren

Der BMC wird standardmäßig mit folgenden Daten konfiguriert: Benutzer-ID 2 wird auf den Benutzernamen `root` und das Kennwort: `calvin` festgelegt. Es wird empfohlen, den Benutzernamen und das Kennwort zu ändern, sobald Sie das System verwenden.

- Legen Sie die unter DOS startbare BMC-Konfigurationsdiskette oder -CD in das entsprechende Laufwerk des zu verwendenden Systems ein und starten Sie das System erneut.
- Um einen neuen Benutzer in der Eingabeaufforderung zu erstellen, geben Sie Folgendes ein:

```
bmccfg username --userid=X --name=Name
```

wobei *X* eine Zahl zwischen 2–10 und *Name* eine ASCII-Zeichenkette mit maximal 16 Zeichen ist.

Drücken Sie <Eingabe>, um die Befehlszeilenoptionen auszuführen.

- Um eine neue Benutzer-ID in der Eingabeaufforderung zu aktivieren, geben Sie Folgendes ein:

```
bmccfg useraction --userid=X --action=enable
```

Drücken Sie <Eingabe>, um die Befehlszeilenoptionen auszuführen.

- Um das Kennwort für einen BMC-Benutzer in der Eingabeaufforderung festzulegen, geben Sie Folgendes ein:

```
bmccfg passwordaction --action=setpassword --userid=X --password=Kennwort
```

wobei *Kennwort* eine ASCII-Zeichenkette mit maximal 16 Zeichen ist.

- ➔ **HINWEIS:** Für jeden BMC-Benutzer muss ein Kennwort festgelegt werden. Die BMC-Firmware erlaubt keinen Zugriff auf Benutzer, die über einen Null-Benutzernamen oder ein Null-Kennwort verfügen.

Drücken Sie <Eingabe>, um die Befehlszeilenooptionen auszuführen.

Die BMC-IP-Adresse konfigurieren

1. Legen Sie die unter DOS startbare Diskette oder CD in das entsprechende Laufwerk des zu verwendenden Systems ein und starten Sie das System erneut.
2. Um die BMC-IP-Adressquelle für den LAN-Kanal zu DHCP zu konfigurieren, geben Sie Folgendes in der Eingabeaufforderung ein:

```
bmccfg lcp --ipaddrsrc=dhcp
```

Drücken Sie <Eingabe>, um die Befehlszeilenooptionen auszuführen.

Eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Suboptionen und Argumente für die Konfiguration des BMC-LAN-Kanals finden Sie im *Deployment Toolkit Version 1.3-Befehlszeilenooptionen-Benutzerhandbuch*.

3. Um die BMC-IP-Adressquelle für den LAN-Kanal zu einer statischen IP-Adresse zu konfigurieren, geben Sie Folgendes in der Eingabeaufforderung ein:

```
bmccfg lcp --ipaddrsrc=static --ipaddress=XXX.XXX.XXX.XX  
--subnetmask=XXX.XXX.XXX.X --gateway=XXX.XXX.XXX.X
```

Drücken Sie <Eingabe>, um die Befehlszeilenooptionen auszuführen.

Eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Suboptionen und Argumente für die Konfiguration des BMC-LAN-Kanals finden Sie im *Deployment Toolkit Version 1.3-Befehlszeilenooptionen-Benutzerhandbuch*.

Den Kanalzugriff für den seriellen BMC konfigurieren

1. Legen Sie die unter DOS startbare Diskette oder CD in das entsprechende Laufwerk des zu verwendenden Systems ein und starten Sie das System erneut.
2. Um die serielle Schnittstelle für den BMC zu konfigurieren, geben Sie Folgendes in die Eingabeaufforderung ein:

```
bmccfg scp --connectionmode=basic --msgcombitrate=XXXXX
```

wobei *XXXXX* die Baudrate in Bps ist.

Drücken Sie <Eingabe>, um die Befehlszeilenooptionen auszuführen.

Eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Suboptionen und Argumente für die Konfiguration des Kanals für den seriellen BMC finden Sie im *Deployment Toolkit Version 1.3-Befehlszeilenooptionen-Benutzerhandbuch*.

BMC mit Server Administrator Version 2.0 konfigurieren

Sie können BMC-Optionen auch mit Server Administrator, einem Eins-zu-Eins-Systemverwaltungsprogramm, konfigurieren, das auf dem Managed System installiert werden muss. Sobald das Programm installiert ist, können Sie auf Server Administrator im Remote-Zugriff von einer Management Station über einen unterstützten Browser zugreifen, um BMC-Konfigurations-Tasks auszuführen. Weitere Informationen über das Installieren und Verwenden von Server Administrator finden Sie im *Server Administrator-Benutzerhandbuch*.

Sie können die BMC-Einstellungen entweder über die Startseite von Server Administrator oder über die Befehlszeilenoberfläche konfigurieren. Benutzer müssen über Administratorberechtigungen verfügen, um auf die BMC-Einstellungen zugreifen zu können. Benutzer, die mit Benutzer- oder Hauptbenutzerberechtigungen angemeldet sind, können die BMC-Informationen anzeigen, aber keine Einstellungen ändern.

Informationen zur Konfiguration von BMC über die Befehlszeile finden Sie im *Server Administrator Version 2.0-Befehlszeilenoberflächen-Benutzerhandbuch*.

Während der Verwendung von Server Administrator können Sie zu jedem Zeitpunkt auf die Schaltfläche **Hilfe** in der allgemeinen Navigationsleiste klicken, um spezifische Informationen zum aktuellen Fenster anzuzeigen. Die Server Administrator-Hilfe ist für alle Fenster verfügbar, auf die Benutzer zugreifen können und basiert auf den Benutzerberechtigungsstufen und den spezifischen Hardware- und Softwaregruppen, die von Server Administrator auf dem Managed System erkannt werden.

Den BMC konfigurieren

Mit dem Server Administrator Instrumentation Service können Sie Funktionen des Baseboard-Verwaltungs-Controllers (BMC) wie allgemeine BMC-Informationen, Konfiguration der LAN- und seriellen Schnittstelle, BMC-Benutzer und BIOS-Setup verwalten. Führen Sie folgende Schritte aus, um Server Administrator für die Konfiguration des BMC auf einem Managed System zu verwenden:

 **ANMERKUNG:** Sie müssen mit Administratorberechtigungen angemeldet sein, um die BMC-Einstellungen konfigurieren zu können.

1. Melden Sie sich auf der Startseite von Server Administrator für das Zielsystem an.
2. Klicken Sie auf das Objekt **System**.
3. Klicken Sie auf das Objekt **Hauptsystemgehäuse**.
4. Klicken Sie auf das Objekt **BMC**.
5. Das Fenster **BMC-Informationen** wird angezeigt.
6. Klicken Sie auf das Register **Konfiguration**.

Auf dem Register **Konfiguration** können Sie Einstellungen für LAN, serielle Schnittstelle und seriell über LAN konfigurieren.

7. Klicken Sie auf das Register **Benutzer**.

Auf dem Register **Benutzer** können Sie die BMC-Benutzerkonfiguration ändern.

 **HINWEIS:** Für jeden BMC-Benutzer muss ein Kennwort festgelegt werden. Die BMC-Firmware erlaubt keinen Zugriff auf Benutzer, die über einen Null-Benutzernamen oder ein Null-Kennwort verfügen.

8. Klicken Sie auf das Register **BIOS-Setup**.

Auf dem Register **BIOS-Setup** können Sie den Zustand für die serielle Schnittstelle, Konsolenumleitung und Failsafe-Baud-Rate der Konsolenumleitung ändern.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

- [Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm installieren](#)
- [Installationsverfahren](#)
- [IPMI Shell](#)
- [SOL Proxy](#)
- [SOL Proxy mit der SOL Proxy-Konfigurationsdatei konfigurieren](#)

Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm beinhaltet eine Reihe an Softwareanwendungen, die eine Remote-Verwaltung und -Konfiguration von Systemen ermöglichen, die mit einem BMC ausgestattet sind. Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm beinhaltet folgende Komponenten:

1 Befehlszeilenoberfläche (IPMI Shell)

Bei IPMI Shell handelt es sich um eine skriptfähige Konsolenanwendung für die Steuerung und Verwaltung von Remote-Systemen über das Protokoll IPMI 1.5. IPMI Shell unterstützt sowohl einen seriellen Zugriff als auch einen LAN-Zugriff auf den BMC. Das Programm ermöglicht die Verwaltung von einem oder mehreren Managed Systems über eine Befehlszeilen-Shell, statt einer graphischen Benutzeroberfläche. Verwenden Sie IPMI Shell, um folgende Tasks auszuführen:

- Systemenergieverwaltung
- Systemidentifikation
- Zugriff auf das Ereignisprotokoll
- Steuerung der System-ID

1 Seriell über LAN Proxy (SOL Proxy)

Bei dem SOL Proxy handelt es sich um einen Telnet-Dämon, der eine LAN-basierte Verwaltung von Remote-Systemen mit Seriell über LAN (SOL) und IPMI 1.5-Protokollen ermöglicht. Standardmäßige Telnet-Client-Anwendungen wie HyperTerminal unter Microsoft® Windows® oder Telnet unter Red Hat® Enterprise Linux können für den Zugriff auf Dämon-Funktionen verwendet werden. Das SOL-Protokoll zusammen mit der BIOS-Konsolenumleitung des Remote-Systems ermöglicht Administratoren die BIOS-Einstellungen eines Managed System im Remote-Zugriff über ein LAN anzuzeigen und zu ändern. Auf die serielle Konsole von Red Hat Enterprise Linux und Microsofts EMS/SAC-Schnittstellen kann ebenso über ein LAN mit SOL zugegriffen werden.

- ➔ **HINWEIS:** Alle Versionen der Microsoft Windows-Betriebssysteme enthalten die Terminalemulationssoftware HyperTerminal von Hilgraeve. Die integrierte Version bietet jedoch nicht alle Funktionen, die für Konsolenumleitung erforderlich sind. Sie können stattdessen eine beliebige Terminalemulationssoftware verwenden, die die Emulationsmodi VT100 oder ANSI unterstützt. Ein Beispiel für einen vollständigen VT100- oder ANSI-Terminalemulator, der Konsolenumleitung auf Ihrem System unterstützt, ist Hilgraeves HyperTerminal Private Edition 6.1 oder später.
- 📌 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Konsolenumleitung, einschließlich erforderliche Hardware und Software sowie Anleitungen zur Konfiguration von Host- und Client-Systemen zur Verwendung von Konsolenumleitung finden Sie im *Benutzerhandbuch* für Ihr System.
- 📌 **ANMERKUNG:** HyperTerminal- und Telnet-Einstellungen müssen mit den Einstellungen auf dem Managed System übereinstimmen. Die Baudraten und Terminalmodi sollten ebenso übereinstimmen.

Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm installieren

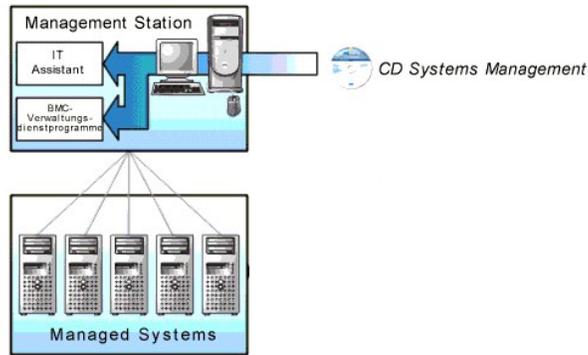
Das BMC-Verwaltungsdienstprogramm wird auf einem Management Station-System installiert, um eine Verbindung im Remote-Zugriff zu dem BMC des Managed Systems aufzubauen. Siehe [Abbildung 3-1](#).

Installationsvoraussetzungen

Bevor Sie das BMC-Verwaltungsdienstprogramm verwenden können, müssen zunächst wenigstens die grundlegenden BIOS- und BMC-Konfigurations-Tasks ausgeführt werden, die in "[Das Managed System konfigurieren](#)" beschrieben werden.

Um auf die serielle IPMI-Funktion des BMC-Verwaltungsdienstprogramms zugreifen zu können, muss eine funktionsfähige Verbindung zwischen Management Station und der korrekten seriellen E/A-Schnittstelle des BMC auf dem Managed System über ein Null-Modem-Kabel bestehen.

Abbildung 3-1. Installation auf einer Management Station



Unterstützte Betriebssysteme

Die Management Station muss auf einem der folgenden unterstützten Betriebssysteme ausgeführt werden:

- 1 Red Hat Enterprise Linux AS (Version 2.1)
- 1 Red Hat Enterprise Linux AS, ES, WS (Version 3)
- 1 Microsoft Windows 2000
- 1 Microsoft Windows XP
- 1 Microsoft Windows Server 2003 Web, Standard und Enterprise Editions

Stellen Sie außerdem sicher, dass die folgenden Bedingungen erfüllt sind:

- 1 Es kann keine Version von IT Assistant auf Ihrem System installiert werden.
- 1 SQL-Server wird ausgeführt.

Installationsverfahren

Die folgenden Installationsverfahren enthalten Schritt-für-Schritt-Anleitungen zum Installieren und Deinstallieren des BMC-Verwaltungsdienstprogramm für alle unterstützten Betriebssysteme:

- 1 Installieren/Deinstallieren auf Systemen, auf denen unterstützte Windows-Betriebssysteme ausgeführt werden
- 1 Installieren/Deinstallieren auf Systemen, auf denen unterstützte Red Hat Linux-Betriebssysteme ausgeführt werden

Installieren auf Systemen, auf denen unterstützte Windows-Betriebssysteme ausgeführt werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BMC-Verwaltungsdienstprogramm auf einer Management Station zu installieren, auf der das Windows-Betriebssystem ausgeführt wird:

1. Melden Sie sich mit Administratorberechtigungen bei dem System an, auf dem Sie die System Management-Softwarekomponenten installieren möchten.
2. Beenden Sie offene Anwendungsprogramme und deaktivieren Sie Ihr Antivirenprogramm, sofern Sie eines ausführen.
3. Legen Sie die *CD Systems Management Consoles* in das CD-Laufwerk des Systems ein.

Wenn die CD das Setup-Programm nicht automatisch startet, klicken Sie auf die Schaltfläche **Start**. Klicken Sie dann auf **Ausführen** und geben Sie `x:\windows\setup.exe` ein (wobei x der Buchstabe Ihres CD-Laufwerks ist).

Der Bildschirm **Dell OpenManage Management Station-Installation Version 4.3** wird eingeblendet.

4. Klicken Sie auf **Management Station installieren, ändern, reparieren oder entfernen**.

Der Bildschirm **Willkommen beim Installationsassistenten der Dell OpenManage Management Station** wird eingeblendet.

5. Klicken Sie auf **Weiter**.

Die Softwarelizenzvereinbarung wird angezeigt.

6. Wählen Sie **Ich stimme den Bedingungen des Lizenzvertrags zu**, falls Sie zustimmen.

Der Bildschirm **Setup-Typ** wird eingeblendet.

7. Wählen Sie **Benutzerdefiniertes Setup** und klicken Sie auf **Weiter**.

Der Bildschirm **Benutzerdefiniertes Setup** wird eingeblendet.

8. Aus dem Drop-Down-Menü, das auf der linken Seite der BMC-Konsole erscheint, wählen Sie **Diese Funktion und alle Unterfunktionen werden auf der lokalen Festplatte installiert**.

Klicken Sie zum Akzeptieren des Standardverzeichnispfads auf **Weiter**. Klicken Sie andernfalls auf **Durchsuchen** und navigieren Sie zu dem Verzeichnis, in dem Sie die Software installieren möchten und klicken Sie auf **Weiter**.

Der Bildschirm **Bereit zur Programminstallation** erscheint.

9. Stellen Sie sicher, dass alle Informationen korrekt sind und klicken Sie auf **Installieren**.

Der Bildschirm **Dell OpenManage Management Station installieren** erscheint und zeigt den Installationsstatus an.

10. Wenn die Installation abgeschlossen ist, erscheint der Bildschirm **Installationsassistent abgeschlossen**. Klicken Sie auf **Fertig stellen**.

Weitere Informationen zur Installation des BMC-Verwaltungsdienstprogramms auf einer Management Station finden Sie im *Dell OpenManage™ Version 2.0-Benutzerhandbuch*.

Das Installationsprogramm kopiert die Dateien standardmäßig in folgendes Verzeichnis:
C:\Programme\Dell\Systemgt\bmc.

Der SOL Proxy-Dienst wird nach der Installation nicht automatisch gestartet. Um den SOL Proxy-Dienst nach der Installation zu starten, können Sie das System entweder neu starten (SOL Proxy wird nach einem Neustart automatisch gestartet) oder den Dienst manuell starten, indem Sie das Verzeichnis **bmc** aufrufen und folgenden Befehl eingeben:

```
solproxy start
```

Deinstallieren auf Systemen, auf denen unterstützte Windows-Betriebssysteme ausgeführt werden

Verwenden Sie zum Deinstallieren des BMC-Verwaltungsdienstprogramms das Dienstprogramm Programme hinzufügen/entfernen in der Systemsteuerung.

Installieren auf Systemen, auf denen unterstützte Red Hat Linux Enterprise-Betriebssysteme ausgeführt werden

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das BMC-Verwaltungsdienstprogramm auf einer Management Station zu installieren, auf der das Red Hat Linux Enterprise-Betriebssystem ausgeführt wird:

1. Melden Sie sich als root auf dem System an, auf dem Sie die Management Station-Komponenten installieren möchten.
2. Falls erforderlich, richten Sie die CD *Systems Management-Konsolen* mit dem Befehl `mount /mnt/cdrom ein`.
3. Installieren Sie das BMC-Verwaltungsdienstprogramm mit dem folgenden Befehl:
`rpm -ivh /linux/bmc/osabmcutil*.rpm`

Das Installationsprogramm kopiert die Dateien standardmäßig an folgende Speicherorte:

```
/etc/init.d/solproxy
```

```
/etc/solproxy.cfg
```

```
/usr/sbin/solproxycd
```

```
/usr/bin/solconfig
```

`/usr/bin/ipmish`

Der SOL Proxy wird automatisch während des Systemstarts gestartet. Alternativ dazu können Sie in das Verzeichnis `/etc/init.d` wechseln und folgende Befehle für die Verwaltung des SOL Proxy-Dienstes eingeben:

`solproxy status`

`solproxy start`

`solproxy stop`

`solproxy restart`

Deinstallieren auf Systemen, auf denen unterstützte Red Hat Linux Enterprise-Betriebssysteme ausgeführt werden

Um das BMC-Verwaltungsdienstprogramm deinstallieren zu können, müssen folgende Schritte ausgeführt werden:

1. Melden Sie sich als `root` an.
2. Geben Sie folgenden Befehl ein, um alle installierten Pakete zu entfernen.

```
rpm -e osabmcutil
```

Wenn das BMC-Verwaltungsdienstprogramm deinstalliert wurde, erhalten Sie eine Erfolgsmeldung.

IPMI Shell

IPMI Shell ist eine CLI-Konsolenanwendung und enthält keine graphische Benutzeroberfläche. Befehle und Optionen werden lediglich mit Befehlszeilenargumenten angegeben.

IPMI Shell unterstützt Out-of-Band (OOB)-Zugriff (über ein LAN oder eine serielle Schnittstelle) nur auf jeweils einem System, es können jedoch mehrere IPMI Shell-Sitzungen gleichzeitig auf einem Managed System ausgeführt werden. Siehe [Abbildung 3-2](#).

Mit IPMI Shell können Benutzer, die über BMC-Benutzerberechtigungen verfügen, Folgendes ausführen:

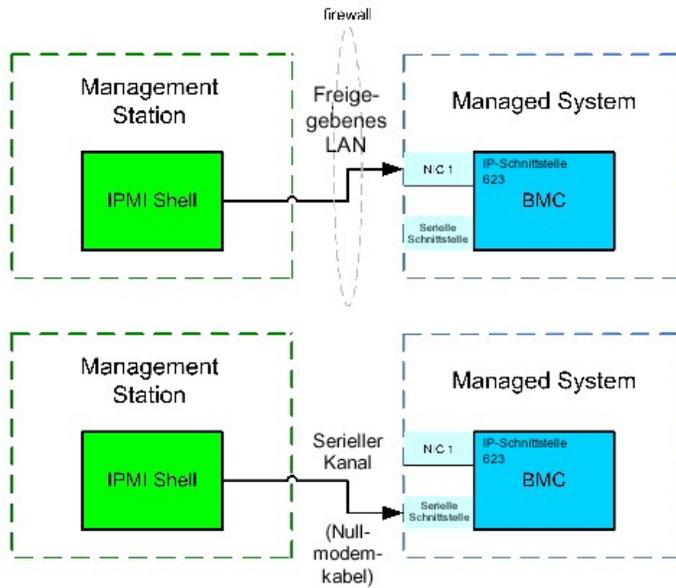
- 1 Den aktuellen Energiestatus anzeigen.
- 1 Die System-GUID mit 16 Bytes für das Managed System anzeigen.
- 1 Informationen von der Field Replaceable Unit (FRU) des Systems anzeigen.
- 1 Die BMC-Firmware-Informationen anzeigen.
- 1 Eine Zusammenfassung des Ereignisprotokolls anzeigen.
- 1 Protokollierte Ereignisse anzeigen.

Zusätzlich zu den Vorgängen, die von einem Benutzer mit BMC-Benutzerberechtigungen der Benutzerebene ausgeführt werden können, ermöglicht IPMI Shell Benutzern mit BMC-Benutzerberechtigungen der Betriebs- und Administratorebene, Folgendes auszuführen:

- 1 Einschalten, Reset oder Aus- und Einschalten eines Managed System.
- 1 Ein Hardware-Ausschalten des Managed System zu simulieren (ein Ausschalten des Systems zu erzwingen, ohne dass das Betriebssystem heruntergefahren wird).
- 1 Die Systemereignisprotokolle (SEL) löschen.
- 1 Die blinkende Systemidentifikations-LED ein-/ausschalten.

Um die Skripterstellung für Befehle bei erfolgreicher Ausführung zu vereinfachen, terminiert IPMI Shell mit einem Beendigungscode von Null und gibt die Ausführungsergebnisse in einem Parse-Format an. Wenn ein Fehler auftritt, beendet das Programm mit einem Fehlercode ungleich Null und gibt einen Fehler im Parse-Format aus. Eine vollständige Liste der möglichen Fehlercodes für das BMC-Verwaltungsdienstprogramm finden Sie unter "[BMC-Verwaltungs-Dienstprogramm - Fehlercodes](#)".

Abbildung 3-2. IPMI Shell-Diagramm



IPMI Shell verwenden

Führen Sie folgende Schritte aus, um IPMI Shell zu verwenden:

Auf Systemen, auf denen ein unterstütztes Microsoft Windows-Betriebssystem ausgeführt wird:

1. Öffnen Sie ein Fenster für die **Eingabeaufforderung**.
2. Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich die Datei **ipmish.exe** befindet. **ipmish.exe** wird standardmäßig im Verzeichnis **C:\Programme\DelI\SysMgt\bmc** gespeichert.
3. Geben Sie IPMI Shell-Befehle ein (siehe "[IPMI Shell-Befehlssyntax](#)"), um das Remote-System zu verwalten. Unter "[IPMI Shell-Befehle](#)" finden Sie eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Befehle, Subbefehle und Argumente.

Auf Systemen, auf denen ein unterstütztes Red Hat Enterprise Linux-Betriebssystem ausgeführt wird:

1. Starten Sie eine Betriebssystem-Shell.
2. Geben Sie IPMI Shell-Befehle ein (siehe "[IPMI Shell-Befehlssyntax](#)"), um das Remote-System zu verwalten. Unter "[IPMI Shell-Befehle](#)" finden Sie eine vollständige Liste aller gültigen Optionen, Befehle, Subbefehle und Argumente.

IPMI Shell-Befehlssyntax

Die allgemeine Syntax für IPMI Shell CLI-Befehle lautet wie folgt:

```
ipmish [global-Option] ... Befehl [; Befehl] ...
```

Die allgemeine Verwendung für einen Befehl lautet wie folgt:

```
Befehl [Subbefehl] [Befehloption und Argument] ...
```

Sowohl allgemeine als auch befehlsspezifische Optionen verfügen stets über folgendes Format:

```
-Option Argument
```

Zum Beispiel:

```
-help
```

-max 20

-u John

Argumente mit eingebetteten Tabulatoren oder Leerzeichen müssen von identischen doppelten Anführungszeichen (") umgeben sein. Zum Beispiel:

-user "John Smith"

Jeder Befehl verfügt über eine Standardmaßnahme. Die Standardmaßnahme entspricht in der Regel aus dem Lesen und Anzeigen der aktuellen Einstellung oder des aktuellen Status für den Befehl.

IPMI Shell - Allgemeine Optionen

IPMI Shell verfügt über folgende allgemeine Optionen:

IPMI -Sitzungsoption -ip

Übersicht

```
ipmish -ip bmc_ip_address | bmc_hostname -u Benutzername -p Kennwort
```

Beschreibung

Die Option wird verwendet, um eine Verbindung zwischen einem Remote Managed System über einen LAN-Kanal aufzubauen. Die IP-Schnittstelle, die während der Installation angegeben wurde (Standardeinstellung ist 623) wird verwendet, es sei denn, eine andere Schnittstelle wurde konfiguriert.

Optionen



ANMERKUNG: Folgende Optionen können nicht alleine verwendet werden. Der Option muss mindestens ein IPMISH-Befehl folgen.

```
-ip bmc_ip_adresse | bmc_host-name
```

Legt die IP-Adresse oder den Host-Namen für das Remote Managed System fest.

```
-u Benutzername
```

Legt den BMC-Benutzernamen fest.

```
-p Kennwort
```

Legt das BMC-Benutzerkennwort fest.

IPMI -Sitzungsoption -com

Übersicht

```
ipmish -com serielle_schnittstelle -baud baud_rate -fluss fluss_steuerung  
-u Benutzername -p Kennwort
```

Beschreibung

Die Option wird verwendet, um eine Verbindung zwischen einem Remote Managed System über den seriellen Kanal aufzubauen.

Optionen

 **ANMERKUNG:** Folgende Optionen können nicht alleine verwendet werden. Der Option muss mindestens ein IPMISH-Befehl folgen.

`-com serielle_schnittstelle`

Legt die serielle Schnittstelle fest, die verwendet wird, wenn eine IPMI-Sitzung auf dem Managed System eingerichtet wird. Für ein System, auf dem Windows ausgeführt wird, kann die Management Station-Schnittstelle 1, 2, 3, usw. lauten. Für ein System, auf dem Red Hat Enterprise Linux ausgeführt wird, kann die Management Station-Schnittstelle ttyS0, ttyS1, ttyS2, usw. lauten.

`-baud baud_rate`

Legt die Baudrate für die Übertragung über den seriellen Kanal fest, z. B. 9600 oder 19200. Die Baudrate für den seriellen Kanal sollte der Baudrate entsprechen, die für das Managed System festgelegt wurde.

`-flow fluss_steuerung`

Legt die Steuerungsmethode für den Datenfluss fest. Es gibt zwei Ablaufsteuerungsoptionen: CTS (Hardwareablaufsteuerung) und NONE (keine Ablaufsteuerung).

`-u Benutzername`

Legt den BMC-Benutzernamen fest.

`-p Kenntwort`

Legt das BMC-Benutzerkennwort fest.

IPMI -Hilfoption -help

Übersicht

`ipmish -help [Befehl]`

Beschreibung

Mit der Option werden folgende Informationen angezeigt:

- 1 Eine Zusammenfassung aller Befehle auf einer Seite
- 1 **Eine Zusammenfassung aller Subbefehle für einen einzelnen Befehl**
- 1 Eine detaillierte Beschreibung einer Befehl-Subbefehl-Kombination

Optionen

`-help Befehl`

Eine Befehlsliste und eine Beschreibung der Optionen werden gedruckt, wenn kein Argument bereitgestellt wird. Wenn ein Argument einen gültigen Befehl angibt, wird in der Option **Hilfe** eine detaillierte Beschreibung des Befehls angezeigt. Siehe [Abbildung 3-3](#) und [Abbildung 3-4](#).

Abbildung 3-3. IPMI -Hilfoption - Beispiel 1

```

C:\WINNT\system32\cmd.exe
Command Syntax:
ipmish -ip <ip | hostname> [-u <user>] [-p <password>] subcommand
ipmish -com <serialport> [-baud <baudrate>] [-flow <flowcontrol>]
      [-u <user>] [-p <password>] subcommand

Standard Options:
-ip      specifies the IP address or hostname of the remote managed
        server BMC.
-com     specifies the port to use for the serial connection (i.e. for
        Windows, valid values include "1", "2", "3", etc. - for Linux
        valid values include "ttyS0", "ttyS1", "ttyS2", etc.).
-baud    specifies the baudrate to use for the serial connection (i.e.
        "9600", "19200", "38400", "57600", "115200", etc.). If not
        specified, the default baud-rate is 19200.
-flow    specifies the flowcontrol mode used for the serial connection
        (i.e. "none" = no flowcontrol, "cts" = CTS/RIS hardware flowcontrol,
        "xon" = xon/xoff software flowcontrol). If not specified, the default
        flowcontrol is cts.
-u       specifies the username used for the connection. If not specified,
        the default is the anonymous user.
-p       specifies the password used for the connection. If not specified,
        the default password is NULL or the empty string.

Valid Subcommands:
identify - controls the identification LED on front panel of server.
power    - controls the power options of server (i.e. shutdown).
sel      - performs operations with the System Event Log (SEL).
sysinfo  - displays general system information related to the server and BMC.

```

Abbildung 3-4. IPMI-Hilfeoption - Beispiel 2

```

C:\WINNT\system32\cmd.exe
Basic Usage Examples:
1. Display general system info of remote server using LAN connection:
   "ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin sysinfo"
2. Display general system info of remote server using serial connection:
   "ipmish -com 1 -baud 19200 -flow cts -u root -p calvin sysinfo"
   "ipmish -com ttyS0 -baud 19200 -flow cts -u root -p calvin sysinfo"
3. Turn on/off identification LED that exists on the server:
   "ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin identify on"
   "ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin identify off"
4. Power cycle the remote server:
   "ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin power cycle"
5. Display system event log messages:
   "ipmish -ip 192.168.0.100 -u root -p calvin sel get"

For detailed subcommand help, type "ipmish -help <subcommand>".
Example: "ipmish -help power"
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc>_

```

IPMI Shell-Befehle

In [Tabelle 3-1](#) werden die IPMI Shell-Befehle mit einer kurzen Beschreibung aufgelistet.

Tabelle 3-1. IPMI Shell-Befehle

Befehl	Beschreibung
identify	Steuert die Identifikations-LED auf der Vorderseite.
sysinfo	Ruft Informationen zum Managed System ab und zeigt diese an.
power	Steuert den Energiezustand des Managed System.
sel	Zeigt Informationen vom SEL an oder löscht diese.

identify

Übersicht

`identify [Ein [-t Sekunden] | Aus]`

Beschreibung

Dieser Befehl steuert die Identifikations-LED auf der Vorderseite. Siehe [Abbildung 3-5](#).

Subbefehle

Ein

Aus

Schaltet die LED auf der Vorderseite des Managed System ein oder aus. Wenn der BMC den IPMI-Erweiterungsbefehl **Chassis Identify On (Gehäuseidentifizierung ein)** unterstützt, bleibt die LED mit dem Befehl **identify on** so lange eingeschaltet, bis der Befehl **identify off** zum Ausschalten der LED verwendet wird.

Optionen

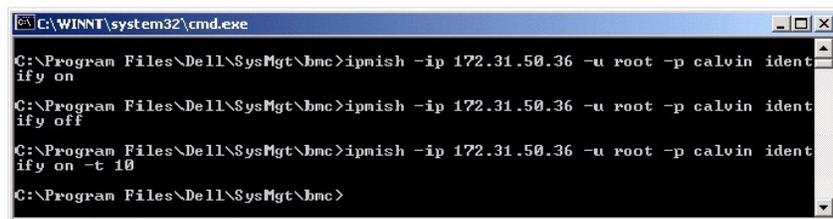
`-t Sekunden`

Legt fest, wie lange die LED eingeschaltet ist. Dies sollte nicht länger als 255 Sekunden sein.

Standardsubbefehle

Wenn kein Subbefehl angegeben wird, wird mit diesem Befehl die gleiche Maßnahme wie mit dem Befehl **identify on** ausgeführt.

Abbildung 3-5. identify-Optionsbeispiel



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bnc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin identify on
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bnc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin identify off
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bnc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin identify on -t 10
C:\Program Files\Dell\SysMgt\bnc>
```

sysinfo

Übersicht

`sysinfo [fru | id]`

Beschreibung

Mit diesem Befehl werden Systeminformationen abgerufen und angezeigt, einschließlich der Field Replaceable Unit (FRU) und BMC-Informationen für das Managed System. Siehe [Abbildung 3-6](#).

Subbefehle

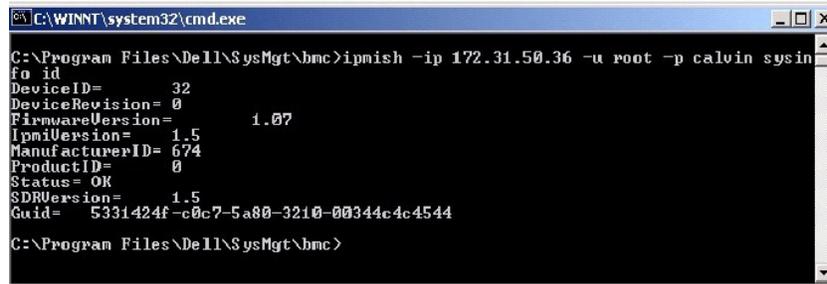
`fru` — Gibt FRU-Informationen zurück

`id` — Gibt BMC-Informationen zurück

Standardsubbefehle

Wenn kein Subbefehl angegeben wird, wird mit diesem Befehl die gleiche Maßnahme wie mit dem Befehl `sysinfo id` ausgeführt. Siehe [Abbildung 3-6](#).

Abbildung 3-6. `sysinfo`-Optionsbeispiel



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin sysinfo id
DeviceID= 32
DeviceRevision= 0
FirmwareVersion= 1.07
IPMIVersion= 1.5
ManufacturerID= 674
ProductID= 0
Status= OK
SDRVersion= 1.5
Guid= 5331424f-c0c7-5a80-3210-00344c4c4544
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc>
```

power

Übersicht

`power status`

`power aus [-force] | ein | aus- und einschalten | reset`

Beschreibung

Mit diesem Befehl wird der aktuelle Energiezustand für das Managed System angezeigt, das System ein- oder ausgeschaltet oder ein Reset des Systems durchgeführt. Siehe [Abbildung 3-7](#).

Subbefehle

`status` — Zeigt den aktuellen Energiezustand des Systems an, der zurückgegebene Wert ist "ein" oder "aus".

`on` — Schaltet das Managed System ein.

`off` — Gibt den IPMI-Befehl für "ordentliches Herunterfahren" aus.



ANMERKUNG: Der Subbefehl `off` kann nicht ausgeführt werden, wenn das Betriebssystem auf dem Managed System geladen wird oder wenn das Betriebssystem gesperrt ist. Dieser Subbefehl kann auch dann nicht ausgeführt werden, wenn Sie zurzeit nicht beim Managed System angemeldet sind.

`aus- und einschalten` — Schaltet das System aus, wartet und schaltet das System wieder ein.

`reset` — Gibt das Signal für einen System-Reset unabhängig von dem Energiezustand aus.

Optionen

`-force`

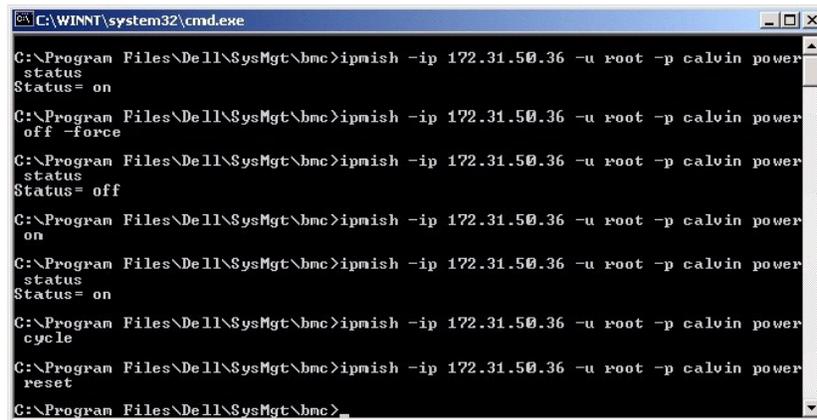
Mit dieser Option wird das Betätigen des Netzschalters simuliert, was dazu führt, dass das System ausgeschaltet wird, ohne dass das Betriebssystem

heruntergefahren wird.

Standardsubbefehle

Wenn kein Subbefehl angegeben wird, verursacht dieser Befehl die gleiche Aktion wie der Befehl **power status**. Siehe [Abbildung 3-7](#).

Abbildung 3-7. power-Optionsbeispiel



sel

Übersicht

```
sel status
```

```
sel get [ [-begin index1 ] [-end index2 | -max count] ] | [-last n]
```

```
sel clear
```

Beschreibung

Mit diesem Befehl werden Ereignisprotokollinformationen und der Inhalt des Ereignisprotokolls angezeigt und alle Ereignisprotokolldatensätze gelöscht. Siehe [Abbildung 3-8](#).

Subbefehle

status — Zeigt die Gesamtzahl der Systemereignisprotokoll-Datensätze an.

get — Drückt das gesamte oder einen Teil des Ereignisprotokolls.

clear — Löscht alle Datensätze in dem Ereignisprotokoll.

Optionen

```
-begin index1
```

Legt den ersten anzuzeigenden Datensatz fest.

-end index2

Legt den letzten anzuzeigenden Datensatz fest.

-max count

Legt die maximale Anzahl der anzuzeigenden Datensätze fest.

Wenn der Wert des Arguments **count** größer als die Gesamtanzahl der Datensätze ist, ist der letzte anzuzeigende Datensatz der letzte Datensatz im Ereignisprotokoll.

-last n

Legt die Anzahl der anzuzeigenden Datensätze fest, beginnend mit dem letzten Datensatz und rückwärts zählend.

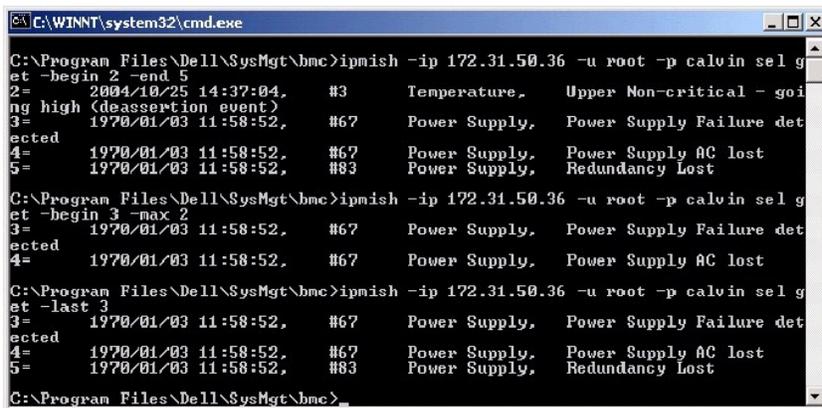
Standardsubbefehle

Wenn kein Subbefehl angegeben wird, verursacht dieser Befehl die gleiche Aktion wie der Befehl **sel status**.

Anzeigenformat

Systemereignisprotokoll-Datensätze werden tabellarisch angezeigt. Die Spaltenüberschriften sind wie folgt: **Ordinalzahl**, **Datum**, **Uhrzeit**, **Sensornummer**, **Sensortyp** und **Kurze Beschreibung**. Siehe [Abbildung 3-8](#).

Abbildung 3-8. sel-Optionsbeispiel



```
C:\WINNT\system32\cmd.exe
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin sel g
et -begin 2 -end 5
2= 2004/10/25 14:37:04, #3 Temperature, Upper Non-critical - going high (deassertion event)
3= 1970/01/03 11:58:52, #67 Power Supply, Power Supply Failure detected
4= 1970/01/03 11:58:52, #67 Power Supply, Power Supply AC lost
5= 1970/01/03 11:58:52, #83 Power Supply, Redundancy Lost
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin sel g
et -begin 3 -max 2
3= 1970/01/03 11:58:52, #67 Power Supply, Power Supply Failure detected
4= 1970/01/03 11:58:52, #67 Power Supply, Power Supply AC lost
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc>ipmish -ip 172.31.50.36 -u root -p calvin sel g
et -last 3
3= 1970/01/03 11:58:52, #67 Power Supply, Power Supply Failure detected
4= 1970/01/03 11:58:52, #67 Power Supply, Power Supply AC lost
5= 1970/01/03 11:58:52, #83 Power Supply, Redundancy Lost
C:\Program Files\Dell\SystemMgt\bmc>
```

SOL Proxy

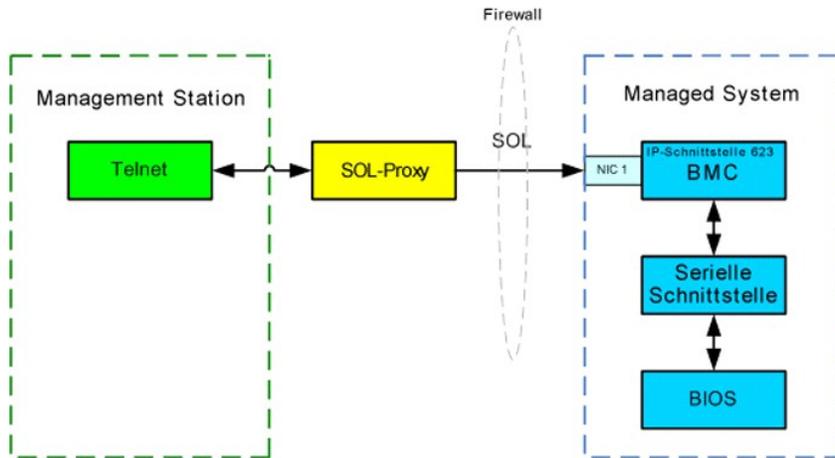
SOL Proxy ist ein einfacher Telnet-Server. Hierüber kann ein Telnet-Client mit der über die Hardware zugewiesenen seriellen Schnittstelle eines Remote Managed System über einen LAN-Datenübertragungskanal interagieren. Siehe [Abbildung 3-9](#). Mit SOL Proxy können Administratoren die BIOS-Einstellungen über ein freigegebenes LAN anzeigen und ändern. Darüber hinaus kann auf den BMC des Managed System über SOL Proxy zugegriffen werden, indem die serielle Red Hat Enterprise Linux-Konsole und Microsofts EMS/SAC-Schnittstellen verwendet werden. SOL Proxy unterstützt keine In-Band- oder seriellen Verbindungen zu dem BMC auf dem Managed System.

Wenn die BIOS-Konsolenumleitung an die serielle Schnittstelle auf dem Remote Managed System aktiviert ist, werden die E/As für jede Anwendung, die das BIOS zum Lesen oder Schreiben von/auf der/die Systemkonsole verwendet, an die zugewiesene serielle E/A-Schnittstelle umgeleitet. Wenn SOL aktiviert ist, liest die BMC-Firmware Daten, die auf die serielle Schnittstelle geschrieben werden und überträgt diese an den SOL Proxy als LAN-Pakete. SOL Proxy leitet die Daten dann an den Telnet-Client als TCP/IP-Pakete weiter.

Umgekehrt werden Tastaturaktionen des Telnet-Client über SOL Proxy an den BMC gesendet. Der BMC schreibt die Pakete dann auf die serielle E/A-Schnittstelle des Systems.

 **ANMERKUNG:** Weitere Informationen zur Konsolenumleitung, einschließlich erforderliche Hardware und Software sowie Anleitungen zur Konfiguration von Host- und Client-Systemen zur Verwendung von Konsolenumleitung finden Sie im *Benutzerhandbuch* für Ihr System.

Abbildung 3-9. SOL Proxy-Diagramm



Mit dem SOL Proxy-Übertragungsschema können Sie die BIOS-Einstellungen eines Managed System anzeigen und konfigurieren und ein Reset im Remote-Zugriff für das Managed System mit Hilfe eines Telnet-Client durchführen. SOL Proxy wird als Dämon-Dienst installiert und automatisch gestartet, wenn das System hochfährt. SOL Proxy kann jeweils nur eine Telnet-Sitzung bedienen.

Es können unterschiedliche Telnet-Clients für den Zugriff auf die SOL Proxy-Funktionen verwendet werden. Zum Beispiel:

- 1 In Windows-Umgebungen kann das Fenster Eingabeaufforderung als Konsole verwendet werden. Funktionstasten wie <F1> und <F2> werden mit diesem Client jedoch nicht korrekt ausgeführt, es sei denn, auf dem System wird Windows Server 2003 ausgeführt.
- 1 In Windows-Umgebungen kann darüber hinaus eine beliebige Telnet-Anwendung als Konsole verwendet werden, die den Emulationsmodus VT100 oder ANSI unterstützt (z. B. HyperTerminal). Tastenabbilder in HyperTerminal basieren auf den unterstützten Terminalemulationsmodi und bieten keine Unterstützung für einige erforderliche Terminaltypen. So unterstützt HyperTerminal z. B. den Terminalmodus "Linux" nicht (ein abgeändertes VT100-Terminal). Wenn Sie HyperTerminal verwenden, um eine Verbindung mit einer Red Hat Enterprise Linux-Konsole aufzubauen (durch SOL umgeleitet), können die Funktions- und Pfeiltasten unter Umständen nicht verwendet werden, dies hängt von den "tty"-Einstellungen der Remote-Anwendung ab.

HINWEIS: Alle Versionen der Microsoft Windows-Betriebssysteme enthalten die Terminalemulationssoftware HyperTerminal von Hilgraeve. Die integrierte Version bietet jedoch nicht alle Funktionen, die für Konsolenumleitung erforderlich sind. Sie können stattdessen eine beliebige Terminalemulationssoftware verwenden, die die Emulationsmodi VT100 oder ANSI unterstützt. Ein Beispiel für einen vollständigen VT100- oder ANSI-Terminalemulator, der Konsolenumleitung auf Ihrem System unterstützt, ist Hilgraeves HyperTerminal Private Edition 6.1 oder später.

ANMERKUNG: Wenn Sie HyperTerminal verwenden, muss die Markierung für das Kontrollkästchen **Zu lange Zeilen im Terminalfenster umbrechen** aufgehoben werden, um zu verhindern, dass Daten, die von der Konsole umgeleitet wurden, beschädigt oder abgeschnitten angezeigt werden. Klicken Sie auf **Datei** → **Eigenschaften** → **Einstellungen** → **ASCII-Setup...** → **Zu lange Zeilen im Terminalfenster umbrechen**, um die Funktion abzuwählen.

ANMERKUNG: Weitere Informationen zur Konsolenumleitung, einschließlich erforderliche Hardware und Software sowie Anleitungen zur Konfiguration von Host- und Client-Systemen zur Verwendung von Konsolenumleitung finden Sie im *Benutzerhandbuch* für Ihr System.

- 1 In Red Hat Enterprise Linux-Umgebungen können Sie eine Shell wie **csh** oder **ksh** oder eine beliebige Telnet-Anwendung, die den Emulationsmodus VT100 oder ANSI unterstützt, als Konsole verwenden.

ANMERKUNG: HyperTerminal- und Telnet-Einstellungen müssen mit den Einstellungen auf dem Managed System übereinstimmen. Die Baudraten und Terminalmodi sollten ebenso übereinstimmen.

Während der Konsolenumleitung können Sie auch die Terminalunterbrechungsfunktion senden. Um diese Funktionsweise verwenden zu können, ist es erforderlich, dass das spezifische verwendete Terminalprogramm die Fähigkeit besitzt, die Unterbrechungsfunktion zu senden. So haben z. B. Red Hat Enterprise Linux-Telnet-Module die Fähigkeit, das Unterbrechungssignal zu senden, indem Folgendes eingegeben wird:

```
Ctrl+]send brk<Enter>
```

Die Red Hat Enterprise Linux-Funktion SysRq ist ein Beispiel einer erweiterten Debug-Funktion, die durch Verwendung der Unterbrechungsfunktion aktiviert ist. Informationen zur Verwendung dieser Funktion erhalten Sie in der Red Hat Enterprise Linux-Dokumentation.

SOL Proxy verwenden

Abhängig von der Konsole, die Sie verwenden, müssen unterschiedliche Schritte ausgeführt werden, um auf den SOL Proxy zuzugreifen. Innerhalb dieses Abschnitts wird die Management Station, auf der SOL Proxy ausgeführt wird, als SOL Proxy-Server bezeichnet.

Verwenden der Windows-Eingabeaufforderung

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindung zu SOL Proxy herzustellen und diesen zu verwenden:

- 1 Öffnen Sie ein Eingabeaufforderungsfenster auf Ihrer Management Station.
- 2 Geben Sie den Befehl **telnet** in die Befehlszeile ein und geben Sie die IP-Adresse für den SOL Proxy-Server sowie die Schnittstellennummer an, die Sie während der Installation von SOL Proxy festgelegt haben (Standardwert ist 623). Zum Beispiel:

```
telnet 192.168.1.24 623
```

 **ANMERKUNG:** Die IP-Adresse und Schnittstellennummer sollten den Werten entsprechen, die in der SOL Proxy-Konfigurationsdatei definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "[SOL Proxy mit der SOL Proxy-Konfigurationsdatei konfigurieren](#)".

3. Wenn Sie zur Eingabe eines Benutzernamens aufgefordert werden, geben Sie die Betriebssystem-Anmeldeangaben für den SOL Proxy-Server ein.
4. Geben Sie ein Kennwort ein, wenn Sie hierzu aufgefordert werden. SOL Proxy verwendet die Kombination aus Betriebssystem-Benutzernamen und -Kennwort, um Sie auf dem SOL Proxy-Server zu authentisieren. Das jeweilige Authentisierungsschema hängt von der Betriebssystemkonfiguration für den SOL Proxy-Server ab. Wenn jedoch `localhost` oder die IP-Adresse `127.0.0.1` verwendet wird, wird davon ausgegangen, dass der Benutzer über Anmeldeberechtigungen für den aktuellen Host verfügt und die Eingabe eines Benutzernamens und Kennworts ist nicht erforderlich.
5. Nachdem die Authentisierung durchgeführt wurde, wird eine Meldung über die erfolgreiche Anmeldung angezeigt und die Hauptmenü-Eingabeaufforderung für SOL Proxy aufgerufen. Sie können SOL Proxy nun verwenden. Weitere Anleitungen finden Sie unter "[SOL Proxy-Hauptmenü](#)".

Die Windows-Konsole HyperTerminal verwenden

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindung zu SOL Proxy herzustellen und diesen zu verwenden:

1. Öffnen Sie eine HyperTerminal-Sitzung auf der Management Station.
2. Erstellen Sie eine neue TCP/IP-Verbindung und geben Sie die IP-Adresse des SOL Proxy-Servers und die Schnittstellennummer an, die Sie während der Installation von SOL Proxy festgelegt haben (der Standardwert ist 623). Die Emulationsmodi sind VT100 und ANSI.

 **ANMERKUNG:** Die IP-Adresse und Schnittstellennummer sollten den Werten entsprechen, die in der SOL Proxy-Konfigurationsdatei definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "[SOL Proxy mit der SOL Proxy-Konfigurationsdatei konfigurieren](#)".

3. Klicken Sie auf die Schaltfläche **Verbinden** in der Symbolleiste, um die neu definierte Verbindung zu testen.
4. Wenn Sie zur Eingabe eines Benutzernamens aufgefordert werden, geben Sie die Betriebssystem-Anmeldeangaben für den SOL Proxy-Server ein.
5. Geben Sie ein Kennwort ein, wenn Sie hierzu aufgefordert werden. SOL Proxy verwendet die Kombination aus Betriebssystem-Benutzernamen und -Kennwort, um Sie auf dem SOL Proxy-Server zu authentisieren. Das jeweilige Authentisierungsschema hängt von der Betriebssystemkonfiguration für den SOL Proxy-Server ab. Wenn jedoch `localhost` oder die IP-Adresse `127.0.0.1` verwendet wird, wird davon ausgegangen, dass der Benutzer über Anmeldeberechtigungen für den aktuellen Host verfügt und die Eingabe eines Benutzernamens und Kennworts ist nicht erforderlich.
6. Nachdem die Authentisierung durchgeführt wurde, wird eine Meldung über die erfolgreiche Anmeldung angezeigt und die Hauptmenü-Eingabeaufforderung für SOL Proxy aufgerufen. Sie können SOL Proxy nun verwenden. Weitere Anleitungen finden Sie unter "[SOL Proxy-Hauptmenü](#)".

Die Red Hat Enterprise Linux Shell verwenden

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Verbindung zu SOL Proxy herzustellen und diesen zu verwenden:

1. Öffnen Sie eine Red Hat Enterprise Linux Shell auf der Management Station.
2. Geben Sie den Befehl `telnet` ein sowie die IP-Adresse des SOL Proxy-Servers und die Schnittstellennummer, die Sie während der Installation von SOL Proxy festgelegt haben. Zum Beispiel:

```
telnet 192.168.1.24 623
```

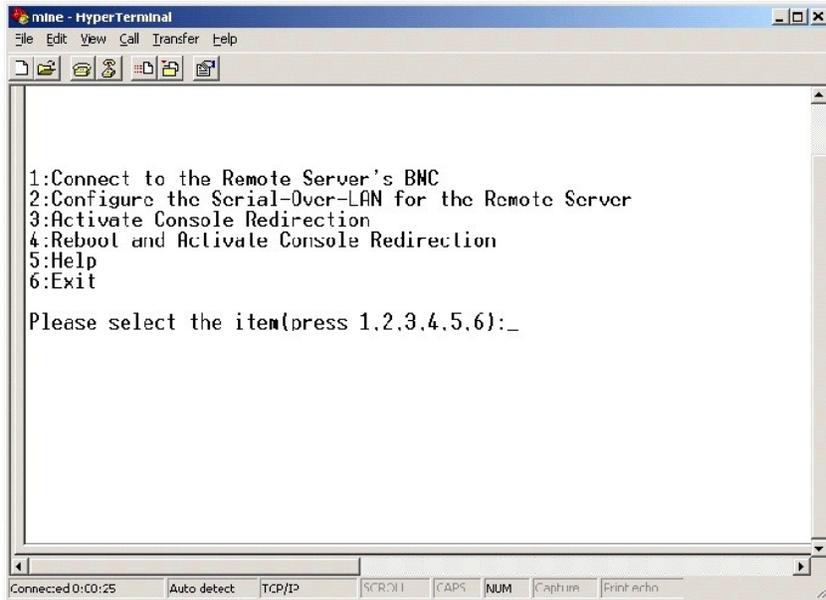
 **ANMERKUNG:** Die IP-Adresse und Schnittstellennummer sollten den Werten entsprechen, die in der SOL Proxy-Konfigurationsdatei definiert sind. Weitere Informationen finden Sie unter "[SOL Proxy mit der SOL Proxy-Konfigurationsdatei konfigurieren](#)".

3. Wenn Sie zur Eingabe eines Benutzernamens aufgefordert werden, geben Sie die Betriebssystem-Anmeldeangaben für den SOL Proxy-Server ein.
4. Geben Sie ein Kennwort ein, wenn Sie hierzu aufgefordert werden. SOL Proxy verwendet die Kombination aus Betriebssystem-Benutzernamen und -Kennwort, um Sie auf dem SOL Proxy-Server zu authentisieren. Das jeweilige Authentisierungsschema hängt von der Betriebssystemkonfiguration für den SOL Proxy-Server ab. Wenn jedoch `localhost` oder die IP-Adresse `127.0.0.1` verwendet wird, wird davon ausgegangen, dass der Benutzer über Anmeldeberechtigungen für den aktuellen Host verfügt und die Eingabe eines Benutzernamens und Kennworts ist nicht erforderlich.
5. Nachdem die Authentisierung durchgeführt wurde, wird eine Meldung über die erfolgreiche Anmeldung angezeigt und die Hauptmenü-Eingabeaufforderung für SOL Proxy aufgerufen. Sie können SOL Proxy nun verwenden. Weitere Anleitungen finden Sie unter "[SOL Proxy-Hauptmenü](#)".

SOL Proxy-Hauptmenü

Nachdem die Telnet-Verbindung mit SOL Proxy erfolgreich eingerichtet wurde, wird Ihnen folgendes Auswahlmü angezeigt. Siehe [Abbildung 3-10](#).

Abbildung 3-10. SOL Proxy-Hauptmenü - Beispiel



Mit dem SOL Proxy-Hauptmenü können Sie die SOL-Einstellungen für den BMC auf einem Remote Managed System ändern, den Remote-BMC neu starten oder die Konsolenumleitung aktivieren.

Wenn Sie Menüoption 1, **Eine Verbindung mit dem BMC auf dem Remote-Server herstellen**, auswählen, werden Sie zur Eingabe der IP-Adresse für den BMC und der BMC-Anmeldung aufgefordert. Nachdem Sie die erforderlichen Informationen eingegeben und eine erfolgreiche Verbindung aufgebaut haben, wird der interne Zustand SLP auf "verbunden" geändert. Wenn Sie die Menüoptionen 2, 3 oder 4 auswählen und der Anwendungszustand ist nicht "verbunden", werden Sie dazu aufgefordert, eine Verbindung zu einem BMC aufzubauen.

Mit Menüoption 2 können Sie die SOL-Standardwerte und die Übertragungsbaudrate aktivieren, deaktivieren und konfigurieren, einschließlich der minimalen Benutzerberechtigungsstufen, die für die Aktivierung von SOL erforderlich sind.

Mit den Menüoptionen 3 und 4 können Sie eine SOL-Remote-Konsolensitzung über das SOL Proxy-Hauptmenü einrichten. Mit Menüoption 3 wird eine SOL-Sitzung eingerichtet, ohne den Zustand des Remote-Systems zu ändern. Diese Option eignet sich besonders für Verbindungen zu Microsoft SAC/EMS oder der Red Hat Enterprise Linux-Konsole. Mit Menüoption 4 wird das Remote Managed System neu gestartet und eine SOL-Sitzung eingerichtet. Diese Option eignet sich besonders für die Ausführung von BIOS-Setup- und Systemkonfigurations-Tasks.

Verwenden Sie zum Beenden einer aktiven SOL-Sitzung die Zeichenfolge <~><.>. Mit dieser Folge wird SOL beendet und das Hauptmenü angezeigt.

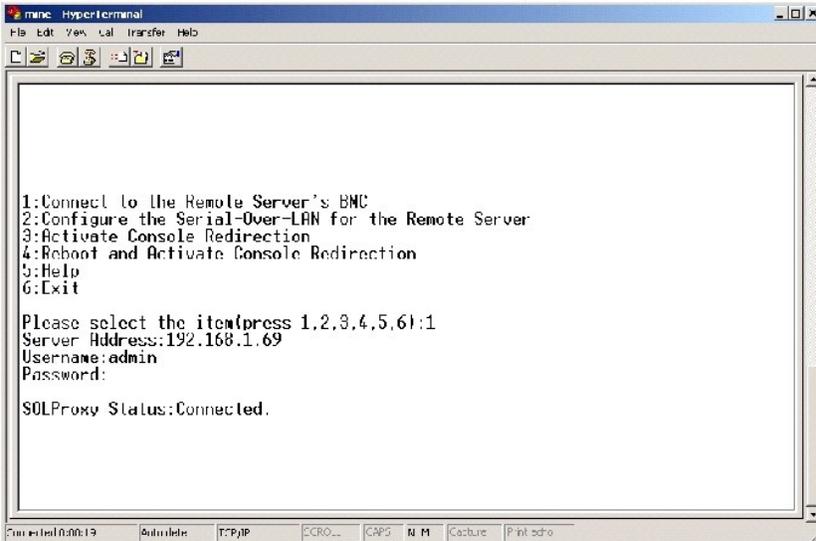
Eine Verbindung mit dem BMC auf dem Remote Managed System herstellen

ANMERKUNG: Es können mehrere SOL-Sitzungen gleichzeitig aktiv sein, es darf jedoch nur eine Konsolenumleitungssitzung für ein Managed System aktiv sein.

1. Wählen Sie Option 1 im Hauptmenü aus.
2. Geben Sie die BMC-IP-Adresse des Remote Managed System ein.
3. Geben Sie den BMC-Benutzernamen und -Kennwort für den BMC auf dem Managed System ein. BMC-Benutzername und -Kennwort müssen in dem nicht-flüchtigen Speicher des BMC zugewiesen und gespeichert werden. Weitere Informationen zur Konfiguration von BMC-Benutzern finden Sie unter "[Das Managed System konfigurieren](#)". Es ist lediglich jeweils eine SOL-Sitzung für einen BMC zulässig.

Der Verbindungsstatus wird im Hauptmenü angezeigt. Siehe [Abbildung 3-11](#).

Abbildung 3-11. Eine Verbindung mit dem BMC auf dem Remote-System herstellen



SOL für das Remote Managed System konfigurieren

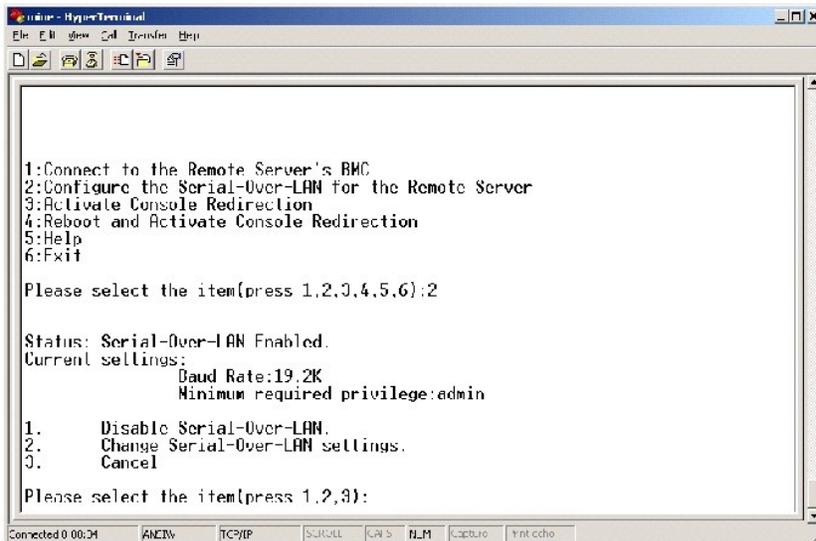
Wählen Sie Option 2 im Hauptmenü aus.

-  **ANMERKUNG:** Es muss eine Verbindung mit dem BMC auf dem Managed System bestehen, bevor Sie SOL-Funktionen konfigurieren können. Wenn SOL Proxy noch nicht mit dem BMC auf dem Managed System verbunden ist, werden Sie aufgefordert, eine IP-Adresse sowie eine Benutzernamen/Kennwort-Kombination einzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "[Eine Verbindung mit dem BMC auf dem Remote Managed System herstellen](#)".

Das SOL-Konfigurationsmenü wird angezeigt. Abhängig vom aktuellen SOL-Status, variiert der Inhalt des SOL-Konfigurationsmenüs:

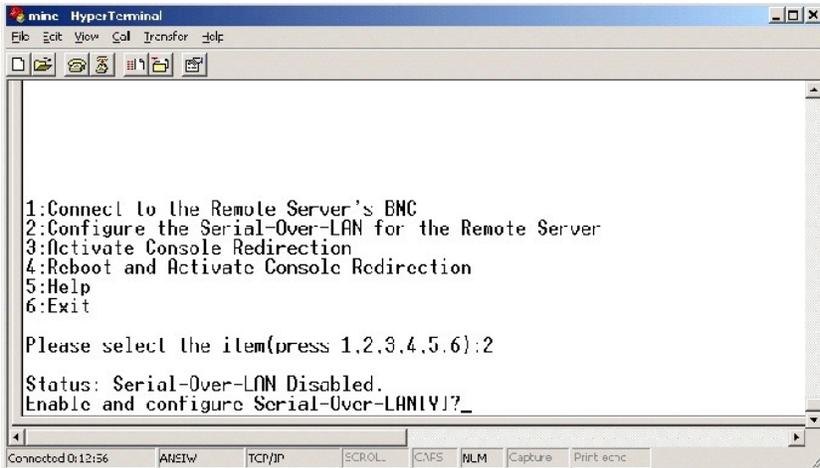
- 1. Wenn SOL bereits aktiviert ist, werden die aktuellen Einstellungen angezeigt und Ihnen stehen drei Möglichkeiten zur Auswahl. Siehe [Abbildung 3-12](#).

Abbildung 3-12. Seriell über LAN für das Remote-System konfigurieren, Beispiel 1



- 1. Wenn SOL aktuell deaktiviert ist, sind die Optionen, die in [Abbildung 3-13](#) gezeigt werden, deaktiviert. Geben Sie `y` ein, um SOL zu aktivieren oder `n`, um SOL weiterhin deaktiviert zu lassen. Siehe [Abbildung 3-13](#).

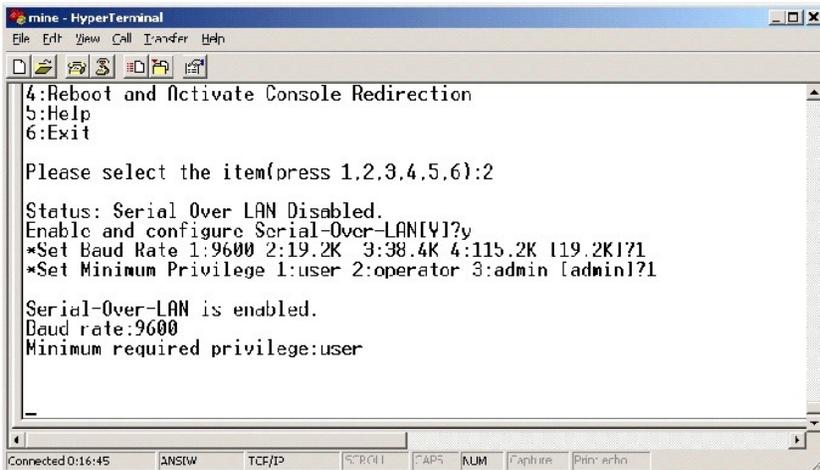
Abbildung 3-13. Seriell über LAN für das Remote-System konfigurieren, Beispiel 2



- 1. Wenn SOL aktiviert ist, werden zwei BMC-Einstellungen angezeigt:
 - o Die Übertragungsbaudrate zwischen der seriellen Schnittstelle des Systems und dem BMC
 - o Die minimalen BMC-Benutzerberechtigungen, die für die Aktivierung der Konsolenumleitung erforderlich sind

SOL Proxy zeigt eine Liste der gültigen Werte für jede Funktion sowie den aktuellen Wert der Funktion in Klammern an. Wählen Sie die Nummer vor einem Wert, um sie als neue Einstellung festzulegen und drücken Sie <Eingabe>, um Ihre Änderungen zu bestätigen. Die neuen BMC-Einstellungen werden dann angezeigt. Siehe [Abbildung 3-14](#).

Abbildung 3-14. Seriell über LAN für das Remote-System konfigurieren, Beispiel 3



Die Konsolenumleitung aktivieren

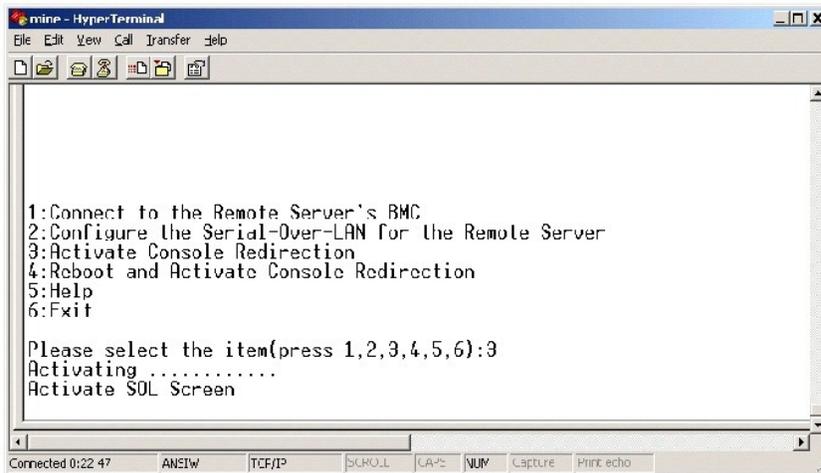
Wählen Sie Option 3 im Hauptmenü aus.

- ANMERKUNG:** Es muss eine Verbindung mit dem BMC auf dem Managed System bestehen, bevor Sie SOL-Funktionen konfigurieren können. Wenn SOL Proxy noch nicht mit dem BMC auf dem Managed System verbunden ist, werden Sie aufgefordert, eine IP-Adresse sowie eine Benutzernamen/Kennwort-Kombination einzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "[Eine Verbindung mit dem BMC auf dem Remote Managed System herstellen](#)".

Die Textkonsole des Remote Managed System wird auf die Management Station umgeleitet. Siehe [Abbildung 3-15](#).

- ANMERKUNG:** Die BIOS-Konsolenumleitung muss auf dem Managed System aktiviert und ordnungsgemäß konfiguriert sein, bevor SOL aktiviert werden kann. Weitere Informationen finden Sie unter "[Konfigurieren von Managed System](#)".

Abbildung 3-15. Konsolenumleitung - Beispiel



Das Managed System erneut starten und die Konsolenumleitung aktivieren

Wählen Sie Option 4 im Hauptmenü aus.

- ANMERKUNG:** Es muss eine Verbindung mit dem BMC auf dem Managed System bestehen, bevor Sie SOL-Funktionen konfigurieren können. Wenn SOL Proxy noch nicht mit dem BMC auf dem Managed System verbunden ist, werden Sie aufgefordert, eine IP-Adresse sowie eine Benutzernamen/Kennwort-Kombination einzugeben. Weitere Informationen finden Sie unter "[Eine Verbindung mit dem BMC auf dem Remote Managed System herstellen](#)".

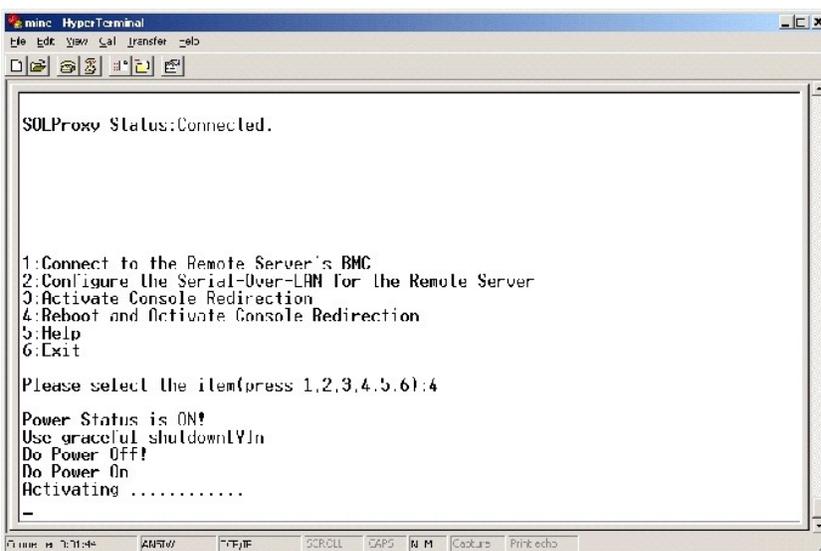
Der Energiezustand des Remote Managed System wird bestätigt. Wenn das System eingeschaltet ist, haben Sie die Wahl zwischen einem ordentlichen oder zwingenden Herunterfahren.

Als Nächstes wird der Energiezustand überwacht, bis der Status zu ausgeschaltet wechselt. Die Konsolenumleitung wird gestartet und die Textkonsole des Remote Managed System wird an die Management Station umgeleitet. Verwenden Sie die Zeichenfolge <~><.>, um die Konsolenumleitung zu beenden und zum Hauptmenü zurückzukehren.

Während das Managed System neu gestartet wird, können Sie das BIOS-System-Setup-Programm aufrufen, um BIOS-Einstellungen anzuzeigen oder zu ändern. Siehe [Abbildung 3-16](#).

- ANMERKUNG:** Bevor Sie die Konsolenumleitung aktivieren, müssen zunächst die Funktionen der Konsolenumleitung aktiviert werden. Weitere Informationen finden Sie unter "[Konfigurieren von Managed System](#)".

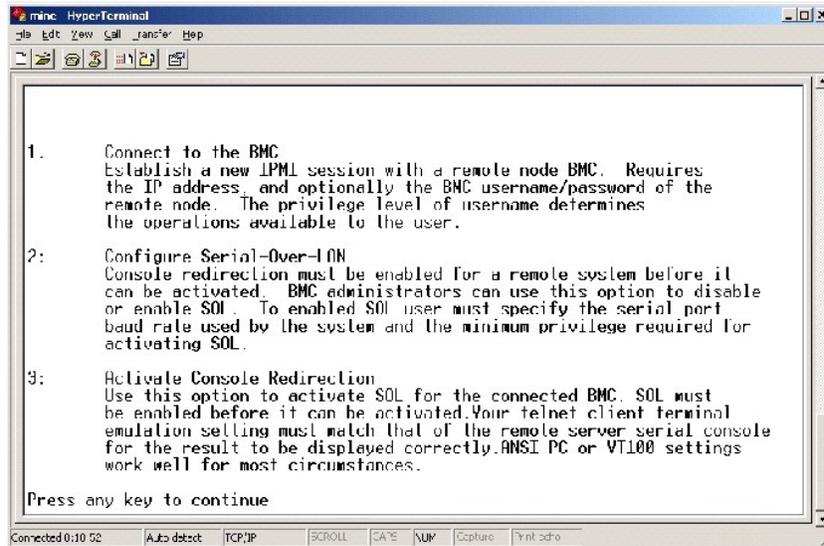
Abbildung 3-16. Neustarten - Beispiel



Wie Sie Hilfe bekommen

Wählen Sie Option 5 im Hauptmenü aus, um eine detaillierte Beschreibung der einzelnen Optionen anzuzeigen. Siehe [Abbildung 3-17](#).

Abbildung 3-17. Der Hilfebildschirm - Beispiel



Beenden

Wählen Sie Option 6 aus, um die Telnet-Sitzung zu beenden und die Verbindung zu SOL Proxy zu unterbrechen.

SOL Proxy mit der SOL Proxy-Konfigurationsdatei konfigurieren

SOL Proxy muss ordnungsgemäß konfiguriert und ausgeführt werden, bevor Sie eine Telnet-Verbindung aufbauen können.

Der Benutzer kann bestimmte SOL-Parameter festlegen, indem die Datei `solproxy.cfg` entsprechend geändert wird. Die Parameter und deren Beschreibungen lauten wie folgt:

Kommentare

Zeilen, die mit dem Zeichen "#" beginnen, werden als Kommentare behandelt. Zum Beispiel:

```
#Die Datei dient als Beispiel.
```

IP-Adresse

`ip` — Legt die bestimmte IP-Adresse fest, die für die Verbindung zu SOL Proxy verwendet wird. Mit diesem Objekt wird definiert, welche Verbindungstypen für das Einrichten einer SOL Proxy Telnet-Sitzung akzeptiert werden. Es gibt drei mögliche Werte:

- 1 `INADDR_ANY` — SOL Proxy akzeptiert die Telnet-Aufforderung von einem beliebigen System.
- 1 `127.0.0.1` — SOL Proxy akzeptiert die Telnet-Aufforderung von dem lokalen Host.
- 1 `IP address` — SOL Proxy akzeptiert die Telnet-Aufforderung von der angegebenen IP-Adresse.

Zum Beispiel:

```
ip=INADDR_ANY
```

Schnittstellenfestlegung

`port` — Legt die Schnittstelle fest, an der SOL Proxy auf eingehende Verbindungen wartet. Die Schnittstelle wird standardmäßig auf 623 gesetzt und kann

durch den Benutzer geändert werden.

Mit diesem Objekt wird die Schnittstelle definiert, wenn Sie Telnet für SOL Proxy verwenden. Wenn das Objekt nicht vorhanden ist, wird 623 als Standardschnittstelle festgelegt. Zum Beispiel:

```
port=623
```

Sitzungszeitüberschreitung

session_timeout — Legt die Zeit in Minuten fest, bevor die Zeitüberschreitung für eine SOL Proxy-Sitzung erreicht wird.

Wenn in dem festgelegten Zeitraum keine Tastaturaktivität auftritt, werden die Telnet-Sitzung und die SOL-Sitzung beendet. Der Zeitüberschreitungswert wird in Minuten angegeben und kann während der Installation von SOL Proxy geändert werden. Zum Beispiel:

```
session_timeout=30
```

Ausschaltzeitüberschreitung

power_off_timeout — Legt die Zeit in Sekunden fest, bevor SOL Proxy aufhört, den Energiestatus des Managed System abzufragen. Wenn SOL Proxy den Befehl zum Ausschalten ausgibt und das System schaltet sich nicht innerhalb des angegebenen Zeitintervalls aus, gibt SOL Proxy die Meldung zurück, dass SOL Proxy auf Grund des Zeitüberschreitungsintervalls nicht in der Lage war, das System auszuschalten.

 **ANMERKUNG:** Wenn **Neu starten und Konsolenumleitung aktivieren** ausgewählt ist und das Remote Managed System eingeschaltet ist, wird der IPMI-Befehl **ausschalten** ausgegeben. Der Energiestatus wird dann kontinuierlich überwacht bis der Energiestatus "aus" zurückgibt. Wenn der Energiestatus länger als diese Zeitüberschreibungsperiode auf "an" bleibt, gibt **Neu starten und Konsolenumleitung aktivieren** einen Fehler aus und kehrt zum Hauptmenü zurück. Der Zeitüberschreitungswert wird in Sekunden angegeben und kann während der Installation von SOL Proxy geändert werden.

Zum Beispiel:

```
power_off_timeout=60
```

Wiederholungsintervall

retry_interval — Legt die Zeitperiode in Sekunden fest, die der BMC wartet, bevor er erneut versucht, ein Paket zu senden. Eine Einheit **retry_interval** ist eine halbe Sekunde. Der Wert 2 bedeutet daher, dass die Software eine Sekunde auf eine Antwort des BMC wartet, bevor das Paket erneut gesendet wird, der Wert 4 bedeutet, dass zwei Sekunden gewartet wird, usw. Zum Beispiel:

```
retry_interval=2
```

Wiederholungsversuche

retry_count — Legt die maximale Anzahl an Versuchen fest, die die Software unternimmt, um ein Paket erneut zu senden, wenn der BMC nicht antwortet. Vor jedem erneuten Versuch, wartet die Software für das Intervall, das mit dem Parameter **retry_interval** festgelegt wurde. Zum Beispiel:

```
retry_count=10
```

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Bekannte Probleme und häufig gestellte Fragen

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

- [Bekannte Probleme](#)
- [Häufig gestellte Fragen](#)

In diesem Abschnitt werden bekannte Probleme, die bei der Verwendung des BMC-Verwaltungsdienstprogramms auftreten sowie häufig gestellte Fragen behandelt.

Bekannte Probleme

Allgemeine Probleme

- 1 Es muss ein gültiger BMC-Benutzername und ein BMC-Kennwort zugewiesen werden, bevor Sie eine Verbindung zum BMC des Systems mit Hilfe des BMC-Verwaltungsdienstprogramms aufbauen können. Obwohl die BMC-Firmware das Festlegen von Null-Benutzernamen oder -Kennwörtern nicht zulässt, wird diese Funktion von dem BMC-Verwaltungsdienstprogramm nicht eingeschränkt. Wenn Sie keinen gültigen BMC-Benutzernamen und -Kennwort angeben, wenn Sie das BMC-Verwaltungsdienstprogramm zum Anmelden beim BMC auf Ihrem System verwenden, verwendet die BMC-Firmware standardmäßig einen Null-Benutzernamen und -Kennwort, was den Fehler "Anmeldung nicht autorisiert" hervorruft.

SOL Proxy

- 1 SOL Proxy mit IP-Schnittstelle 623 lässt Verbindungen über einen Web Browser zu. Wenn Sie jedoch über einen Web Browser verbinden, zeigt SOL Proxy lediglich ungeordnete und nicht verwendbare Daten an. Die Web-Sitzung muss geschlossen werden und eine Telnet-Verbindung muss eingerichtet werden, um die Anwendung auszuführen.
- 1 Es kann jeweils nur eine Telnet-Sitzung mit dem SOL Proxy-Dienst verbunden sein.
- 1 Microsoft® SAC implementiert keinen Hardwaresteuerungsfluss. Daher werden beschädigte Daten angezeigt, wenn Konsolenumleitung mit EMS SAC aktiviert wird. Da SAC keinen Hardwaresteuerungsfluss implementiert, kann SOL Proxy für die Aktivierung der Konsolenumleitung auf EMS SAC nicht verwendet werden.

IPMI Shell

- 1 Nachdem IPMI Shell installiert wurde, wird ein Fehler angezeigt, wenn Sie eine Eingabeaufforderung öffnen und "ipmish" eingeben, ohne sich im Verzeichnis "c:\Program Files\Dell\SysMgt\bmc" zu befinden, der besagt, dass der Befehl nicht gefunden wurde. Dies liegt daran, dass das IPMISH-Verzeichnis dem Systempfad nicht automatisch hinzugefügt wird. Der Systempfad muss der Eingabeaufforderung entweder manuell hinzugefügt werden oder das angegebene Verzeichnis muss aufgerufen werden, bevor die IPMISH-Anwendung ausgeführt wird.
-

Häufig gestellte Fragen

F: Entsprechen IPMI Shell-Befehle IPMI-Befehlen eins-zu-eins?

A: IPMI Shell verfügt lediglich über die nützlichsten IPMI-Befehle. IPMI Shell verfügt über einen definitiven Befehlssatz, mit dem der Großteil der Verwaltungsaufgaben ausgeführt werden kann. Daher entsprechen IPMI Shell-Befehle IPMI-Befehlen nicht zwangsläufig eins-zu-eins.

F: Kann ein System verwaltet werden, indem mehrere IPMI-Instanzen simultan aufgerufen werden?

A: Ja, ein System kann verwaltet werden, indem auf mehrere IPMI-Instanzen gleichzeitig zugegriffen wird, vorausgesetzt der BMC auf dem System unterstützt mehr als eine gleichzeitige Verbindung.

F: Kann ein System verwaltet werden, indem mehrere SOL Proxy-Verbindungen simultan aufgebaut werden?

A: Nein, ein System kann jeweils nur über eine SOL Proxy-Verbindung verfügen. Die Verbindung wird aufgebaut, wenn Sie eine der Optionen 3 oder 4 im Hauptmenü auswählen. Wenn Sie jedoch Option 1 auswählen, um eine Verbindung zum Remote-System herzustellen, wird lediglich eine IPMI-Verbindung aufgebaut. In diesem Fall können mehrere Clients Option 1 in dem SOL Proxy-Hauptmenü gleichzeitig verwenden, um eine Verbindung zu dem System herzustellen. (Siehe vorherige Frage.)

F: Wie kann ich eine SOL-Sitzung entsperren, die von einem anderen Benutzer belegt ist?

A: Der BMC auf Ihrem System unterstützt jeweils nur eine SOL-Sitzung. Sie müssen warten, bis die aktuelle Benutzersitzung das Zeitlimit überschritten hat, bevor Sie eine neue SOL Proxy-Sitzung starten können. Weitere Informationen zur Konfiguration der Parameter für die Sitzungszeitüberschreitung finden Sie unter "[Sitzungszeitüberschreitung](#)".

F: Warum kann ich die BIOS-Setup-Schnittstelle nicht aufrufen, wenn das Remote-System neu gestartet wird?

A: Wenn Sie Option 4, **Neu starten und Konsolenumleitung aktivieren**, in dem **SOL Proxy-Hauptmenü** auswählen, wird das Managed System zuerst neu gestartet. Drücken Sie <F2>, um die BIOS-Setup-Schnittstelle aufzurufen, wenn der Telnet-Client, den Sie verwenden, VT100 oder ANSI unterstützt.

F: Warum kann ich keine Verbindung zu einer Konsole mit der Terminalemulationssoftware herstellen, die in dem Microsoft Windows-Betriebssystem enthalten ist?

A: Die Version von HyperTerminal, die mit Windows geliefert wird, bietet nur wenige der Funktionen, die für Konsolenumleitung erforderlich sind. Führen Sie entweder ein Upgrade auf HyperTerminal Private Edition 6.1 oder später durch oder wählen Sie eine andere Terminalemulationssoftware aus, die die Emulationsmodi VT100 oder ANSI unterstützt.

F: Ich habe den Befehl **Neu starten und Konsolenumleitung aktivieren** mit SOL Proxy ausgeführt, aber die Option zum Drücken von <F2>, um das BIOS-Setup aufzurufen, wurde nicht angezeigt.

A: Wenn für den Netzwerkschalter umfassende Strukturen aktiviert sind, nimmt der Test für umfassende Strukturen, bei dem sichergestellt wird, dass keine Schleifen in dem Netzwerk vorhanden sind, ungefähr 30-40 Sekunden in Anspruch. Während dieser Zeit ist das Weiterleiten von Paketen vom Schalter blockiert. Die Software kann daher erst mit dem BMC kommunizieren, wenn der Test für umfassende Strukturen beendet ist.

Deaktivieren Sie umfassende Strukturen für den Netzwerkschalter und führen Sie den Befehl **Neu starten und Konsolenumleitung aktivieren** mit SOL Proxy erneut aus. Sie sollten nun in der Lage sein, das BIOS-Setup durch Drücken von <F2> aufzurufen.

F: Warum funktionieren einige Tasten und Tastenkombinationen wie <F10> und <Strg><Alt> nicht während der Konsolenumleitung?

A: Konsolenumleitung verwendet ANSI- oder VT 100/220-Terminalemulation, was auf allgemeine ASCII-Zeichen limitiert ist. Funktionstasten, Pfeiltasten und Steuerungstasten sind in dem ASCII-Zeichensatz nicht enthalten, die meisten Dienstprogramme erfordern jedoch die Verwendung von Funktions- und Steuerungstasten für herkömmliche Vorgänge. Eine Anleitung zur Emulation von bestimmten Funktions- und Steuerungstasten durch die Verwendung bestimmter Tastenfolgen, die als Escape-Folgen bezeichnet werden, um bestimmte, nicht-Funktionstasten darzustellen, finden Sie im *Benutzerhandbuch für Ihr System*.

F: Können Terminalmodus und BIOS-Konsolenumleitung simultan verwendet werden?

A: Ja. BMC-Terminalmodus und BIOS-Konsolenumleitung können simultan verwendet werden. Sie können zwischen dem BMC-Terminalmodus und der BIOS-Konsolenumleitung über folgende Escape-Folgen hin- und herwechseln:

Drücken Sie <Esc><q>, um die serielle Systemschnittstelle in Textstrom der BIOS-Konsolenumleitung zu wechseln.

Drücken Sie <Esc><(>, um die serielle Systemschnittstelle in den Textstrom des BMC-Terminalmodus zu wechseln.



ANMERKUNG: Da Sie zwischen zwei voneinander unabhängigen aktiven Textströmen hin- und herwechseln, kann Datenverlust auftreten.

Weitere Informationen zum Konfigurieren und Verwenden der BIOS-Konsolenumleitung finden Sie im *Benutzerhandbuch für Ihr System* und weitere Informationen zur Verwendung von Terminalmodusbefehlen finden Sie unter "[Terminalmodusbefehle](#)".

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Glossar

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch

In der folgenden Liste werden Fachbegriffe, Abkürzungen und Akronyme definiert und erläutert, die in den Dokumenten für Ihr System verwendet werden.

Adapterkarte

Eine Erweiterungskarte, die in einen Erweiterungskartenanschluss auf der Systemplatine gesteckt wird. Eine Adapterkarte fügt einem System eine Spezialfunktion hinzu, indem eine Schnittstelle zwischen dem Erweiterungsbus und einem Peripheriegerät geschaffen wird. Zu Beispielen für Adapterkarten gehören Netzwerkkarten, Soundkarten und SCSI-Adapter.

ANSI

Abkürzung für American National Standards Institute.

APS

Abkürzung für Anwendungsprogrammierschnittstelle, wobei es sich um einen Satz an Routinen, Protokollen und Hilfsprogrammen handelt, mit denen Softwareanwendungen erstellt werden, die als Schnittstellen zwischen dem Betriebssystem und den Anwendungsprogrammen dienen.

Argument

Der Wert, der mit einer Option geliefert wird, wie in der folgenden Befehlszeileninstanz:

```
utilname --option=argument
```

ARP

Akronym für Address Resolution Protocol, bei dem es sich um eine Methode zum Ermitteln der Ethernet-Adresse eines Hosts von dessen Internet-Adresse handelt.

ASCII

Akronym für American Standard Code for Information Interchange. Eine Textdatei, die lediglich Zeichen aus dem ASCII-Zeichensatz enthält (in der Regel mit einem Texteditor wie Notepad in Microsoft® Windows® erstellt), wird als ASCII-Datei bezeichnet.

autoexec.bat-Datei

Die **autoexec.bat**-Datei wird beim Starten des Computers ausgeführt (nachdem alle Befehle in der **config.sys**-Datei ausgeführt wurden). Diese Startdatei enthält Befehle, die die Merkmale der einzelnen am Computer angeschlossenen Geräte definieren, und führt Programme aus, die nicht im aktiven Verzeichnis gespeichert sind.

Baudrate

Eine Maßeinheit für Datenübertragungsgeschwindigkeit. Ein Modem überträgt beispielsweise Daten mit einer oder mehreren festgelegten Baudrate(n) über den COM-Anschluss (die serielle Schnittstelle) eines Computers.

Befehl

Die Kombination aus Option und Argument oder nur eine Option, wenn keine Argumente erforderlich sind, wie in der folgenden Befehlszeileninstanz:

```
utilname --option
```

```
utilname --option=argument
```

Befehlszeileninstanz

Eine Reihe an gültigen Befehlen, Optionen und Argumenten, die in die Befehlszeile eingegeben werden. So werden z. B. der Name des Dienstprogramms DTK und alle erforderlichen Optionen und Argumente über die BS Shell wie folgt eingegeben:

```
A:>utilname --option --option=argument
```

Binär

Ein binäres Zahlensystem, das die Ziffern 0 und 1 zur Wiedergabe von Informationen verwendet. Das System führt Operationen basierend auf der Ordnung und Berechnung dieser Ziffern durch.

BIOS

Akronym für grundlegendes Eingabe-/Ausgabesystem. Das BIOS des Systems enthält Programme, die in einem Flash-Speicherchip gespeichert sind. Das BIOS steuert 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.

BMC

Abkürzung für Baseboard-Verwaltungs-Controller, bei dem es sich um den Controller handelt, der die "Intelligenz" in der IPMI-Struktur bereitstellt.

Bus

Ein Leitungssystem zur Informationsübertragung zwischen den Komponenten eines Computers. 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 Bits, der kleinsten Einheit, mit der das System arbeitet.

Cache

Ein schneller Speicherbereich, der eine Kopie von Daten oder Anleitungen enthält, um die Zugriffszeiten auf Daten zu verkürzen. So könnte z. B. das BIOS des Systems den ROM-Code in einem schnelleren RAM ablegen. Oder ein Festplatten-Cache-Dienstprogramm kann RAM reservieren, in dem Informationen der Festplattenlaufwerke des Computers gespeichert werden, auf die häufig zugegriffen wird; wenn ein Programm Daten eines Festplattenlaufwerks anfordert, die sich im Cache befinden, kann das Festplatten-Cache-Dienstprogramm die Daten schneller aus dem RAM als vom Festplattenlaufwerk beziehen.

CD-ROM

Abkürzung für Compact Disc Read-Only Memory (CD-Nur-Lesespeicher). CD-Laufwerke verwenden optische Technologie, um Daten von CDs zu lesen. CDs sind Nur-Lese-Speichergeräte; mit Standard-CD-Laufwerken können keine neuen Daten auf einer CD gespeichert werden.

CHAP

Akronym für Challenge-Handshake Authentication Protocol, ein Authentisierungsschema, das von PPP-Servern verwendet wird, um die Identität des Verursachers der Verbindung zum Zeitpunkt der Verbindung oder zu einem beliebigen späteren Zeitpunkt zu validieren.

CLI

Abkürzung für Befehlszeilenoberfläche.

COMn

Die Gerätenamen für die erste bis vierte serielle Schnittstelle Ihres Systems lauten COM1, COM2, COM3 und COM4. Die Standardeinstellung für den Interrupt für COM1 und COM3 ist IRQ4, die Standardeinstellung für den Interrupt für COM2 und COM4 ist IRQ3. Bei der Konfiguration von Software, die ein serielles Gerät ausführt, muss daher umsichtig vorgegangen werden, um Interrupt-Konflikte zu verhindern.

config.sys-Datei

Die **config.sys**-Datei wird beim Starten des Computers ausgeführt (bevor alle Befehle in der **autoexec.bat**-Datei ausgeführt wurden). Diese Startdatei enthält Befehle, die die zu installierenden Geräte und zu verwendenden Treiber angeben. Die Datei enthält darüber hinaus Befehle, die bestimmen, wie das Betriebssystem Speicher und Steuerungsdateien nutzt.

Controller

Ein Chip, mit dem die Übertragung von Daten zwischen einem Mikroprozessor und dem Speicher oder zwischen dem Mikroprozessor und Peripheriegeräten wie Diskettenlaufwerken oder der Tastatur gesteuert wird.

CPU

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

DHCP

Abkürzung dynamisches Host-Konfigurationsprotokoll, ein Protokoll, mit dem IP-Adressen Computern über ein LAN dynamisch zugeordnet werden können.

Dienstprogramm

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

Dienstprogrammpartition

Ein startbare Partition auf der Festplatte, die Dienstprogramme und Diagnoseprogramme für Ihre Hardware und Software enthält. Beim Aktivieren der Partition wird diese gestartet und zeigt eine ausführbare Umgebung für die Dienstprogramme auf der Partition an.

DIMM

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

DKS

Abkürzung für Dynamic Kernel Support (dynamische Kernel-Unterstützung).

DMA

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

DRAC II

Akronym für Dell OpenManage™ Remote Assistant Card, Version 2.

DRAC III

Akronym für Dell™ Remote Access Card III.

DRAC III/XT

Akronym für Dell Remote Access Card III/XT (Remote-Zugriffskarte).

DRAM

Akronym für Dynamic Random-Access Memory (Dynamischer Speicher mit wahlfreiem Zugriff). Der RAM eines Computers besteht normalerweise nur aus DRAM-Chips. Da DRAM-Chips eine elektrische Ladung nicht unbegrenzt halten können, wird jeder DRAM-Chip im System periodisch aufgefrischt.

E/A

Abkürzung für Eingabe/Ausgabe. Die Tastatur ist ein Eingabegerät und ein Drucker ein Ausgabegerät. Im allgemeinen kann man zwischen E/A- und Rechneraktivitäten unterscheiden. Wenn ein Programm z. B. ein Dokument an den Drucker sendet, erfolgt eine Ausgabeaktivität; wenn ein Programm eine Liste mit Begriffen sortiert, erfolgt eine Rechneraktivität.

EEPROM

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

EIDE

Abkürzung für Enhanced Integrated Drive Electronics (Erweiterte integrierte Laufwerkelektronik). EIDE-Geräte haben im Vergleich zu herkömmlichen IDE-Geräten folgende Vorteile:

- 1 Datenübertragungsraten von bis zu 16 MB/Sek.
- 1 Unterstützung sowohl von Festplattenlaufwerken als auch anderen Laufwerken, wie z. B. CD- und Bandlaufwerken
- 1 Unterstützung von Festplattenlaufwerken mit einer Kapazität von mehr als 528 MB
- 1 Unterstützung von bis zu zwei Controllern, an denen maximal je zwei Geräte angeschlossen sind

EMM

Abkürzung für Expanded Memory Manager (Expansionsspeichermanager). Ein Dienstprogramm, das Erweiterungsspeicher zur Emulation von Expansionsspeicher auf Computern mit einem Intel386™-Mikroprozessor oder später verwendet.

EMS

Abkürzung für Expanded Memory Specification (Spezifikationen für den Expansionsspeicher).

EPRAM

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

ERA

Akronym für Embedded Remote Access (Integrierter Remote-Zugriff).

ERA/MC

Abkürzung für Embedded Remote Access Modular Computer (Integrierter Remote-Zugriff modularer Computer). Siehe [Modulares System](#).

ERA/O

Akronym für Embedded Remote Access Option (Option integrierter Remote-Zugriff).

ESM

Abkürzung für Embedded Systems Management (Integrierte System Management), eine Reihe an Anweisungs-codes in der Systemsoftware und der Firmware, die den Benutzer von potenziellen Hardwareproblemen auf einem System benachrichtigen.

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 zur Unterstützung von Expansionsspeicher konfiguriert werden, wenn Anwendungsprogramme eingesetzt werden, die Expansionsspeicher benutzen können (oder erfordern).

Erweiterungsspeicher

RAM oberhalb der 1 MB-Grenze. Die meiste Software, die diesen Speicherbereich nutzen kann (z. B. Windows-Betriebssystem), erfordert dazu ein Speicherwaltungsprogramm (XMM).

Externer Cache-Speicher

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.

FAT

Akronym für File Allocation Table (Dateizuordnungstabelle). FAT und FAT32 sind Dateisysteme, die wie folgt definiert sind:

- 1 **FAT** — Ein Dateisystem, das von MS-DOS, Windows 3.x, Windows 95 und Windows 98 verwendet wird. Windows NT® und Windows 2000 können das FAT-Dateisystem ebenso verwenden. Das Betriebssystem verwaltet eine Tabelle, mit der der Status verschiedener Segmente des Festplattenspeichers für die Dateispeicherung überwacht wird.
- 1 **FAT32** — Eine Ableitung des FAT-Dateisystems. FAT32 unterstützt kleinere Cluster als FAT und bietet daher eine effizientere Speicherplatzzuordnung auf FAT32-Laufwerken.

FEPRM

Akronym für Flash Erasable Programmable Read-only Memory (Lösch- und programmierbarer Nur-Lese-Flash-Speicher). Ein Flash-Speicher ist eine Art von nichtflüchtigem Speichergerät, das so ähnlich arbeitet wie EEPROM; jedes Löschen erfolgt jedoch nur blockweise oder durch Löschen des ganzen Chips.

Firmware

Software (Programme oder Daten), die in den Nur-Lese-Speicher (ROM) geschrieben wird. Die Firmware kann ein Gerät starten und betreiben. Jeder Controller verfügt über Firmware, die die Funktionalität des Controllers unterstützt.

Flash-Bios

Ein PC-BIOS, das im Flash-Speicher und nicht im ROM gespeichert ist. Ein Flash-BIOS-Chip kann an Ort und Stelle aktualisiert werden während ein ROM-BIOS durch einen neueren Chip ersetzt werden muss.

Flash-Speicher

Ein EEPROM-Chiptyp, der mit einem Dienstprogramm auf einer Diskette neu programmiert werden kann, während er weiterhin auf einem Computer installiert ist; die meisten EEPROM-Chips können nur mit einer bestimmten Programmierungs-ausrüstung 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.

FRU

Akronym für Field Replaceable Unit (Austauschbare Funktionseinheit), die ein Modul oder eine Komponente identifiziert, die in der Regel vollständig im Rahmen eines Servicereparaturvorgangs ersetzt wird.

Funktionsbefehle

Befehle, die eine auszuführende Maßnahme angeben.

GB

Abkürzung für Gigabyte. Ein Gigabyte entspricht 1024 Megabytes oder 1,073,741,824 Bytes.

Gerätetreiber

Ein Programm, mit dem das Betriebssystem oder ein anderes Programm mit einem Peripheriegerät, wie z. B. einem Drucker, korrekt kommunizieren kann. Einige Gerätetreiber - wie Netzwerktreiber - müssen von 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

verwendet sind, geladen werden.

Graphikmodus

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

GUI

Akronym für Graphical User Interface (Graphische Benutzeroberfläche).

GUID

Abkürzung für Globally Unique Identifier (globale eindeutige Identifikationsnummer), eine zufällige Nummer, die in Softwareanwendungen verwendet wird. Jede generierte GUID muss eindeutig sein.

h

Abkürzung für hexadezimal. Bezeichnung für eine Zahl aus dem 16er-System, mit dem beim Programmieren oft die Adressen im RAM-Speicher des Computers und die E/A-Speicheradressen der Geräte identifiziert werden. Die Dezimalzahlen von 0 bis 16 z. B. werden hexadezimal folgendermaßen ausgedrückt: 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, A, B, C, D, E, F, 10. In einem Text folgt Hexadezimalzahlen häufig ein h.

HBA

Abkürzung für Host Bus Adapter. Eine PCI-Adapterkarte, die in das System integriert ist, deren einzige Aufgabe es ist, Datenbefehle aus dem PCI-Busformat in ein Speicherverbindungsformat (Beispiele: SCSI, Fibre Channel) zu konvertieren und direkt mit Festplatten, Bandlaufwerken, CD-Laufwerken oder anderen Speichergeräten zu kommunizieren.

HMA

Abkürzung für High Memory Area (Hoher Speicherbereich). Die ersten 64 KB des Erweiterungsspeichers oberhalb von 1 MB. Eine XMS-basierte Speicherverwaltung kann HMA als direkte Erweiterung des konventionellen Speichers ausweisen. Siehe auch XMM.

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-Erweiterungsbuss im System zu installieren, muss der entsprechende Host-Adapter installiert oder angeschlossen werden.

HPFS

Abkürzung für die Option High Performance File System (Hochleistungs-Dateisystem) des Betriebssystems Windows NT.

HTTP

Abkürzung für Hypertext Transfer Protocol. Bei HTTP handelt es sich um das Client-Server-TCP/IP-Protokoll, das im World Wide Web für den Austausch von HTML-Dokumenten verwendet wird.

HTTPS

Abkürzung für HyperText Transmission Protocol, Secure. Bei HTTPS handelt es sich um eine Variante von HTTP, die von Web Browsern zum Abwickeln sicherer Transaktionen verwendet wird. HTTPS ist ein eindeutiges Protokoll, bei dem SSL unter HTTP verwendet wird. Für HTTP URLs mit SSL verwenden Sie "https://", während für HTTP URLs ohne SSL weiterhin "http://" verwendet wird.

ID

Abkürzung für Bezeichner, in der Regel für Benutzerbezeichner (Benutzer-ID), Objektbezeichner (Objekt-ID) oder Hardwarebezeichner (Controller-ID) verwendet.

IDE

Abkürzung für Integrated Drive Electronics (Integrierte Laufwerkelektronik). IDE ist eine Computersystem-Schnittstelle, die in der Hauptsache für

Festplattenlaufwerke und CDs verwendet wird.

Infodatei

Eine der Software oder Hardware beigefügte Textdatei mit ergänzenden oder aktualisierenden Informationen zur gelieferten Software- oder Hardware-Dokumentation. Normalerweise enthalten Infodateien Installationsinformationen, beschreiben neue Produktverbesserungen oder -veränderungen, die in der Dokumentation noch nicht berücksichtigt wurden, und zeigen bekannte Probleme oder andere Informationen auf, die für die Verwendung der Hardware oder Software bekannt sein müssen.

Interner Mikroprozessor-Cache

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

IP-Adresse

Abkürzung für die Internet-Protokolladresse. Siehe TCP/IP.

IPMI

Abkürzung für Intelligent Platform Management Interface, bei der es sich um einen Industriestandard für die Verwaltung von Peripheriegeräten handelt, die in Unternehmenscomputern mit Intel® -Architektur verwendet werden. Das Hauptmerkmal von IPMI ist, dass die Steuerungsfunktionen für Bestandsaufnahme, Überwachung, Protokollierung und Wiederherstellung unabhängig von den Hauptprozessoren, dem BIOS und dem Betriebssystem verfügbar sind.

IRQ

Abkürzung für Interrupt Request (Unterbrechungsaufforderung). Ein Signal, dass Daten an ein Peripheriegerät in Kürze ausgegeben oder empfangen werden, wird über eine IRQ-Leitung zum Mikroprozessor geleitet. Jeder Peripherieverbindung muss eine eigene IRQ-Nummer zugewiesen werden. Beispiel: Der ersten seriellen Schnittstelle des Computers (COM1) ist standardmäßig IRQ4 zugewiesen. Zwei Geräte können sich die gleiche IRQ-Zuweisung teilen, dann aber nicht gleichzeitig verwendet werden.

KB

Abkürzung für Kilobyte, 1024 Bytes.

Konsolenumleitung

Konsolenumleitung ist eine Funktion, bei der der Anzeigebildschirm, die Mausfunktionen und Tastaturfunktionen eines Managed System an die entsprechenden Einheiten auf einer Management Station leitet. Die Systemkonsole der Management Station kann dann zur Steuerung des Managed System verwendet werden.

Konventioneller Speicher

Die ersten 640 KB des RAM. Jedes System verfügt über konventionellen Speicher. MS-DOS®-Programme werden ausschließlich im konventionellen Speicher ausgeführt, es sei denn, es handelt sich um eine speziell entwickelte Version.

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.

Lokaler Bus

Auf einem System mit lokaler Buserweiterung können bestimmte Peripheriegeräte (wie die Videoadapterschaltung) eingerichtet werden, so dass diese wesentlich schneller als mit einem traditionellen Erweiterungsbus arbeiten. Einige lokale Busse ermöglichen Peripheriegeräten mit der gleichen Geschwindigkeit und der gleichen Datenpfadbreite zu arbeiten, wie der Mikroprozessor des Systems.

LPTn

Die Gerätenamen für die erste bis dritte parallele Druckerschnittstelle auf Ihrem System laufen LPT1, LPT2 und LPT3.

LRA

Akronym für Local Response Agent (lokaler Antwort-Agent).

MB

Abkürzung für Megabyte. Der Begriff Megabyte bedeutet 1,048,576 Bytes; bei der Bezeichnung der Festplattenkapazität wird der Begriff häufig als Synonym für 1,000,000 Bytes verwendet.

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.

Modem

Ein Gerät, mit dem der Computer mit anderen Computern über Telefonleitungen kommunizieren kann.

Modulares System

Ein System, das über mehrere Servermodule verfügen kann. Jedes Servermodul arbeitet als individuelles System. Um als System arbeiten zu können, wird ein Servermodul in ein Gehäuse eingesetzt, das über Netzteile, Lüfter, ein Systemverwaltungsmodul und mindestens ein Netzwerkschaltermodul verfügt. Die Netzteile, Lüfter, das Systemverwaltungsmodul und das Netzwerkschaltermodul sind Ressourcen, die von den Servermodulen im Gehäuse gemeinsam verwendet werden. Siehe [Servermodul](#).

MS-DOS

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

NIC

Akronym für Network Interface Controller (Netzwerkschnittstellen-Controller).

NTFS

Abkürzung für die Option Windows NT File System (Windows NT-Dateisystem) des Betriebssystems Windows NT. NTFS ist ein erweitertes Dateisystem, das zur spezifischen Verwendung innerhalb des Betriebssystems Windows NT entworfen wurde. Das System unterstützt die Wiederherstellung von Dateisystemen, sehr große Speicherdatenträger und lange Dateinamen. Darüber hinaus unterstützt das System objektorientierte Anwendungen, indem alle Dateien als Objekte mit benutzer- und systemdefinierten Attributen behandelt werden. Siehe auch FAT und FAT32.

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 schreib geschützten 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

Akronym für Nonvolatile Dynamic Random-Access Memory (nichtflüchtiger Speicher mit wahlfreiem Zugriff). Dabei handelt es sich um einen Speicher, dessen Inhalt beim Abschalten des Computers 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 KB und 1 MB. Wenn sich im Computer ein Intel386 oder späterer Mikroprozessor befindet, kann ein Speicherwalter Blöcke im oberen Speicherbereich bereitstellen, in denen Gerätetreiber und speicherresidente Programme geladen werden.

Option

Ein Argument für einen Befehl, der dessen Funktion ändert, statt Daten bereitzustellen und das in der Regel mit einem Begrenzungszeichen wie - oder / beginnt. Für einige Optionen muss ein Wert folgen, zum Beispiel:

utilname **-option**=argument

Parameter

Ein Wert oder eine Option, den/die Sie für ein Programm festlegen. Parameter werden manchmal auch als Schalter oder Argumente bezeichnet.

Partition

Mit dem Befehl fdisk kann ein Festplattenlaufwerk in mehrere physikalische Abschnitte, so genannte Partitionen unterteilt werden. 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). Der vorherrschende 32-Bit- oder 64-Bit-Standard für lokale Busse, der von der Intel Corporation entwickelt wurde.

PCMCIA

Personal Computer Memory Card International Association. Ein internationaler Handelsverband, der Standards für Geräte wie Modems und externe Festplattenlaufwerke entwickelt hat, die in portable Computer eingesteckt werden können.

PERC

Akronym für erweiterbare RAID-Controller.

Peripheriegerät

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

Plug and Play

Ein Industriestandard, mit dem Hardware-Geräte leichter an Personalcomputer angeschlossen werden können. Plug-and-Play bietet automatische Installation und Konfiguration, ist kompatibel mit bereits vorhandener Hardware und unterstützt mobile Computerumgebungen.

POST

Akronym für Power-On Self Test (Einschaltstest). Nach dem Einschalten des Computers 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.

PXE

Abkürzung für Pre-Boot eXecution Environment (Vorstart-Ausführungsumgebung).

RAC

Akronym für Remote Access Controller.

RAID

Akronym für Redundant Array of Independent Drives (Redundantes Array unabhängiger Laufwerke).

RAM

Akronym für Random-Access Memory (Speicher mit wahlfreiem Zugriff). Der primäre und temporäre Speicher des Systems für Programminstruktionen und Daten. Jeder Bereich im RAM ist durch eine Zahl gekennzeichnet, die so genannte Speicheradresse. Alle im RAM abgelegten Daten und Befehle gehen beim Ausschalten des Computers verloren.

RAM-Platte

Ein speicherresidentes Programm, das eine Festplatte emuliert.

ROM

Akronym für Read-Only Memory (Nur-Lese-Speicher). Einige der für den Einsatz des Systems wichtigen Programme befinden sich in ROM-Code. Im Gegensatz zum 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.

RPM

Abkürzung für Red Hat Package Manager.

Schema

Eine Zusammenstellung von Klassendefinitionen, die verwaltete Objekte in einer bestimmten Umgebung beschreibt. Ein CIM-Schema ist eine Zusammenstellung von Klassendefinitionen, mit der verwaltete Objekte dargestellt werden, die in jeder Verwaltungsumgebung vorkommen -- daher die Bezeichnung allgemeines Informationsmodell (CIM, Common Information Model).

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.

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).

Servermodul

Eine modulare Systemkomponente, die als individuelles System eingesetzt wird. Um als System arbeiten zu können, wird ein Servermodul in ein Gehäuse eingesetzt, das über Netzteile, Lüfter, ein Systemverwaltungsmodul und mindestens ein Netzwerkschaltermodul verfügt. Die Netzteile, Lüfter, das Systemverwaltungsmodul und das Netzwerkschaltermodul sind Ressourcen, die von den Servermodulen im Gehäuse gemeinsam verwendet werden. Siehe [Modulares System](#).

Service-Tag-Nummer

Ein Strichcodeetikett am System, das es identifiziert, wenn Sie Kunden- oder technischen Support anfordern.

Sicherungskopie

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

SMART

Akronym für Self-Monitoring Analysis and Reporting Technology (Selbstüberwachende Analyse- und Berichtstechnologie). Eine Technologie mit der Festplattenlaufwerke Fehler und Ausfälle an das System-BIOS melden können, das 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.

SMBIOS

Akronym für System Management BIOS (Systemverwaltungs-BIOS).

SNMP

Abkürzung für Simple Network Management Protocol (Einfaches Netzwerk-Verwaltungsprotokoll). SNMP ist ein beliebtes Protokoll für die Netzwerksteuerung und -überwachung und ist Teil der ursprünglichen TCP/IP-Protokollserie. SNMP stellt ein Format zur Verfügung, mit dem wichtige Informationen zu unterschiedlichen Netzwerkgeräten wie Netzwerkserver oder -Router an eine Verwaltungsanwendung gesendet werden können.

SNMP-Trap

Eine Benachrichtigung (Ereignis), die von RAC oder ESM generiert wird und Informationen zu Zustandsänderungen auf dem Managed System oder zu potenziellen Hardwareproblemen enthält.

SOL

Abkürzung für Serial Over LAN (Seriell über LAN). Mit SOL können entsprechend entwickelte Server den seriellen Zeichenstrom von einem Baseboard-UART an/von einem Remote-Client über ein freigegebenes LAN transparent umleiten. Für diese Architektur ist es erforderlich, dass auf dem BMC des Managed System die entsprechende Software ausgeführt wird und eine Client-Software auf der Management Station und/oder ein zentraler Netzwerk-Proxy.

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; zum Beispiel bezeichnet die unqualifizierte Aussage "ein Computer mit 16 MB Speicher" einen Computer mit 16 MB RAM .

Speicheradresse

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

Speichermodul

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

Speicherverwalter

Ein Dienstprogramm, das die Implementierung des über den konventionellen Speicher hinausgehenden Speicherplatzes, wie z. B. Erweiterungsspeicher oder Expansionspeicher regelt.

Startroutine

Das System löscht beim Starten den gesamten Speicher, initialisiert die Geräte und lädt das Betriebssystem. Solange das Betriebssystem reagiert, kann der Computer neu gestartet werden (auch als Warmstart bezeichnet), indem Sie <Strg><Alt><Entf> drücken; ansonsten muss ein Kaltstart ausgeführt werden, indem Sie auf die Reset-Taste drücken oder den Computer aus- und wieder einschalten.

Startfähige Diskette

Sie können Ihr System von einer Diskette starten. 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 der Computer nicht vom Festplattenlaufwerk aus gestartet werden kann.

Syntax

Die Regeln, die bei der Eingabe eines Befehls oder einer Instruktion zu befolgen sind, damit das System die Eingabe korrekt verarbeiten kann. Die Syntax einer Variablen gibt deren Datentyp an.

Systemkonfigurationsinformationen

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

Systemdiskette

Systemdiskette ist ein Synonym für startbare Diskette.

Systemkennnummerncode

Ein individueller Code, der dem System in der Regel aus Sicherheits- oder Überwachungsgründen vom Systemadministrator zugewiesen wird.

Systemspeicher

Systemspeicher ist ein Synonym für RAM.

System-Setup-Dienstprogramm

Ein BIOS-basiertes Programm, mit dem die Hardware des Computers 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.

Systemsteuerung

Der Systemteil, der Anzeigen und Steuerungen enthält, wie den Netzschalter, Festplattenzugriffsanzeigen und Energieanzeigen.

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 Datei **system.ini** festgehalten, welche Video-, Maus- und Tastatortreiber für Windows installiert sind.

Durch Änderung der Einstellungen in der Systemsteuerung oder durch 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.

Tastenkombination

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

TCP/IP

Abkürzung für Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Ein System zur Übertragung von Informationen über ein Computernetzwerk, das über unterschiedliche Systeme wie Windows und UNIX verfügt.

Texteditor

Ein Anwendungsprogramm zum Bearbeiten von Textdateien, die ausschließlich aus ASCII-Zeichen bestehen. Windows Notepad ist z. B. ein Texteditor. Die meisten Textverarbeitungsprogramme verwenden programmspezifische Dateiformate mit Binärzeichen, obwohl einige auch Textdateien lesen und schreiben können.

Textmodus

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

UART

Akronym für Universal Asynchronous Receiver-Transmitter (Universaler asynchroner Sender-Empfänger). Bei dem UART handelt es sich um eine Systemkomponente, die die asynchrone serielle Übertragung durchführt, indem parallele Bytes von dem Prozessor in serielle Bits für die Übertragung (und umgekehrt) konvertiert werden.

Umgebung vor Verwendung des Betriebssystems

Eine Shell-Umgebung wie DOS, die verwendet wird, um Systemhardware zu konfigurieren, bevor ein Betriebssystem wie Microsoft Windows oder Red Hat ® Enterprise Linux installiert ist.

Unicode

Eine weltweite 16-Bit-Zeichenschlüsselung mit fester Breite, die vom Unicode Consortium entwickelt wurde und gepflegt wird.

Unterstützungsbefehle

Befehle, die festlegen, wie eine Maßnahme ausgeführt werden soll.

URL

Abkürzung für Uniform Resource Locator (früher Universal Resource Locator).

USB

Abkürzung für Universal Serial Bus (universeller serieller Bus). Ein USB-Anschluss bietet einen einzelnen Verbindungspunkt für mehrere USB-kompatible geräte wie Maus, Tastatur, Drucker und Computerlautsprecher. USB-Geräte können angeschlossen oder unterbrochen werden, während das System läuft.

UUID

Akronym für Universal Unique Identification (Universelle eindeutige Identifizierung).

Variable

Eine Komponente eines verwalteten Objekts. Eine Temperatursonde z. B. hat eine Variable zur Beschreibung ihrer Kapazitäten, ihres allgemeinen Zustands oder Status und bestimmter Indizes, mit deren Hilfe Sie die richtige Temperatursonde ermitteln können.

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 "Stamm"-Verzeichnis; zum Beispiel zeigt die Eingabeaufforderung C:\> normalerweise an, dass Sie sich im Stammverzeichnis des Festplattenlaufwerks C befinden. Verzeichnisse, die vom Stammverzeichnis abzweigen, werden als Unterverzeichnisse bezeichnet. Unterverzeichnisse können in zusätzliche Verzeichnisse abzweigen.

VESA

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

Virtueller Speicher

Ein Verfahren, um durch Verwendung des Festplattenlaufwerks den adressierbaren RAM-Speicher zu vergrößern. Beispiel: In einem System mit 16 MB RAM-Speicher und 16 MB virtuellem Speicher auf dem Festplattenlaufwerk würde das Betriebssystem das System so verwalten, als ob es sich um einen physikalischen RAM-Speicher mit 32 MB handeln würde.

VT-100

Abkürzung für Video Terminal 100, ein Modus, der von den meisten Terminalemulationsprogrammen verwendet wird.

WAN

Abkürzung für Wide Area Network (Fernnetz).

Web Server

Ein sicherer Schnittstellen-Server, mit dem Web-Seiten von Web Browsern mit Hilfe des HTTP-Protokolls angezeigt werden können.

WH

Abkürzung für Wattstunde(n).

win.ini-Datei

Eine Startdatei für das Betriebssystem Windows. Bei Aufruf des Windows-Betriebssystems wird zuerst die **win.ini**-Datei gelesen, um die verschiedenen Optionen für die Windows-Betriebsumgebung festzulegen. Unter Anderem wird in der Datei **win.ini** 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 Aufruf des Windows-Setup-Programms könnten Optionen der Datei **win.ini** geändert werden. In anderen Fällen, müssen eventuell mit einem Texteditor (z. B. Notepad) Optionen für die Datei **win.ini** manuell geändert oder hinzugefügt werden.

XMM

Abkürzung für Extended Memory Manager (Erweiterungsspeicherverwalter), ein Dienstprogramm zur Speicherverwaltung, das es Anwendungsprogrammen und Betriebssystemen erlaubt, Erweiterungsspeicher gemäß XMS zu nutzen.

XMS

Abkürzung für eXtended Memory Specification (Spezifikationen für den Erweiterungsspeicher).

X Windows-System

Die graphische Benutzerschnittstelle, die in der Red Hat Enterprise Linux-Umgebung verwendet wird.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Dell OpenManage™ Baseboard-Verwaltungs-Controller-Benutzerhandbuch



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG enthält wichtige Informationen, die Sie dabei unterstützen, Ihren Computer optimal zu nutzen.



HINWEIS: Ein HINWEIS gibt entweder potenzielle Hardwareschäden oder Verlust von Daten an und teilt Ihnen mit, wie Sie das Problem vermeiden können.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2004 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

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

Marken in diesem Text: *Dell*, das *DELL* Logo, *Dell OpenManage* und *PowerEdge* sind Marken von Dell Inc.; *Microsoft*, *MS-DOS*, *Windows NT* und *Windows* sind eingetragene Marken der Microsoft Corporation; *Red Hat* ist eine eingetragene Marke der Red Hat Corporation; *Intel*, *Pentium* und *Intel386* sind eingetragene Marken der Intel Corporation.

Alle anderen in dieser Dokumentation genannten Markenzeichen und Handelsbezeichnungen sind Eigentum der entsprechenden Hersteller und Firmen. Dell Inc. verzichtet auf alle Besitzrechte an Marken und Handelsbezeichnungen, die nicht ihr Eigentum sind.

Dezember 2004

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)