

Dell PowerEdge C6220
Systeme
**Hardware-
Benutzerhandbuch**

Genormtes Modell B08S



Anmerkungen, Vorsichtshinweise und Warnungen



ANMERKUNG: Eine ANMERKUNG macht auf wichtige Informationen aufmerksam, mit denen Sie das System besser nutzen können.



VORSICHTSHINWEIS: Ein VORSICHTSHINWEIS warnt vor möglichen Beschädigungen der Hardware oder vor Datenverlust, falls die Anweisungen nicht befolgt werden.



WARNUNG: Eine WARNUNG weist auf Gefahrenquellen hin, die materielle Schäden, Verletzungen oder sogar den Tod von Personen zur Folge haben können.

Irrtümer und technische Änderungen vorbehalten.

© 2013 Dell Inc. Alle Rechte vorbehalten.

Die Vervielfältigung oder Wiedergabe dieser Materialien in jeglicher Weise ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Dell Inc. ist strengstens untersagt.

Marken in diesem Text: Dell™, das DELL Logo und PowerEdge™ sind Marken von Dell Inc. Intel® und Intel® Xeon® sind eingetragene Marken der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern.

Alle anderen in dieser Publikation möglicherweise verwendeten Marken und Handelsbezeichnungen beziehen sich entweder auf die entsprechenden Hersteller und Firmen oder auf deren Produkte. Dell Inc. erhebt keinen Anspruch auf Markenzeichen und Handelsbezeichnungen mit Ausnahme der eigenen.

Genormtes Modell B08S

November 2013

Rev. A08

Inhalt

1	Wissenswertes zum System.....	13
	Zugreifen auf Funktionen beim Systemstart.....	13
	Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite	14
	Festplattenanzeigemuster	19
	Service Tag (Service-Tag-Nummer).....	22
	Funktionen auf der Rückseite auf der Rückseite	25
	LAN-Anzeigecodes	30
	Anzeigecodes für Stromversorgung und Systemplatine	32
	Netzteilanzeigecodes	33
	1400 W	33
	1200 W	33
	BMC-Zustandsanzeige	34
	POST-Fehlercodes.....	35
	Anzeigen des Systemereignisprotokolls (SEL) zur Überprüfung.....	35
	Systemereignisprotokoll	41
	Prozessorfehler.....	41
	Speicher-ECC.....	42
	PCI-E-Fehler.....	44
	IOH-Kernfehler.....	45
	SB-Fehler.....	46
	POST-Startereignis.....	47
	POST-Endereignis.....	48

POST-Fehlercode-Ereignis.....	49
BIOS-Wiederherstellungsereignis.....	50
ME-Fehlerereignis.....	51
SEL Generator-ID.....	51
Dateneinträge des Sensors	52
Weitere nützliche Informationen.....	58
Frischlufunterstützung.....	58
Position des Mikro- SD-Kartensockels und des SD-Kartensockels.....	64
2 Verwenden des System-Setup-Programms	65
Startmenu	65
System-Setup-Optionen beim Startvorgang	66
Boot-Manager	66
Konsolenumleitung.....	69
Aktivieren und Konfigurieren der Konsolenumleitung.....	69
Menu Main (Hauptmenu).....	74
Hauptbildschirm.....	74
Menu Advanced (Erweitert)	77
Power Management (Energieverwaltung).....	78
Gehäuse-Energieverwaltung.....	79
Chassis PSU Configuration (Gehäusenetzteil-Konfiguration).....	80
Power Capping (Strombegrenzung).....	82
Emergency Throttling (Notfalldrosselung).....	85
CPU Configuration (CPU-Konfiguration).....	87
Prefetch-Konfiguration	92

Memory Configuration (Speicherkonfiguration).....	93
SATA Configuration (SATA-Konfiguration)	96
PCI Configuration (PCI-Konfiguration)	100
Embedded Network Devices (Integrierte Netzwerkgeräte)	103
ISCSI Configuration Embedded NIC 1 (iSCSI-Konfiguration des integrierten NIC 1).....	105
Active State Power Management Configuration (ASPM-Konfiguration).....	106
PCI Slot Configuration (PCI-Steckplatzkonfiguration).....	108
USB Configuration (USB-Konfiguration)	109
Menu Security (Sicherheit)	110
Menu Server	113
Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)	117
Remote Access Configuration (Remotenzugriffskonfiguration)	118
Menu Boot (Systemstart)	120
Menu Exit (Beenden)	122
Befehlszeilenschnittstellen für Setup-Optionen	123
3 Installieren von Systemkomponenten	169
Sicherheitshinweise	169
Empfohlene Werkzeuge.....	170
Das Innere des Systems	170
Festplattenlaufwerke	173
Entfernen eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters.....	173
Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters.....	173

Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters.....	174
Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters.....	174
Entfernen eines Laufwerkträgers.....	175
Installieren eines Laufwerkträgers.....	176
Entfernen einer Festplatte aus einem Laufwerkträger.....	177
Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger.....	178
Netzteile	179
Entfernen eines Netzteils.....	179
Installieren eines Netzteils.....	180
Systemplatinenbaugruppe.....	181
Entfernen eines Systemplatinen-Platzhalterfachs.....	181
Installieren eines Systemplatinen-Platzhalterfachs.....	182
Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe	183
Installieren einer Systemplatinenbaugruppe.....	184
Luftleitblech.....	184
Entfernen des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten	184
Installierung des Luftleitblechs.....	185
Kühlkörper.....	186
Entfernen des Kühlkörpers.....	186
Installieren des Kühlkörpers.....	187
Prozessoren.....	188
Entfernen eines Prozessors	188
Installieren eines Prozessors.....	189
Interposer-Extender für 2U-Knoten	191
Entfernen des Interposer-Extenders für 2U-Knoten.....	191

Installieren des Interposer-Extenders für 2U-Knoten	192
Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-Knoten.....	193
Installieren des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-Knoten-Auflagefach	194
Erweiterungskartenbaugruppe und Erweiterungskarte	195
Entfernen der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten.....	195
Installieren der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten	197
Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten.....	198
Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten	203
RAID-Karte	205
Zusammenfassung von LSI 9265-8i mit RAID-Akku, LSI 9210-8i HBA und LSI 9285-8e mit RAID-Akku	205
LSI 9265-8i-Karte	206
Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten	206
Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten.....	208
Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (1U-Knoten).....	210
Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten	211
Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten.....	214
Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (2U-Knoten).....	216
LSI 9265-8i RAID-Akku	219
Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe	219
Installieren der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe	220
Entfernen des LSI 9265-8i RAID-Akkus.....	221
Installieren des LSI 9265-8i RAID-Akkus	222

Riserkarte	223
Optionale Riserkarten	223
Entfernen der Riserkarte für 1U-Knoten	225
Installieren der Riserkarte für 1U-Knoten	226
Kabelführung für Riserkarte (1U-Knoten)	226
Entfernen der Riserkarte für 2U-Knoten	227
Installieren der Riserkarte für 2U-Knoten	229
Kabelführung für Riserkarte (2U-Knoten)	230
Optionale Zusatzkarten	231
Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte	231
Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte	232
Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten)	233
Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten)	233
Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte	236
Installieren der 1GbE-Zusatzkarte	239
Entfernen der 10 GbE-Zusatzkarte	240
Installieren der 10 GbE-Zusatzkarte	243
Zusatzkarten-Brückenplatine	244
Entfernen der Zusatzkarten-Brückenplatine	244
Installieren der Zusatzkarten-Brückenplatine	245
Systemspeicher	246
Funktionen der Speichersteckplätze	246
Unterstützte Konfiguration von Speichermodulen	246
Entfernen der Speichermodule	248
Installieren der Speichermodule	250

Systembatterie	253
Systembatterie austauschen	253
Systemplatine	255
Entfernen einer Systemplatine.....	255
Installieren einer Systemplatine.....	256
System öffnen und schließen	257
Öffnen des Systems	258
Schließen des Systems.....	258
Lüfter	259
Entfernen eines Lüfters	259
Installieren eines Lüfters	261
Stromverteilungsplatten	262
Entfernen einer Stromverteilungsplatte	262
Installieren einer Stromverteilungsplatte.....	267
Kabelführung bei einer Stromverteilungsplatte	268
Mittelplatten	272
Entfernen der Mittelplatten.....	272
Installieren der Mittelplatten.....	278
Kabelführung bei einer Mittelplatte zur direkten Festplattenrückwandplatte	280
Kabelführung bei einer Mittelplatte zur 2,5-Zoll- Festplattenrückwandplatte für eine Konfiguration mit Expanderkarte	286
Direkte Rückwandplatten	288
Entfernen der direkten Rückwandplatte.....	288
Installieren der direkten Rückwandplatte.....	293

2,5-Zoll-Festplattenkonfiguration der Erweiterungsplatine	295
Entfernen der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration	295
Installieren der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration	301
Frontblenden	303
Entfernen der Frontblende	303
Installieren der Frontblende	305
Sensorplatinen	307
Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten	307
Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten	308
Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten	309
Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten	311
Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten	313
Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten	314
4 Fehlerbehebung beim System	316
Mindestkonfiguration für POST	316
Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System	317
Installationsprobleme	318
Fehlerbehebung beim Systemstart	318
Fehlerbehebung bei externen Verbindungen	319

Fehlerbehebung beim Grafiksубsystem	319
Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät.....	319
Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät	320
Fehlerbehebung bei einem NIC.....	321
Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System	322
Fehlerbehebung bei einem beschädigten System	323
Fehlerbehebung bei der Systembatterie	324
Fehlerbehebung bei Netzteilen	325
Fehlerbehebung bei der Systemkühlung.....	325
Fehlerbehebung bei einem Lüfter.....	326
Fehlerbehebung beim Systemspeicher	327
Fehlerbehebung bei einem Festplattenlaufwerk	329
Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller	330
Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten	332
Fehlerbehebung bei Prozessoren.....	333
IRQ-Zuweisungskonflikte	334
5 Jumper, Schalter und Anschlüsse.....	335
Anschlüsse auf der Systemplatine	335
Anschlüsse auf der Rückwandplatine	337
Direkte Rückwandplatine für 3,5-Zoll-Festplatten.....	337
Direkte Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplatten.....	339
Expander-Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplatten.....	340
Anschlüsse auf der Mittelplatine	342
Interposer-Extender für 2U-Knoten-Anschlüsse	343
Anschlüsse auf der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte	344

	Anschlüsse auf der 1GbE-Zusatzkarte.....	345
	Anschlüsse auf der 10 GbE-Zusatzkarte	346
	Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 1	347
	Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 2	348
	Anschlüsse auf der Sensorplatine	348
	Jumper-Einstellungen	349
	Systemkonfiguration – Jumper-Einstellungen.....	349
	Jumper-Einstellungen auf der direkten Rückwandplatine.....	350
6	Wie Sie Hilfe bekommen.....	351
	Kontaktaufnahme mit Dell	351
7	Stichwortverzeichnis.....	352

Wissenswertes zum System

Zugreifen auf Funktionen beim Systemstart

Mit den folgenden Tastenkombinationen erhalten Sie beim Startvorgang Zugriff auf Systemfunktionen. Beachten Sie, dass die Hotkeys für SAS/SATA- oder PXE-Kartenunterstützung nur im BIOS-Startmodus zur Verfügung stehen. Es gibt keine Schnelltaste, um durch den UEFI-Modus zu starten.

Tastenkombination	Beschreibung
<F2>	Ruft das System-Setup-Programm auf. Siehe „Startmenu“ auf Seite 65.
<F11>	Aufruf des BIOS-Boot-Managers. Siehe „Boot-Manager“ zur Auswahl des Startgeräts auf Seite 66.
<F12>	Startet die Vorstartausführungsumgebung (Preboot Execution Environment, PXE) / den iSCSI-Startvorgang.
<Strg><C>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte auf. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum SAS-Adapter.
<Strg><H>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration der LSI 9265-8i-Karte auf. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zur SAS-RAID-Karte.
<Strg><Y>	Gibt das MegaCLI SAS RAID Management Tool ein.
<Strg><S>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration der integrierten LAN-Einstellungen für den PXE-Start auf. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation zum integrierten LAN.
<Strg><I>	Ruft das Dienstprogramm zur Konfiguration des integrierten SATA-Controllers auf.
<Strg><D>	Aufruf des Intel iSCSI Setup-Menüs.

Merkmale und Anzeigen auf der Vorderseite

Abbildung 1-1. Vorderseite – 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x12) mit vier Systemplatinen

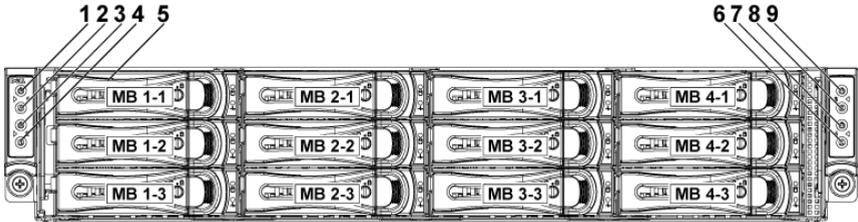


Abbildung 1-2. Vorderseite – 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x12) mit zwei Systemplatinen

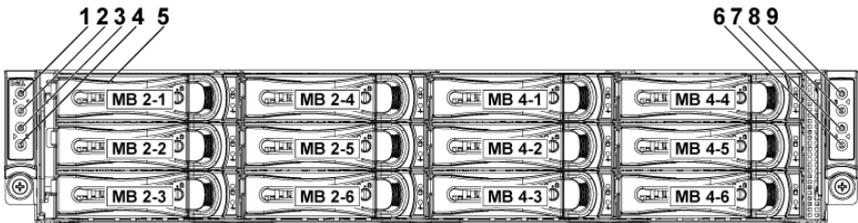
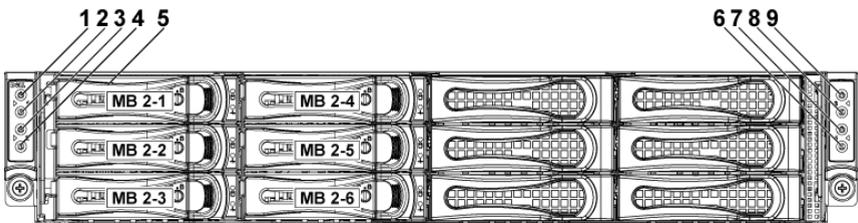


Abbildung 1-3. Vorderseite – 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x6) mit einer Systemplatine



ANMERKUNG: Abbildung 1-3 unterstützt höchstens sechs Festplattenlaufwerke.

Abbildung 1-4. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit vier Systemplatinen

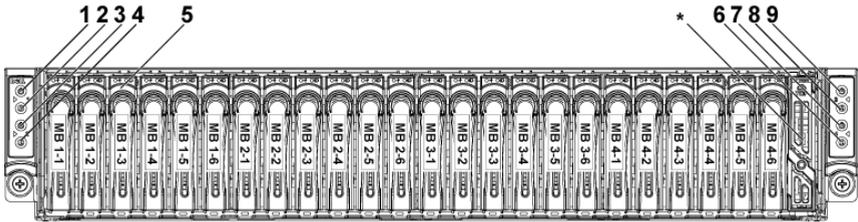


Abbildung 1-5. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x8) mit einer Systemplatine

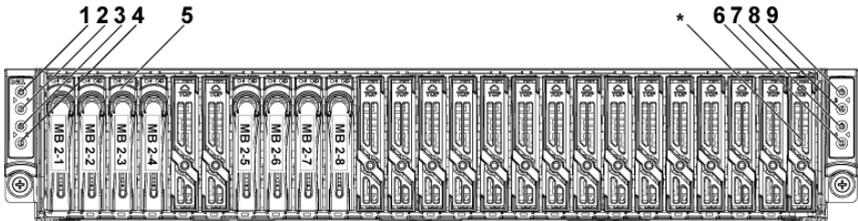
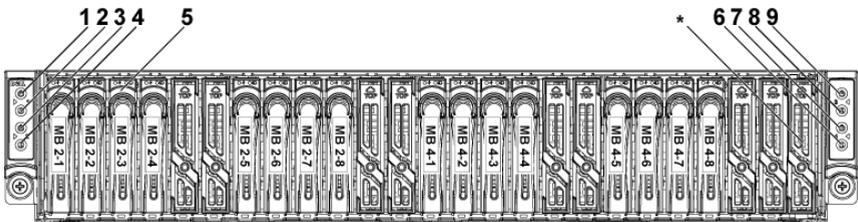


Abbildung 1-6. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x16) mit zwei Systemplatinen



ANMERKUNG: Abbildung 1-2, Abbildung 1-3, Abbildung 1-5 und Abbildung 1-6 unterstützen nur das 2U-Knoten-System mit den Konfigurationen von Interposer-Extender und LSI9265-8i-Karte (oder LSI 2008 SAS-Zusatzkarte).

Abbildung 1-7. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit einer Systemplatine

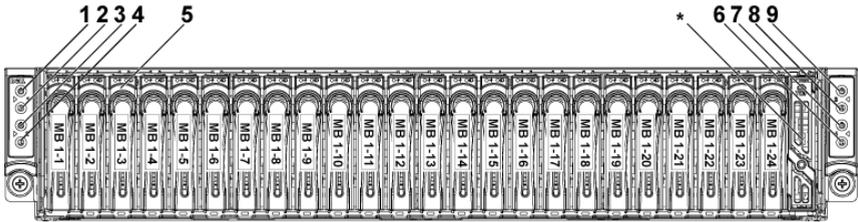


Abbildung 1-8. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit zwei Systemplatinen

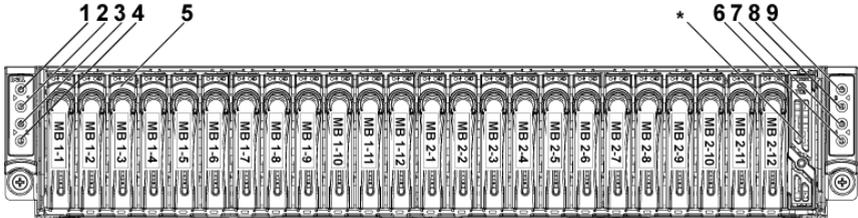


Abbildung 1-9. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit drei Systemplatinen

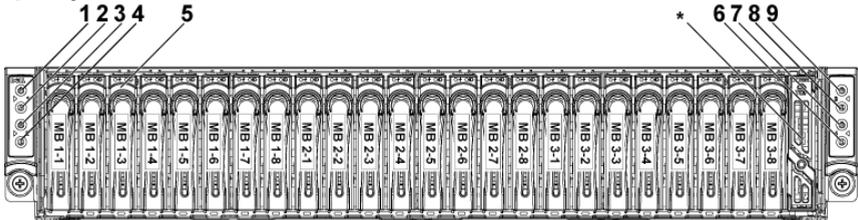
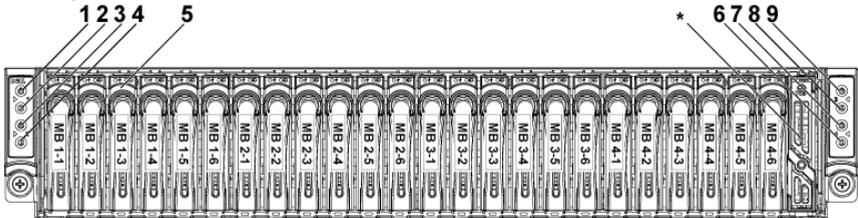


Abbildung 1-10. Vorderseite – 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke (x24) mit vier Systemplatinen





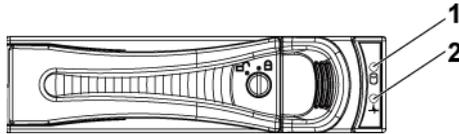
ANMERKUNG: Abbildung 1-7, Abbildung 1-8, Abbildung 1-9 und Abbildung 1-10 unterstützen die 2,5-Zoll-Festplattenweiterungskonfiguration. Weitere Informationen über die Richtungsdetails finden Sie im HDD-Zoning-Konfigurationsprogramm auf dell.com/support.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Betriebsanzeige/ Systemstatu sanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 1		Die Betriebsanzeige wechselt zu grün, wenn das System eingeschaltet ist. Die Betriebsanzeige wechselt zu gelb, wenn ein kritisches Systemereignis eintritt.
3	Betriebsanzeige/ Systemstatu sanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 2		Über den Netzschalter wird die Gleichstromversorgung des Systems gesteuert. ANMERKUNG: Beim Einschalten des Systems kann es je nach Größe des installierten DIMM-Speichers zwischen wenigen Sekunden und bis zu zwei Minuten dauern, bis auf dem Bildschirm etwas angezeigt wird.
7	Betriebsanzeige/ Systemstatu sanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 4		ANMERKUNG: Bei ACPI-konformen Betriebssystemen erfolgt nach Betätigen des Netzschalters zunächst ein ordnungsgemäßes Herunterfahren, bevor die Stromversorgung ausgeschaltet wird.
9	Betriebsanzeige/ Systemstatu sanzeige/ Netzschalter für Systemplatine 3		ANMERKUNG: Um ein sofortiges Ausschalten zu erzwingen, betätigen Sie den Netzschalter und halten Sie ihn fünf Sekunden lang gedrückt.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
2	Systemidentifikation sanzeige/-taste für Systemplatine 1		Die Identifikationstaste kann zur Standortbestimmung eines bestimmten Systems oder einer bestimmten Systemplatine innerhalb eines Gehäuses verwendet werden. Wenn Sie auf diese Taste drücken, blinken die blauen Systemstatu sanzeigen auf der Vorder- und Rückseite, bis die Taste erneut gedrückt wird.
4	Systemidentifikation sanzeige/-taste für Systemplatine 2		
6	Systemidentifikation sanzeige/-taste für Systemplatine 4		
8	Systemidentifikation sanzeige/-taste für Systemplatine 3		
5	Festplattenlaufwerke		Bis zu zwölf im laufenden Betrieb austauschbare 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerke. Bis zu 24 im laufenden Betrieb austauschbare 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerke.
*	Laufwerkabdeckung		Gilt nur für 2,5-Zoll-Festplattensysteme. Dieser Laufwerkschacht kann nicht verwendet werden.

Festplattenanzeigemuster

Abbildung 1-11. 3,5-Zoll-Festplattenanzeigen



- 1 Festplattenaktivitätsanzeige (grün) 2 Festplattenstatusanzeige (grün und gelb)

Abbildung 1-12. 2,5-Zoll-Festplattenanzeigen



- 1 Festplattenstatusanzeige (grün und gelb) 2 Festplattenaktivitätsanzeige (grün)

Tabelle 1-1. Festplattenstatusanzeigen – Für direkte 3,5-Zoll-/2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine

Controller (Integrierter USB- Controller)	Festplatten- typ	Funktion	Aktivitäts- LED	Status-LED	
			Grün	Grün	Gelb
Integrierter Controller	SATA2	Laufwerk online	Aus/Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus
		Fehler	Aus	Ein	Aus
LSI 9265 /LSI 2008 /LSI 9210	SAS /SATA2	Schacht leer	Aus	Aus	Aus
		Laufwerk online/Zugriff	Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus
		Laufwerks- fehler	Aus	Aus	Ein, 150 ms Aus, 150 ms
		Laufwerks- neuaufbau	Bei Aktivität blinkend	An 400 ms Aus 100 ms	Aus
		Laufwerks- identifizierung	Bei Aktivität blinkend	An 250 ms Aus 250 ms	Aus

Tabelle 1-2. Festplattenstatusanzeigen – Für 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine zur Erweiterungskonfiguration

	Festplatten- typ	Funktion	Aktivitäts- LED	Status-LED	
			Grün	Grün	Gelb
LSI 9265	SAS	Schacht leer	Aus	Aus	Aus
/LSI 2008	/SATA2	Laufwerk online	Bei Aktivität blinkend	Ein	Aus
/LSI 9210		Laufwerksidentifizierung/ Vorbereitung für Ausbau	Bei Aktivität blinkend	An 250 ms Aus 250 ms	Aus
		Laufwerksneuaufbau	Bei Aktivität blinkend	An 400 ms Aus 100 ms	Aus
		Laufwerk ausgefallen	Aus	Aus	Ein 150 ms Aus 150 ms
		Angekündigter Ausfall (SMART)	Bei Aktivität blinkend	An 500 ms Aus 500 ms Aus 1000 ms	Aus 500 ms An 500 ms Aus 1000 ms
		Wiederaufbau abgebrochen	Aus	An 3000 ms Aus 9000 ms	Aus 6000 ms An 3000 ms Aus 0000 ms

Service Tag (Service-Tag-Nummer)

Die Service-Tag-Nummern für den 1U-Knoten, den 2U-Knoten und das Gehäuse befinden sich an folgenden Stellen:

Abbildung 1-13 Position der Service-Tag-Nummer für den 1U-Knoten

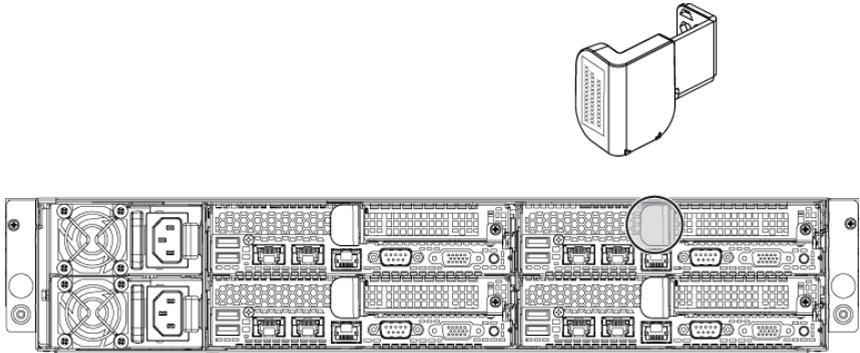


Abbildung 1-14 Position der Service-Tag-Nummer für den 2U-Knoten

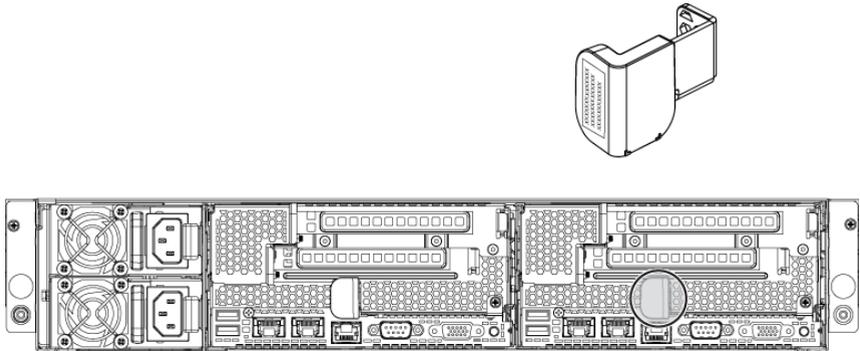


Abbildung 1-15 Position der Service-Tag-Nummer auf der linken Seite der Frontblende

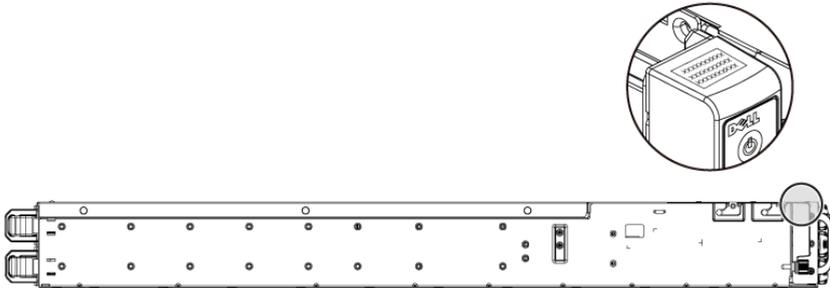
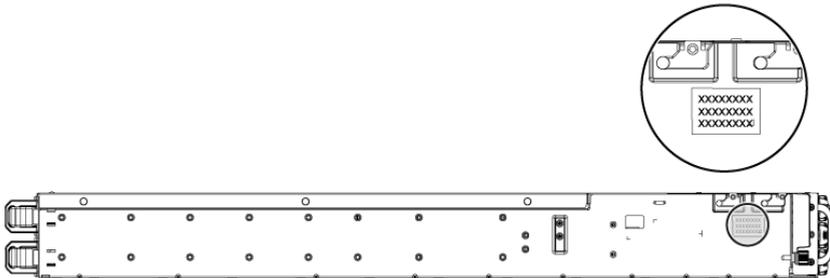


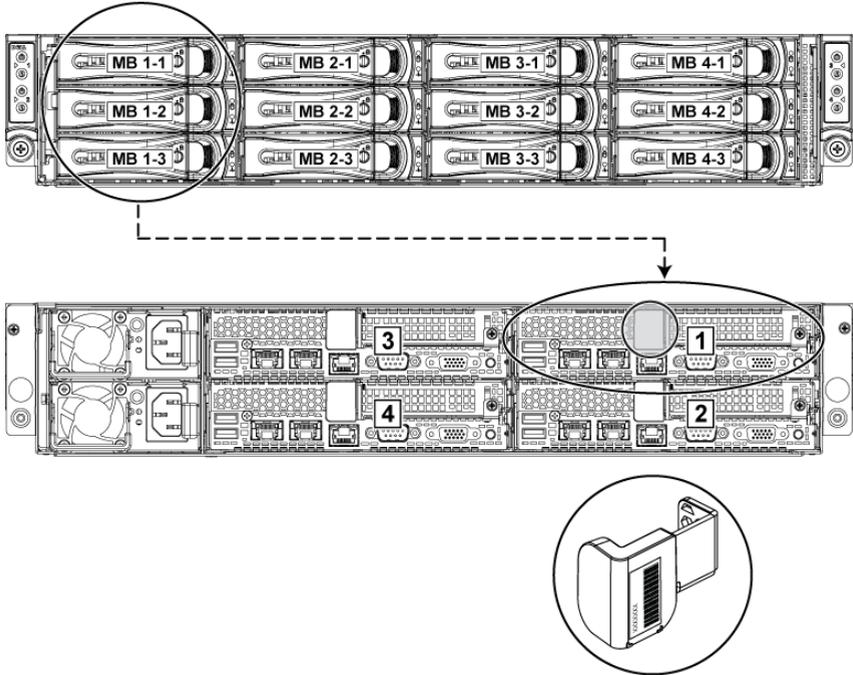
Abbildung 1-16 Position der Service-Tag-Nummer auf dem Gehäuse



ANMERKUNG: Festplattenlaufwerke unter Garantie würden mit der geeigneten **Service-Tag-Nummer** des Knotens verknüpft.

Die Verbindung von 12 Festplatten auf vier Systemplatinen wird unten dargestellt. Beziehen Sie sich auf Funktionen und Anzeigen auf der Vorderseite auf Seite 13 für andere Konfiguration.

Abbildung 1-17 Service-Tag-Nummer Verbindung



ANMERKUNG: Festplattenlaufwerke unter Garantie würden mit dem geeigneten Service-Tag des Knotens verknüpft.

Funktionen auf der Rückseite auf der Rückseite

Abbildung 1-18 Rückseite mit vier Systemplatinen

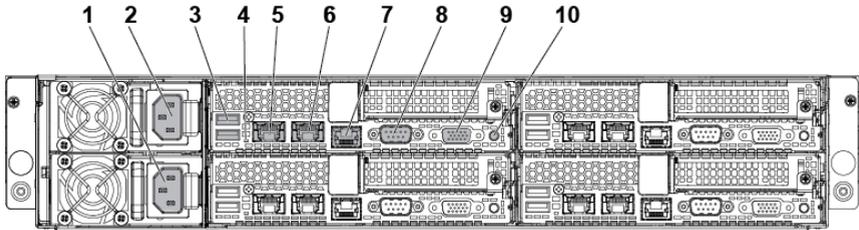
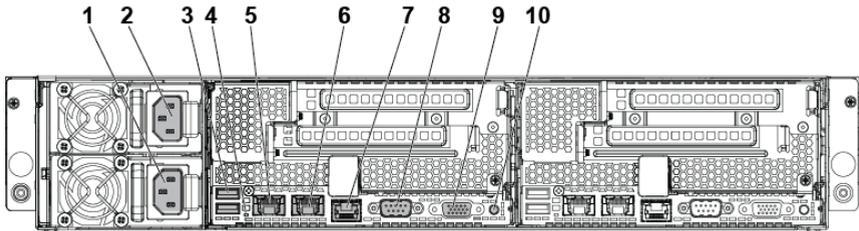


Abbildung 1-19 Rückseite mit zwei Systemplatinen



Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
1	Netzteil 2		1200 W/1400 W
2	Netzteil 1		1200 W/1400 W
3	USB-Ports (2)		Zum Anschließen von USB-Geräten am System. Die Schnittstellen sind USB-2.0-konform.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
4	Systemidentifikation sanzeige		Sowohl die Systemverwaltungssoftware als auch die Identifikationstasten auf der Vorder- und Rückseite des Systems können bewirken, dass die Anzeige blau blinkt, um ein bestimmtes System oder eine bestimmte Systemplatine zu identifizieren. Leuchtet gelb, wenn das System wegen eines Problems überprüft werden muss.
5	LAN-Anschluss 1		Integrierte NIC-Anschlüsse für 10/100/1000 Mbit/s.
6	LAN-Anschluss 2		Integrierte NIC-Anschlüsse für 10/100/1000 Mbit/s.
7	Verwaltungsschnittstelle		Reservierte Verwaltungsschnittstelle.
8	Serial port		Zum Anschließen eines seriellen Geräts am System.
9	VGA-Anschluss		Zum Anschließen eines VGA-Bildschirms am System.

Element	Anzeige, Taste oder Anschluss	Symbol	Beschreibung
10	Betriebsanzeige/ Systemstatu sanzeige/ Netzschalter		<p>Die Betriebsanzeige wechselt zu grün, wenn das System eingeschaltet ist.</p> <p>Die Betriebsanzeige wechselt zu gelb, wenn ein kritisches Systemereignis eintritt.</p> <p>Über den Netzschalter wird die Gleichstromversorgung des Systems gesteuert.</p> <p>ANMERKUNG: Beim Einschalten des Systems kann es je nach Größe des installierten Speichers zwischen wenigen Sekunden und bis zu zwei Minuten dauern, bis auf dem Bildschirm etwas angezeigt wird.</p> <p>ANMERKUNG: Bei ACPI-konformen Betriebssystemen erfolgt nach Betätigen des Netzschalters zunächst ein ordnungsgemäßes Herunterfahren, bevor die Stromversorgung ausgeschaltet wird.</p> <p>ANMERKUNG: Um ein sofortiges Ausschalten zu erzwingen, betätigen Sie den Netzschalter und halten Sie ihn fünf Sekunden lang gedrückt.</p>

Konfigurationen für Systemplattenbaugruppe

Abbildung 1-20. Nummerierung, vier Systemplatten für 1U-Knoten

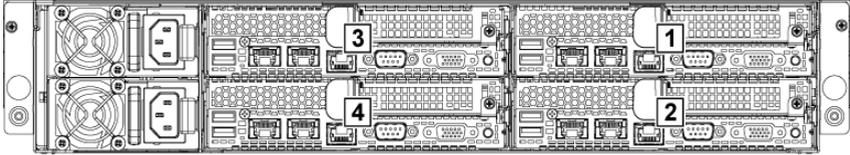


Abbildung 1-21. Nummerierung, drei Systemplatten für 1U-Knoten

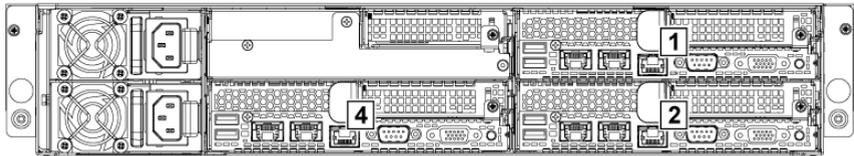


Abbildung 1-22. Nummerierung, zwei Systemplatten für 1U-Knoten

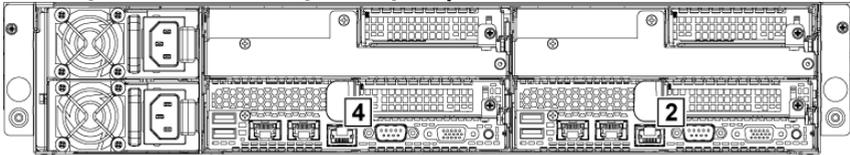


Abbildung 1-23. Nummerierung, eine Systemplatte für 1U-Knoten

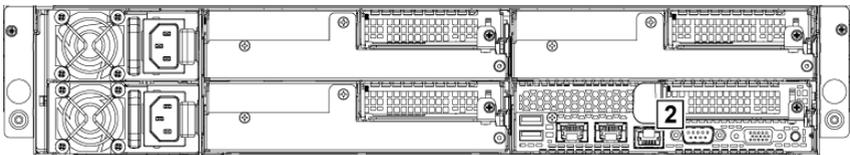


Abbildung 1-24. Nummerierung, zwei Systemplatinen für 2U-Knoten

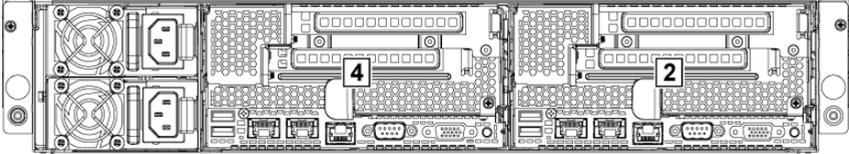
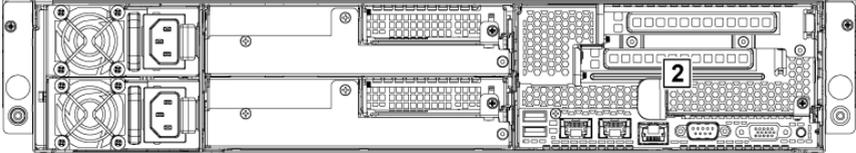
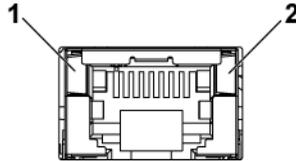


Abbildung 1-25. Nummerierung, eine Systemplatine für Knoten 2U



LAN-Anzeigecodes

Abbildung 1-26. LAN-Anzeigen

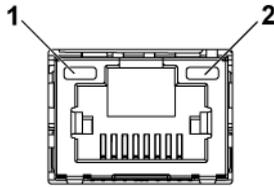


1 Übertragungsratenanzeige

2 Verbindungs/Aktivitätsanzeige

Komponente	Anzeige	Zustand
Geschwindigkeit Anzeige	Stetig gelb	Verbindung mit 100 Mbit/s
	Stetig grün	Verbindung mit 1 Gbit/s (maximal)
	Grün blinkend	Verbindung mit 1 Gbit/s Aktivität ist vorhanden: <ul style="list-style-type: none"> - Pre-OS-POST - Betriebssystem (OS) ohne Treiber - Betriebssystem mit Treiber Blinkt mit einer Geschwindigkeit relativ zur Paketdichte
	Aus	Verbindung mit 10 Mbit/s
Verbindungs- /Aktivitätsanzeige	Stetig grün	Kein Zugriff
	Grün blinkend	LAN-Zugriff / -Verbindungsherstellung
	Aus	Leerlauf

Abbildung 1-27. LAN-Anzeigen (Verwaltungsschnittstelle)



1 Übertragungsratenanzeige

2 Verbindungs-/Aktivitätsanzeige

Komponente	Anzeige	Betriebszustand
Geschwindigkeitsanzeige	Grün blinkend	Verbindung mit 100 Mbit/s (maximal)
	Gelb blinkend	Verbindung mit 10 Mbit/s
Verbindungs- /Aktivitätsanzeige	Stetig grün	Kein Zugriff
	Grün blinkend	LAN-Zugriff / -Verbindungsherstellung
	Aus	Leerlauf

Anzeigecodes für Stromversorgung und Systemplatine

Die LEDs auf der Vorder- und Rückseite des Systems zeigen Statuscodes während des Systemstarts an. Informationen zur Position der LEDs auf der Vorderseite finden Sie für Systeme mit 3,5-Zoll-Festplatten unter Abbildung 1-1 und für Systeme mit 2,5-Zoll-Festplatten unter Abbildung 1-4 . Informationen zur Position der LEDs auf der Rückseite finden Sie unter Abbildung 1-18 und Abbildung 1-19. Tabelle 1-3 listet den Status auf, der mit den Statuscodes verknüpft ist.

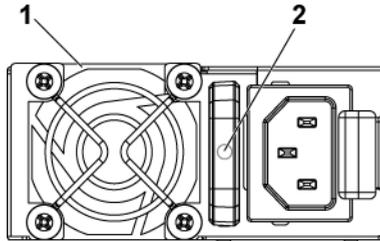
Tabelle 1-3. Statusanzeigecodes

Komponente	Anzeige	Zustand	
Betriebs-Anzeige (Eine zweifarbig LED auf dem Netzschalter)	Grün	Stetig	Eingeschaltet (S0)
	Gelb	Aus	
	Grün	Aus	Kritischer BMC-Zustand im ausgeschalteten Modus (S4/S5)
	Gelb	Stetig	
	Grün	Aus	
Gelb	Stetig		
Systemidentifikation-s-anzeige	Stetig blau	Befehl zur Identifizierung des IPMI über Gehäuse ist aktiviert oder IID-Schaltfläche „Press ID“ (ID drücken) ist aktiviert	
	Blau blinkend	Nur der Blinkbefehl zur Identifizierung des IPMI über das Gehäuse ist aktiviert.	
	Aus	Befehl zur Identifizierung des IPMI über Gehäuse ist deaktiviert oder IID-Schaltfläche „Press ID“ (ID drücken) ist deaktiviert	

Netzteilanzeigecodes

1400 W

Abbildung 1-28. Netzteil-Statusanzeige



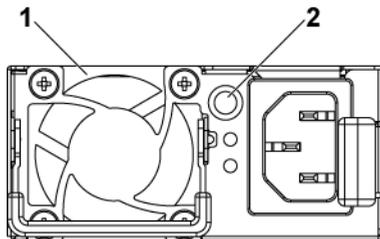
1 Netzteil

2 Wechselstromanzeige

Komponente	Anzeige	Zustand
Wechselstromanzeige	Stetig grün	System ist eingeschaltet.
	Grün blinkend	System ist ausgeschaltet.
	Aus	Wechselstromversorgung ist ausgeschaltet.

1200 W

Abbildung 1-29. Netzteil-Statusanzeige



1 Netzteil

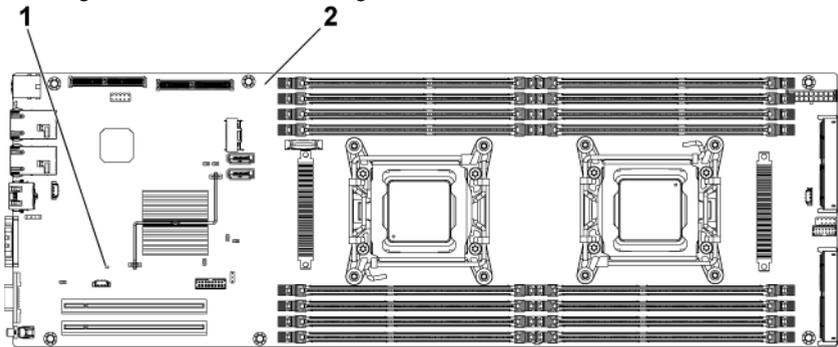
2 Wechselstromanzeige

Komponente	Anzeige	Betriebszustand
Wechselstromanzeige	Stetig grün	Wechselstromversorgung ist eingeschaltet
	Gelb	Fehler
	Aus	Wechselstromversorgung ist ausgeschaltet

BMC-Zustandsanzeige

Die Systemplatine verfügt über eine BMC-Zustandsanzeige (LED17) für BMC-Debugs. Die LED der BMC-Zustandsanzeige ist grün. Wenn die Wechselstromversorgung des Systems angeschlossen ist, leuchtet diese LED. Wenn die BMC-Firmware bereit ist, blinkt die BMC-Zustandsanzeige.

Abbildung 1-30. BMC-Zustandsanzeige



1 BMC-Zustandsanzeige

2 Systemplatine

POST-Fehlercodes

Anzeigen des Systemereignisprotokolls (SEL) zur Überprüfung

Das BIOS gibt die aktuellen Fortschrittscodes für den Startvorgang nach Möglichkeit auf dem Bildschirm aus. Fortschrittscodes bestehen aus 32-Bit-Größen plus optionalen Daten. Die 32-Bit-Zahlen enthalten Informationen über Klasse, Unterklasse und Vorgang. Die Felder für Klasse und Unterklasse verweisen auf den Typ der Hardware, die initialisiert wurde.

Das Feld für den Vorgang repräsentiert die spezielle Initialisierungsaktivität. Fortschrittscodes können auf Basis der Verfügbarkeit von Datenbits zur Anzeige von Fortschrittscodes passend zur Datenbreite eingerichtet werden. Je höher das Datenbit ist, desto detailgenauer sind die Informationen, die an der Fortschrittsschnittstelle gesendet werden können. Die Fortschrittscodes können vom System-BIOS oder von den Option-ROMs gemeldet werden.

Die Spalte Reaktion in der folgenden Tabelle enthält einen von drei Einträgen:

- 1 **Warnung** oder **Kein Fehler** – Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt. Ein Fehlerdatensatz wird in das Systemereignisprotokoll (SEL) aufgenommen. Das System setzt den Start in einem herabgestuften Zustand fort. Es empfiehlt sich, das fehlerhafte Gerät auszutauschen.
- 2 **Pause** – Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt und ein Fehler wird im SEL protokolliert. Zum Fortsetzen ist je nach Setup-Option gegebenenfalls eine Benutzereingabe erforderlich. Der Benutzer kann sofort Korrekturmaßnahmen einleiten oder den Startvorgang fortsetzen.
- 3 **Halt** – Die Meldung wird auf dem Bildschirm angezeigt und ein Fehler wird im SEL protokolliert. Das System kann erst dann gestartet werden, wenn der Fehler behoben ist. Der Benutzer muss das defekte Teil austauschen und das System neu starten.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
0010h	Local Console Resource Conflict (Ressourcenkonflikt bei lokaler Konsole)	Initialisierung des Videogeräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Videogerät in Ordnung ist.
0011h	Local Console Controller Error (Controllerfehler bei lokaler Konsole)	Initialisierung des Videogeräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Videogerät in Ordnung ist.
0012h	Local Console Output Error (Ausgabefehler bei lokaler Konsole)	Initialisierung des Videogeräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Videogerät in Ordnung ist.
0013h	ISA IO Controller Error (ISA-E/A-Controllerfehler)	E/A-Initialisierung des ISA-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das ISA-Gerät in Ordnung ist.
0014h	ISA IO Resource Conflict (ISA-E/A-Ressourcenkonflikt)	E/A-Initialisierung des ISA-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das ISA-Gerät in Ordnung ist.
0015h	ISA IO Controller Error (ISA-E/A-Controllerfehler)	E/A-Initialisierung des ISA-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das ISA-Gerät in Ordnung ist.
0016h	ISA Floppy Controller Error (Controllerfehler bei ISA-Diskettenlaufwerk)	Initialisierung des Diskettenlaufwerks fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk in Ordnung ist.
0017h	ISA Floppy Input Error (Eingabefehler bei ISA-Diskettenlaufwerk)	Initialisierung des Diskettenlaufwerks fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk in Ordnung ist.
0018h	ISA Floppy Output Error (Ausgabefehler bei ISA-Diskettenlaufwerk)	Initialisierung des Diskettenlaufwerks fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das Diskettenlaufwerk in Ordnung ist.

Fehlercode	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
0019h	USB Read Error (USB-Lesefehler)	USB-Initialisierung fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der USB- Anschluss in Ordnung ist.
001Ah	USB Write Error (USB-Schreibfehler)	USB-Initialisierung fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der USB- Anschluss in Ordnung ist.
001Bh	USB Interface Error (USB-Schnittstellenfehler)	Initialisierung des USB-Anschlusses fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der USB- Anschluss in Ordnung ist.
001Ch	Mouse Interface Error (Maus-Schnittstellenfehler)	Initialisierung der Maus fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass die Maus in Ordnung ist.
001Eh	Keyboard not Detected (Tastatur nicht erkannt)	Keine Tastatur erkannt	Installieren Sie eine Tastatur.
001Fh	Keyboard Controller Error (Tastaturcontrollerfehler).	Initialisierung des Tastaturcontrollers (KBC) fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der KBC in Ordnung ist.
0020h	Keyboard Stuck Key Error (Tastaturfehler aufgrund blockierter Taste)	Tastaturfehler aufgrund blockierter Taste	Stellen Sie sicher, dass die PS2- Tastatur in Ordnung ist.
0021h	Keyboard Locked Error (Fehler wegen gesperrter Tastatur)	Fehler wegen gesperrter Tastatur	Stellen Sie sicher, dass die PS2- Tastatur in Ordnung ist.

Fehler-code	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
0023h	Memory Correctable Error (Korrigierbarer Speicherfehler)	Korrigierbarer Speicherfehler erkannt	Setzen Sie die Stromversorgung zurück oder wechseln Sie den neuen Speicher.
0024h	Memory Uncorrectable Error (Nicht korrigierbarer Speicherfehler)	Nicht korrigierbarer Speicherfehler erkannt	Setzen Sie die Stromversorgung zurück oder wechseln Sie den neuen Speicher.
0025h	Memory Non-Specific Error (Unspezifischer Speicherfehler)	Unspezifischer Speicherfehler	Wechseln Sie den neuen Speicher.
0026h	MP Service Self Test Error (Fehler beim Selbsttest des MP-Dienstes)	Fehler beim Selbsttest des MP-Dienstes	Wechseln Sie den Prozessor.
0027h	PCI IO Controller Error (PCI-E/A-Controllerfehler)	Initialisierung des PCI-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das PCI-Gerät in Ordnung ist.
0028h	PCI IO Read Error (PCI-Lesefehler)	Initialisierung des PCI-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das PCI-Gerät in Ordnung ist.
0029h	PCI IO Write Error (PCI-Schreibfehler)	Initialisierung des PCI-Geräts fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass das PCI-Gerät in Ordnung ist.
002Ah	Serial Port not Detected (Serieller Anschluss nicht erkannt)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.

Fehlercode	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
002Bh	Serial Port Controller Error (Controllerfehler bei seriellem Anschluss)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.
002Ch	Serial Port Input Error (Eingabefehler bei seriellem Anschluss)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass serieller Controller funktionsfähig ist
002Dh	Serial Port Output Error (Ausgabefehler bei seriellem Anschluss)	Initialisierung des seriellen Controllers fehlgeschlagen	Stellen Sie sicher, dass der serielle Controller in Ordnung ist.
002Eh	Microcode Update Error (Mikrocode-Aktualisierungsfehler)	Laden des Prozessor-Microcodes fehlgeschlagen	Überprüfen Sie den Mikrocode.
002Fh	No Microcode be Updated (Kein Mikrocode aktualisiert)	Laden des Prozessor-Microcodes fehlgeschlagen	Vergewissern Sie sich, dass Prozessor-Stepping und Mikrocode zusammenpassen.
8018h	Sparing Mode is not be Configured!!, Please check Memory Configuration!! (Speicherredundanz ist nicht konfiguriert!! Bitte Speicherkonfiguration überprüfen!!)	Speicherredundanzmodus fehlgeschlagen	Ändern Sie die Speicherkonfiguration für den Redundanzmodus.

Fehlercode	Fehlermeldung	Fehlerursache	Methode für die Wiederherstellung
8019h	Mirror Mode is not be Configured!! (Speicherspiegelung ist nicht konfiguriert) Please check Memory Configuration!! (Speicherkonfiguration bitte überprüfen)	Speicherspiegelungsmodus Fehlgelungen	Ändern Sie die Speicher-Konfiguration für den Spiegelungsmodus.
8021h	CMOS Battery Fault!! (CMOS-Batteriefehler)	Keine CMOS-Batterie	Installieren Sie die CMOS-Batterie.
8100h	Memory Device disable by BIOS (Speichergerät durch BIOS deaktiviert)	Speichergerät Fehler.	Wechseln Sie das Speichergerät.

Systemereignisprotokoll

Prozessorfehler

Meldung: „Processor Sensor, IERR error, Processor 1“ (Prozessorsensor, IERR-Fehler, Prozessor 1)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	07h	Prozessor
6	Sensor Number (Sensornummer)	04h	Nummer des Prozessorsensors (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	00h: IERR 01h: Übertemperatur 02h: FRB1/BIST-Fehler 03h: FRB2/POST-Absturz- Fehler 04h: FBR3/Prozessorstart/ Initialisierungsfehler 0Ah: Prozessor automatisch gedrosselt
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	00h: Prozessor1 01h: Prozessor2 02h: Prozessor3 04h: Prozessor4
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

Speicher-ECC

Meldung: „Memory Sensor, Correctable ECC error, SBE warning threshold, CPU1 DIMM_A1“ (Speichersensor, Korrigierbarer ECC-Fehler, SBE-Warnungsschwellenwert, CPU1 DIMM_A1)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h (IPMI 2.0)
5	Sensor Type (Sensortyp)	0Ch	Speicher
6	Sensor Number (Sensornummer)	60h	Nummer des Speichersensors (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	00h: Korrigierbarer ECC- Fehler 01h: Nicht korrigierbarer ECC-Fehler 03h: Speicher-Scrubbing fehlgeschlagen 04h: Speichergerät deaktiviert 08h: Reserve

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7:4 0x00: SBE- Warnungsschwellenwert 0x01: Kritischer SBE- Schwellenwert 0x0F: Nicht festgelegt Bit 3:0 0x00: CPU1 DIMM- Steckplätze A1-8 (1~8) 0x01: CPU2 DIMM- Steckplätze B1-8 (9~16) 0x02: CPU3 DIMM- Steckplätze C1-8 (17~24) 0x03: CPU4 DIMM- Steckplätze D1-8 (25~32) usw.
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	DIMM-Bit-Map Position der Bits Bit 0=1: DIMM1- Fehlerereignis Bit 1=1: DIMM2- Fehlerereignis ... Bit 7=1: DIMM8- Fehlerereignis

PCI-E-Fehler

Meldung: „Critical Interrupt Sensor, PCI PERR, Device#, Function#, Bus#“ (Kritischer Interrupt-Sensor, PCI-PERR, Gerätenr., Funktionsnr., Busnr.)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	13h	Kritischer Interrupt
6	Sensor Number (Sensornummer)	73h	PCI-Sensor-ID (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	04h: PCI PERR 05h: PCI SERR 07h: Korrigierbarer Busfehler 08h: Nicht korrigierbarer Busfehler 0Ah: Schwerwiegender Busfehler
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7:3 Gerätenummer Bit 2:0 Funktionsnummer
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	Bit 7:0 Busnummer

IOH-Kernfehler

Meldung: „Critical Interrupt Sensor, Fatal Error, xxxx bit, QPI[0] Error“ (Kritischer Interrupt-Sensor, Schwerwiegender Fehler, xxxx Bit, QPI[0] Fehler)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	C0h	OEM-seitig festgelegter Interrupt
6	Sensor Number (Sensornummer)	XXh	71h: QPI-Sensor-ID (plattformabhängig) 72h: INT-Sensor-ID (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	07h: Kern 08h: Nicht schwerwiegend 0Ah: Schwerwiegend
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Lokales Fehlerbit
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	00h: QPI[0] Fehler 01h: QPI[1] Fehler 02h: QPI[2] Fehler 03h: QPI[3] Fehler 04h: QPI[0] Protokollfehler 05h: QPI[1] Protokollfehler 06h: QPI[2] Protokollfehler 07h: QPI[3] Protokollfehler 23h: Sonstiger Fehler 24h: IOH-Kernfehler

SB-Fehler

Meldung: „Critical Interrupt Sensor, Correctable, MCU Parity Error“ (Kritischer Interrupt-Sensor, Korrigierbar, MCU-Paritätsfehler)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Ereignismeldung Format Version (Formatversion)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. 04h für diese Spezifikation.
5	Sensor Type (Sensortyp)	13h	Kritischer Interrupt
6	Sensor Number (Sensornummer)	77h	SB-Sensor-ID (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	07h: Korrigierbar 08h: Nicht korrigierbar
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7:5 Nummer des reservierten lokalen Fehlerbits (4 ~ 0) 00000b: HT Periodischer CRC-Fehler 00001b: HT Protokollfehler 00010b: HT Pufferüberlauf bei Ablaufsteuerung 00011b: HT Antwortfehler 00100b: HT CRC-pro-Paket- Fehler 00101b: HT Fehler bei Wiederholungszähler 00111b: MCU-Paritätsfehler
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

POST-Startereignis

Meldung: „System Event, POST starts with BIOS xx.xx.xx“ (Systemereignis, POST startet Smit BIOS xx.xx.xx)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensor Number (Sensornummer)	81h	POST-Start (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-Systemstartereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	7~4: 1. Feld der BIOS-Version (0~15) 3~0: 2. Feld der BIOS-Version, obere 4 Bits (0~63)
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	7~6: 2. Feld der BIOS-Version, untere 2 Bits (0~63) 5~0: 3. Feld der BIOS-Version (0~63)

POST-Endereignis

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensor Number (Sensornummer)	85h	POST-Ende (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-Systemstartereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Bit 7 = Starttyp 0b: PC-kompatibler Start (Legacy) 1b: UEFI-Start Bit 3:0 = Startgerät 0001b: Erzwungener PXE-Start 0010b: PXE-Start über NIC 0011b: Start von Festplatte 0100b: Start von RAID-Festplatte 0101b: Start von USB-Speicher 0111b: Start von CD/DVD-ROM 1000b: iSCSI-Start 1001b: UEFI-Shell 1010b: ePSA-Diagnosestart
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

POST-Fehlercode-Ereignis

Meldung: „System Firmware Progress, POST error code: UBLBh.“ (System-Firmware-Fortschritt, POST-Fehlercode: UBLBh.)

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	0Fh	System-Firmware-Fortschritt
6	Sensor Number (Sensornummer)	86h	POST-Fehler (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	00: System-Firmware-Fehler (POST-Fehler)
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	Oberes Byte
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	XXh	Unteres Byte

BIOS-Wiederherstellungsereignis

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensor Number (Sensornummer)	89h	BIOS- Wiederherstellungsfehler (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-BIOS- Wiederherstellungsereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	01h: Start der Wiederherstellung 02h: Wiederherstellung erfolgreich 03h: Fehler beim Laden des Image 04h: Signierter Fehler
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

ME-Fehlerereignis

Byte	Feld	Wert	Beschreibung
1	NetFunLun	10h	
2	Platform Event Command (Plattformereignisbefehl)	02h	
3	Generator-ID	01h	Vom BIOS generiert
4	Event Message Format Version (Version des Meldungsformats für Ereignisse)	04h	Revision des Meldungsformats für Ereignisse. Für diese Spezifikation: 04h
5	Sensor Type (Sensortyp)	12h	Systemereignis
6	Sensor Number (Sensornummer)	8Ah	ME-Fehler (plattformabhängig)
7	Event Direction Event Type (Ereignisrichtung / Ereignistyp)	6Fh	Bit 7: 0 = Assertionsereignis Bit 6: 0 = Ereignistyp-Code
8	Event Data1 (Ereignisdaten1)	AXh	01h: OEM-ME-Fehlerereignis
9	Event Data2 (Ereignisdaten2)	XXh	01h:ME-Fehler
10	Event Data3 (Ereignisdaten3)	FFh	FFh: Nicht vorhanden

SEL Generator-ID

Generator-ID	
BIOS	0x0001
BMC	0x0020
ME	0x002C
Windows 2008	0x0137

Dateneinträge des Sensors



ANMERKUNG: In der nachstehenden Tabelle werden die folgenden Abkürzungen verwendet:

- SI: Sensorinitialisierung
- SC: Sensorfunktionen
- AM: Assertionsmaske
- DM: Deassertionsmaske
- RM: Messwertmaske
- TM: Einstellbare/Lesbare Schwellenwertmaske

Nur Ereignisprotokoll: Der Sensor wird nur zur Erklärung des Ereignisprotokolls verwendet und zeigt Deaktivieren in Bezug auf Sensorstatus.

Datensatz-ID	Sensor nummer	Sensor Name	Sensor Typ	Ereignis-/Messwert-Typ	Offset
0004h	0x01	SEL Fullness (SEL-Füllungsgrad)	Event Logging (Ereignisprotokollierung) Deaktiviert (10h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0035h DM: 0000h RM: 0035h
0001h	0x02	P1 Thermal Trip	Prozessor (07h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0002h	0x03	P2 Thermal Trip	Prozessor (07h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0002h DM: 0000h RM: 0002h
0003h	0x04	CPU ERR2	Prozessor (07h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0001h DM: 0000h RM: 0001h
0005h	0x05	12V Standby (12 V Standby)	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh

Datensatz-ID	Sensor nummer	Sensor Name	Sensor Typ	Ereignis-/Messwert-Typ	Offset
0007h	0x06	5V	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0006h	0x07	5V Standby (5 V Standby)	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0009h	0x08	3.3V	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
0008h	0x09	3.3V Standby (3,3 V Standby)	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 59h AM: 7A95h DM: 7A95h TM: 3F3Fh
001Ah	0x0A	Battery low (Akku niedrig)	Akku (29h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 0001h DM: 0000h TM: 0001h
000Bh	0x40	MEZZ1 TEMP (Zusatzkarte 1 Temp.)	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Ch	0x41	CPU1 Temp	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h

Datensatz-ID	Sensor nummer	Sensor Name	Sensor Typ	Ereignis-/Messwert-Typ	Offset
000Dh	0x42	CPU2 Temp	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Eh	0x43	DIMM ZONE 1 Temp	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
000Fh	0x44	DIMM ZONE 2 Temp	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
0012h	0x45	PCH Temp	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	SI: 7Fh SC: 68h AM: 0A95h DM: 7A95h TM: 3838h
0017h	0x60	Mamory (Speicher)	Speicher (0Ch)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0023h DM: 0000h RM: 0023h
0013h	0xA0	Watchdog	Watchdog 2 (23h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Fh DM: 0000h RM: 000Fh
0016h	0xA2	AC Lost (Event Log Only) (Nur Ereignisprotokoll)	Netzanschlussgerät (09h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0010h DM: 0000h RM: 0010h

Datensatz-ID	Sensor nummer	Sensor Name	Sensor Typ	Ereignis-/Messwert-Typ	Offset
k.A.	0x2F	Session Audit (Sitzungs-Audit) (Event Log Only) (Nur Ereignisprotokoll)	Sitzungs-Audit (2Ah)	k.A.	k.A.
0019h	0xA3	Sys Pwr Monitor	System ACPI Strom-Zustand (22h)	Sensorspezifisch (6Fh)	SI: 01h SC: 40h AM: 0021h DM: 0000h RM: 0021h
Dynamisch	0xB6	PSU1-Status	Power supply (Netzteil) (08h)	Sensorspezifisch (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamisch	0xB7	PSU2-Status	Power supply (Netzteil) (08h)	Sensorspezifisch (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamisch	0xB8	PSU3-Status	Power supply (Netzteil) (08h)	Sensorspezifisch (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamisch	0xB9	PSU4-Status	Power supply (Netzteil) (08h)	Sensorspezifisch (74h)	SI: 67h SC: 40h AM: 000Bh DM: 000Bh RM: 000Bh
Dynamisch	0xE1	PSU Mismatch	Power supply (Netzteil) (08h)	Sensorspezifisch (0x6F)	SI: 67h SC: 40h AM: 0040h DM: 0040h RM: 0040h
Dynamisch	0xE2	PSU-	Power supply	Separat(0x0Bh)	SI: 67h

Datensatz-ID	Sensor nummer	Sensor Name	Sensor Typ	Ereignis-/Messwert-Typ	Offset
		Redundanz	(Netzteil) (08h)		SC: 00h AM: 002Fh DM: 000Bh RM: 002Fh
Dynamisch	0x64	12V	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamisch	0xB1	Inlet Temp (Eingangstemp)	Temperatur (01h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamisch	0xB3	Input Voltage (Eingangsspannung)	Spannung (02h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamisch	0xB4	Input Current (Eingangstrom)	Strom(03h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamisch	0xB5	SC FW Status	Funktionszustand des Verwaltungs- Subsystems (28h)	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable
Dynamisch	0xC7	HDD 1 Status	Laufwerkssteckplatz (Schacht) (0Dh)	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable
Dynamisch	0xC8	HDD 2 Status	Laufwerkssteckplatz (Schacht) (0Dh)	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable
Dynamisch	0xC9	HDD 3 Status	Laufwerkssteckplatz (Schacht) (0Dh)	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable
Dynamisch	0xCA	HDD 4 Status	Laufwerkssteckplatz (Schacht) (0Dh)	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable
Dynamisch	0xCB	HDD 5 Status	Laufwerkssteckplatz	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable

Datensatz-ID	Sensor nummer	Sensor Name	Sensor Typ	Ereignis-/Messwert-Typ	Offset
			(Schacht) (0Dh)		
Dynamisch	0xCC	HDD 6 Status	Laufwerks- steckplatz (Schacht) (0Dh)	Sensorspezifisch (0x6F)	Variable
Dynamic	0xD3	FAN_1	Lüfter(04h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamic	0xD4	FAN_2	Lüfter(04h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamic	0xD5	FAN_3	Lüfter(04h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamic	0xD6	FAN_4	Lüfter(04h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamic	0xD7	FAN_5	Lüfter(04h)	Schwellenwert (01h)	Variable
Dynamic	0xD8	FAN_6	Lüfter(04h)	Schwellenwert (01h)	Variable

Weitere nützliche Informationen



WARNUNG: Beachten Sie die Sicherheits- und Betriebsbestimmungen, die mit dem Computer geliefert wurden. Garantiebestimmungen können als separates Dokument beigelegt sein.

Das *Handbuch zum Einstieg* enthält eine Übersicht über die Rack-Installation, über Systemfunktionen, über die Einrichtung des Systems sowie die technischen Daten.



ANMERKUNG: Wenn auf der Website dell.com/support/manuals aktualisierte Dokumente vorliegen, lesen Sie diese immer zuerst, denn frühere Informationen werden damit gegebenenfalls ungültig.

Frischlufunterstützung

Erweiterte Betriebstemperatur	
10 % der jährlichen Betriebsstunden	<p>5 °C bis 40 °C, 5 % bis 85 % relative Luftfeuchtigkeit (RH) mit einem maximalen Taupunkt von 26 °C</p> <p>Bei Temperaturen zwischen 35 °C und 40 °C verringert sich die maximal zulässige Trockentemperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 175 m (1 °F je 319 Fuß).</p>
1% der jährlichen Betriebsstunden	<p>-5 °C bis 45 °C, 5 % bis 90 % RH mit einem Taupunkt von 26 °C</p> <p>Bei Temperaturen zwischen 40 °C und 45 °C verringert sich die maximal zulässige Trockentemperatur oberhalb von 950 m um 1 °C je 125 m (1 °F je 228 Fuß).</p> <p>ANMERKUNG: Bei Betrieb im erweiterten Temperaturbereich können im Systemereignisprotokoll Warnungen bezüglich der Umgebungstemperatur gemeldet werden.</p> <p>ANMERKUNG: Kein Kaltstart bei Temperaturen unter 5 °C.</p> <p>ANMERKUNG: Die Betriebstemperatur ist für eine maximale Höhe von 3050 Metern (10.000 Fuß) angegeben.</p> <p>ANMERKUNG: 1U- und 2U-Knoten unterstützen die 130-W- (Acht-Kern), 130-W- (Vier-Kern) und 135-W-Prozessoren mit den verschiedenen Konfigurationen von Festplattenlaufwerken, PCI-E- und Zusatzkarte. Nähere Informationen finden Sie in den folgenden Hinweisen und Matrizen für die Frischluftunterstützung.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> • Die in den folgenden Tabellen aufgeführten Festplattenanzahlen geben die jeweils unterstützte Gesamtmenge pro Gehäuse an. • GPU wird nicht unterstützt. • Ein 1U-Knoten kann nicht gleichzeitig PCI-E- und Zusatzkarte unterstützen. • Auf einem 2U-Knoten kann eine PCI-E- und Zusatzkarte je MB installiert werden.
--	--



ANMERKUNG: Die vollständige Konfiguration schließt zwei Prozessoren, sechzehn DIMMs, eine PCI-E-Karte für 1U-Knoten / zwei PCI-E-Karten für 2U-Knoten und eine Zusatzkarte ein.

Matrix der Frischluftunterstützung für 1U-Knoten mit 3,5-Zoll HDD-Konfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
60W	12*HDD Vollständige Konfiguration	10*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E-Karte, ohne Zusatzkarte
70W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E-Karte mit Mezzanine-Karte,
80W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	10*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E-Karte, ohne Zusatzkarte

95W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
115W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
130W (8 Kern)	12*HDD Vollständige Konfiguration	10 * HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
130W (4 Kern)	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte	nicht unterstützt	nicht unterstützt
135W	4*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte	nicht unterstützt	nicht unterstützt

Matrix der Frischluftunterstützung für 1U-Knoten mit 2,5-Zoll HDD-Konfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
60W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
70W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
80W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
95W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
115W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
130 W (8-Core)	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte

130W (4 Kern)	16*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, mit 1* Zusatzkarte	nicht unterstützt	nicht unterstützt
135W	8*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, ohne PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte	nicht unterstützt	nicht unterstützt

Matrix der Frischluftunterstützung für 2U-Knoten mit 3,5-Zoll HDD-Konfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
60W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	10*HDD Vollständige Konfiguration	4* HDD 16*DIMM, mit 2*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
70W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration
80W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	10*HDD Vollständige Konfiguration
95W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration
115W	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	10*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration

130W (8 Kern)	12*HDD Vollständige Konfiguration	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD 16*DIMM, mit 2*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
130W (4 Kern)	12*HDD Vollständige Konfiguration	10*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD 16*DIMM, mit 1*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
135W	12*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD Vollständige Konfiguration	4* HDD 16*DIMM, mit 2*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte	nicht unterstützt

Matrix der Frischluftunterstützung für 2U-Knoten mit 2,5-Zoll HDD-Konfiguration				
	10 ~ 30 °C	35 °C	40 °C	45 °C
60W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, mit 2*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
70W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration
80W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration

95W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16* HDD Vollständige Konfiguration
115W	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16* HDD Vollständige Konfiguration
130W (8 Kern)	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD 16*DIMM, mit 2*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
130W (4 Kern)	24*HDD Vollständige Konfiguration	24*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration	8*HDD 16*DIMM, mit 1*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte
135W	8*HDD Vollständige Konfiguration	16*HDD Vollständige Konfiguration	4*HDD 16*DIMM, mit 2*PCI-E- Karte, ohne Zusatzkarte	nicht unterstützt

Position des Mikro- SD-Kartensockels und des SD-Kartensockels

Lage Steckplatz Micro SD-Karte	Befindet sich auf der 1U-Riser-Karte, siehe Abbildung 3-33.
Position des SD-Kartensockels	Befindet sich auf der 2U-Riser-Karte, siehe Abbildung 3-35.

Verwenden des System-Setup-Programms

Startmenu

Das System ist mit dem neuesten Insyde® BIOS im Flash-Speicher ausgestattet. Der Flash-Speicher unterstützt Plug-and-Play und verfügt über ein System-Setup-Programm, einen Einschaltselbsttest (POST) und das Dienstprogramm für die automatische PCI-Konfiguration. Die Systemplatine unterstützt System-BIOS-Shadowing, sodass das BIOS über integrierten, schreibgeschützten 64-Bit-DRAM ausgeführt werden kann.

Dieses Setup-Dienstprogramm sollte in den folgenden Fällen ausgeführt werden:

- Wenn die Systemkonfiguration geändert wird, lassen sich beispielsweise folgende Elemente anpassen:
 - Festplattenlaufwerke, Diskettenlaufwerke und Peripheriegeräte
 - Kennwortschutz zum Schutz vor unberechtigter Verwendung
 - Energieverwaltungsfunktionen
- Wenn das System einen Konfigurationsfehler erkannt hat und Sie dazu aufgefordert werden, Änderungen am Setup-Dienstprogramm vorzunehmen
- Wenn die Kommunikationsanschlüsse neu definiert werden, um potenzielle Konflikte zu vermeiden
- Wenn das Kennwort geändert wird oder andere Änderungen an den Sicherheitseinstellungen vorgenommen werden.



ANMERKUNG: Sie können nur jene Komponenten ändern, die in eckige Klammern [] gesetzt sind. Komponenten, die nicht in Klammern gesetzt sind, dienen nur der Anzeige.

System-Setup-Optionen beim Startvorgang

<F2>	Startet das Setup während des POST
<F8>	Lädt angepasste Standardeinstellungen
<F9>	Lädt optimale Standardeinstellungen im Menu Setup
<F10>	Speichern Sie Einstellungen und beenden Sie das BIOS-Setup

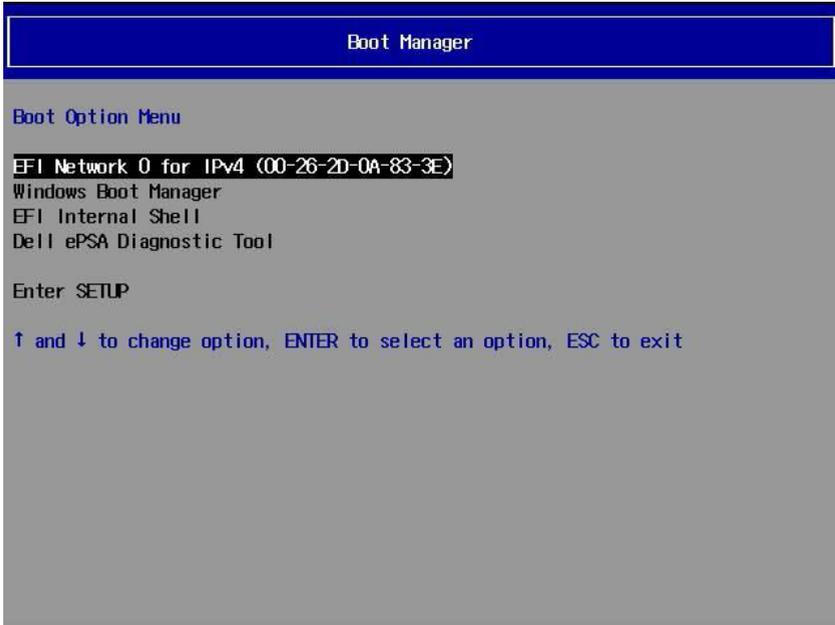
Boot-Manager

Drücken Sie beim BIOS POST F11, um Boot-Manager zur Auswahl des Boot-Geräts aufzurufen.

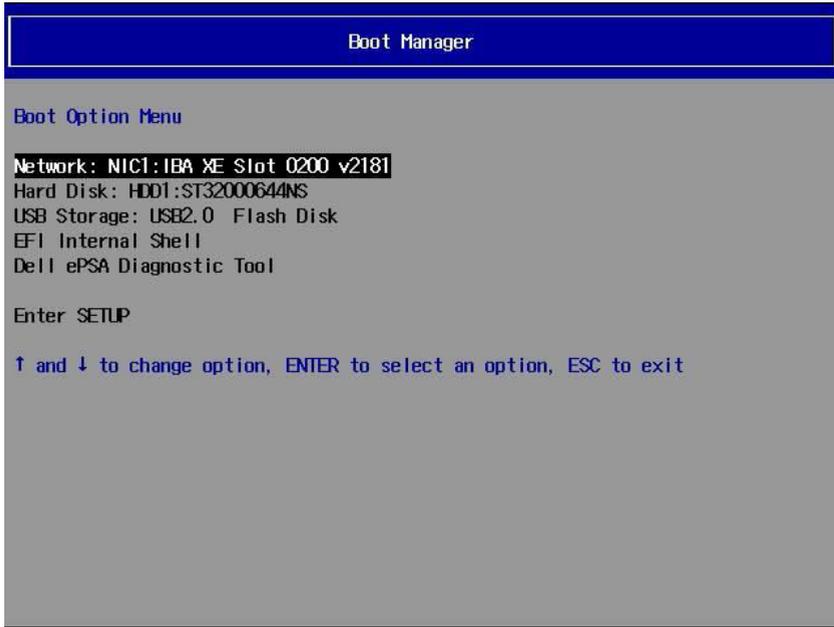


Wenn das Betriebssystem im UEFI-Modus installiert wurde, wird die UEFI-Partition des Betriebssystems auf der Startoption vorhanden sein.

- Boot Manager – UEFI-Modus



- Boot Manager – Legacy-Modus



Konsolenumleitung

Mithilfe der Konsolenumleitung können Remotebenutzer Probleme auf einem Server analysieren und beheben, der das Betriebssystem nicht ordnungsgemäß geladen hat. Das Herzstück der Konsolenumleitung ist die BIOS-Konsole. Die BIOS-Konsole ist ein Dienstprogramm auf dem Flash-ROM, das eingehende und ausgehende Befehle über eine serielle oder eine Modemverbindung umleitet.

Das BIOS unterstützt Konsolenumleitungen auf serielle Ports. Wenn das System den Serverbetrieb ohne Tastatur, Maus oder Bildschirm („headless“) über eine serielle Schnittstelle unterstützt, muss das System auch die Umleitung aller auf dem BIOS basierenden eingehenden und ausgehenden Befehle an den seriellen Anschluss unterstützen. Der Treiber für die serielle Konsole muss in der Lage sein, die in der ANSI Terminal Definition dokumentierten Funktionen zu unterstützen.

Wenn nach der Wiederverbindung der Konsole die Anzeige nicht normal ist, wird empfohlen, <Strg><R> zu drücken, um den Bildschirm neu aufzubauen.

Es folgen verschiedene Modi für Konsolenumleitung:

- 1 Externer serieller Anschluss
- 2 Interner serieller Anschluss als Seriell-über-LAN (SOL)
- 3 BMC-SOL

Aktivieren und Konfigurieren der Konsolenumleitung

Externer serieller Anschluss

Um die SOL-Funktion im Modus für den externen seriellen Anschluss zu aktivieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- 1 Verbinden Sie das serielle Kabel mit dem seriellen Anschluss und dem Hostsystem. Die Position des seriellen Anschlusses auf der Rückseite können Sie anhand von Abbildung 1-18 Element 8.
- 2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.

- 3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
- Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM1
- Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
- Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
- Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
- Terminal Type (Terminaltyp): VT100

Informationen hierzu finden Sie unter „Remote Access Configuration (Remotenzugriffskonfiguration)“ auf Seite 118. Beachten Sie, dass die letzten vier Optionen bei Host und Client synchron festgelegt sein müssen.

Interner serieller Anschluss als SOL

- 1 Verbinden Sie das serielle Kabel mit dem internen seriellen Anschluss und dem Hostsystem. Die Position des internen seriellen Anschlusses auf der Systemplatine können Sie anhand von Abbildung 5-1 Element 15 ermitteln.
- 2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.
- 3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:

- Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
- Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM2 as SOL (COM2 als SOL)
- Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
- Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
- Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
- Terminal Type (Terminaltyp): VT100

Informationen hierzu finden Sie unter „Remote Access Configuration (Remotenzugriffskonfiguration)“ auf Seite 118. Beachten Sie, dass der Host und der Client im gleichen Netzwerkbereich angesiedelt sein müssen.

BMC Serial Over LAN (BMC Seriell-über-LAN)

Es gibt zwei Modi für die Konfiguration eines BMC-LAN-Anschlusses, in denen die Seriell-über-LAN-Funktion (SOL) aktiviert werden kann: Dedicated NIC (Dedizierter NIC) und Shared NIC (Freigegebener NIC). Die folgenden Schritte zeigen die Einrichtung der LAN-Verbindung und der BIOS-Setup-Einstellungen für Dedicated NIC (Dedizierter NIC) und Shared NIC (Freigegebener NIC).

Um die SOL-Funktion im Modus für den dedizierten NIC zu aktivieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- 1 Verbinden Sie das LAN-Kabel mit der Verwaltungsschnittstelle. Die Position der Verwaltungsschnittstelle auf der Rückseite können Sie anhand von Abbildung 1-18 Element 7 ausfindig machen.
- 2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.
- 3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:
 - Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
 - Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM2 as SOL (COM2 als SOL)
 - Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
 - Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
 - Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
 - Terminal Type (Terminaltyp): VT100

Informationen hierzu finden Sie unter „Remote Access Configuration (Remotenzugriffskonfiguration)“ auf Seite 118. Beachten Sie, dass die letzten vier Optionen bei Host und Client synchron festgelegt sein müssen.

- 4 Rufen Sie den Bildschirm LAN Configuration (LAN-Konfiguration) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:
 - BMC LAN Port Configuration (BMC-LAN-Anschlusskonfiguration): Dedicated-NIC (Dedizierter NIC)
 - DHCP Enabled (DHCP aktiviert): Disabled (Deaktiviert) oder Enabled (Aktiviert) (Bei Unterstützung eines DHCP-Servers aktiviert)

- IP Address (IP-Adresse): 192.168.001.003
- Subnet Mask (Subnetzmaske): 255.255.255.000
- Gateway Address (Gateway-Adresse): 000.000.000.000

Informationen hierzu finden Sie unter Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen) auf Seite 117. Beachten Sie, dass der Host und der Client im gleichen Netzwerkbereich angesiedelt sein müssen.

Um die SOL-Funktion im Modus für den freigegebenen NIC zu aktivieren, gehen Sie bitte folgendermaßen vor:

- 1 Verbinden Sie das LAN-Kabel mit dem NIC-Anschluss 1. Die Position von NIC-Anschluss 1 auf der Rückseite können Sie anhand von Abbildung 1-18 Element 5.
- 2 Rufen Sie den BIOS-Setup-Bildschirm des Servers auf.
- 3 Rufen Sie den Bildschirm Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration einstellen) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:
 - Remote Access (Fernzugriff): enabled (aktiviert)
 - Serial port number (Serielle Anschlussnummer): COM2
 - Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus): 115200 8,n,1
 - Flow Control (Flusskontrolle): None (Keine)
 - Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST): Always (Immer)
 - Terminal Type (Terminaltyp): ANSI

Informationen hierzu finden Sie unter “Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)” auf Seite 118. Beachten Sie, dass die letzten vier Optionen bei Host und Client synchron festgelegt sein müssen.

- 4 Rufen Sie den Bildschirm LAN Configuration (LAN-Konfiguration) auf und überprüfen Sie die folgenden Einstellungen:
 - BMC LAN Port Configuration (BMC-LAN-Anschlusskonfiguration): Shared-NIC (Freigegebener NIC)
 - DHCP Enabled (DHCP aktiviert): Disabled (Deaktiviert) oder Enabled (Aktiviert) (Bei Unterstützung eines DHCP-Servers aktiviert)
 - IP Address (IP-Adresse): 192.168.001.003

- Subnet Mask (Subnetzmaske): 255.255.255.000
- Gateway Address (Gateway-Adresse): 000.000.000.000

Informationen hierzu finden Sie unter “Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen) auf Seite 117. Beachten Sie, dass der Host und der Client im gleichen Netzwerkbereich angesiedelt sein müssen.

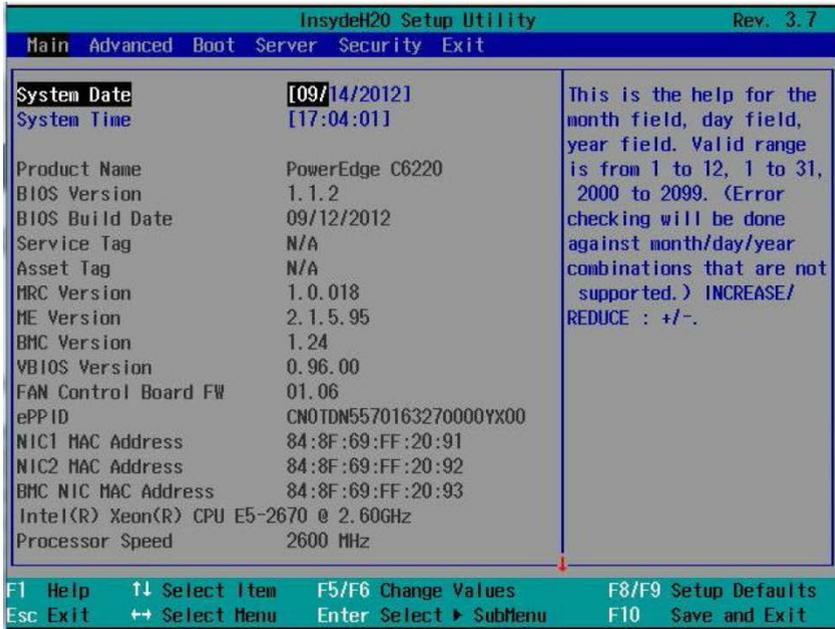
Liste der seriellen Anschlussverbindungen

Signaltyp	Setup-Option			Betriebs-system ein-stellung	Ausgabe
	Remote Access (Remote-zugriff)	Serial Port Number (Serielle Anschluss-nummer)	Serial Port Address (Adresse der seriellen Schnitt-stelle)		
Serial Console Redirection (Serielle Konsolen-umleitung)	Enabled (Aktiviert)	COM1	3F8h/2F8h	ttyS0	Serielle Schnittstelle
	Enabled (Aktiviert)	COM1	2F8h/3F8h	ttyS1	
BMC Serial Over LAN (BMC Seriell-über-LAN)	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	3F8h/2F8h	ttyS1	Verwaltungs-schnittstelle
	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	2F8h/3F8h	ttyS0	
Scorpion Serial Over LAN (Scorpion Seriell-über-LAN)	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	3F8h/2F8h	ttyS1	Interner serieller Anschluss
	Enabled (Aktiviert)	COM2 as SOL (COM2 als SOL)	2F8h/3F8h	ttyS0	

Menu Main (Hauptmenu)

Das Menu Main (Hauptmenu) zeigt Informationen über die Systemplatinen und das BIOS an.

Hauptbildschirm





ANMERKUNG: Welche Optionen für das System-Setup-Programm angezeigt werden, hängt von der Konfiguration des Systems ab.



ANMERKUNG: Die Standardeinstellungen des System-Setup-Programms sind in den folgenden Abschnitten gegebenenfalls bei den jeweiligen Optionen angegeben.

Option	Beschreibung
System Date (Systemdatum)	Zeigt das aktuelle Datum an.
System Time (Systemzeit)	Zeigt die aktuelle Uhrzeit an.
Product Name (Produktname)	Zeigt den Produktnamen an.
BIOS Version (BIOS-Version)	Zeigt die BIOS-Versionsnummer an.
BIOS Build Date (BIOS-Erstellungsdatum)	Zeigt das Datum der Erstellung (Build) an.
Service Tag (Service-Tag-Nummer)	Zeigt die Service-Tag-Nummer des Produkts an. Das Feld Service Tag (Service-Tag-Nummer) sollte mit der Angabe übereinstimmen, die physisch auf dem Service-Tag des Knotens vermerkt ist.
Asset Tag (Systemkennnummer)	Zeigt die Systemkennnummer des Produkts an.
MRC Version (MRC-Version)	Zeigt die Version des MRC an.
ME Version (ME-Version)	Zeigt die aktuelle ME-Version an.
BMC Version (BMC-Version)	Zeigt die Version des BMC an. Hinweis: BMC-Version wird nicht angezeigt, sofern sie nicht erkannt wird.
VBIOS Version (VBIOS-Version)	Zeigt die aktuelle Video BIOS-Version an.

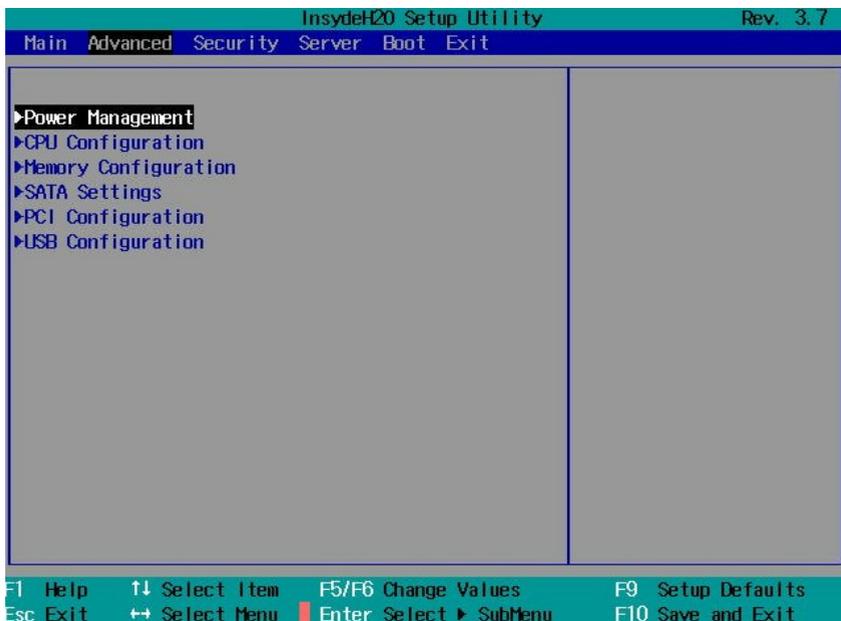
Option	Beschreibung
Fan Control Board FW (Firmware für die Lüftersteuerplatine)	Anzeige der aktuellen Firmware-Version der Lüfter-Steuerungsplatine. Hinweis: FW-Version der Lüfter-Steuerungsplatine wird nicht angezeigt, sofern sie nicht erkannt wird.
ePPID	Zeigt die ePPID des Produkts an.
NIC1 MAC Address (MAC-Adresse von NIC1)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC1 an.
NIC2 MAC Address (MAC-Adresse von NIC2)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC2 an.
BMC NIC MAC Address (MAC-Adresse des BMC-NIC)	Zeigt die MAC-Adresse des BMC-NIC an.
Processor Type (Prozessortyp)	Zeigt den Prozessortyp an.
Processor Speed (Prozessortaktrate)	Zeigt die Prozessortaktrate an.
Processor Core (Prozessorkern)	Zeigt den Prozessorkern an.
System Memory Size (Systemspeichergröße)	Zeigt die Gesamtspeichergröße an.
System Memory Speed (Systemspeichergeschwindigkeit)	Zeigt die aktuelle Taktrate des Speichers an.
System Memory Voltage (Systemspeicherspannung)	Zeigt die Gesamtspannung des Speichers an.

Menu Advanced (Erweitert)

Mit dieser Option können Sie eine Tabelle mit Elementen anzeigen, in der erweiterte Informationen zum System festgelegt werden.

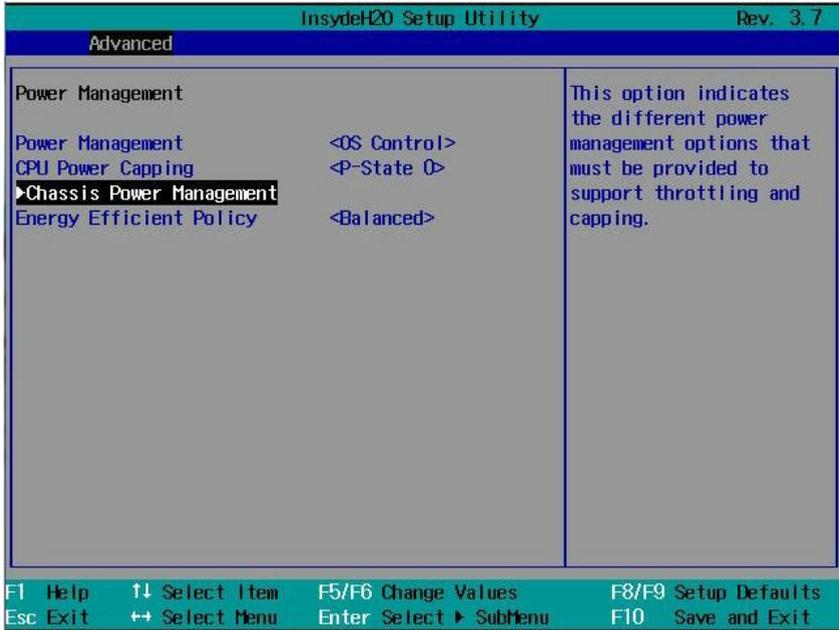


VORSICHTSHINWEIS: Falsch konfigurierte Einstellungen auf diesen Seiten können Fehlfunktionen oder Fehler des Systems zur Folge haben. Ändern Sie diese Werte nur dann, wenn Sie mit der Konfiguration dieser Komponenten vertraut sind. Wenn Sie Komponenten auf diesen Seiten konfigurieren, ist es möglich, dass das System fehlerhaft ausgeführt wird oder nicht gestartet werden kann. Öffnen Sie in diesem Fall das BIOS und wählen Sie die Option „Load Optimal Defaults“ (Laden von optimalen Standardwerten) im Menu Exit (Beenden), um einen normalen Startvorgang zu ermöglichen.



Power Management (Energieverwaltung)

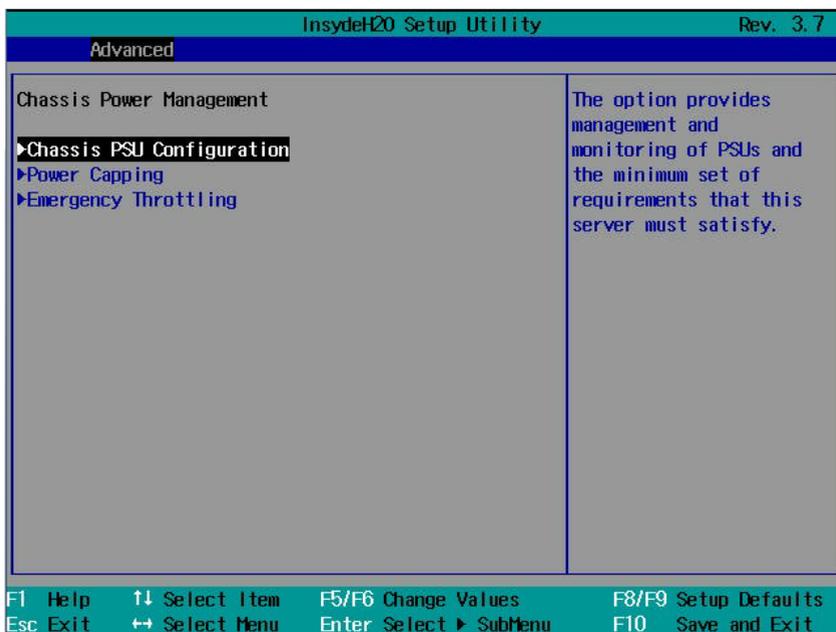
Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Option	Beschreibung
Power Management (Energieverwaltung) (Standardeinstellung OS Control [Betriebssystemsteuerung])	Mit diesem Feld lässt sich die Energieverwaltung des Systems auf den Modus Maximum Performance (Maximale Leistung), OS Control (Betriebssystemsteuerung) oder Node Manager (Knoten-Manager) einstellen.
CPUCPU Power Capping (CPU-Strombegrenzung) (Standardeinstellung P-state 0 [P-State 0])	Mit dieser Option wird der Prozessorzustand mit der höchsten Leistung im Betriebssystem ausgewählt. Diese Option wird nur dann angezeigt, wenn die Option „Power Management“ (Energieverwaltung) auf den Modus OS Control (Betriebssystemsteuerung) gesetzt ist.

Option	Beschreibung
Chassis Power Management (Gehäuseenergieverwaltung)	Diese Option zeigt die verschiedenen Energieverwaltungsoptionen an, die die Leistungsaufnahme des Systems durch Drosseln des Prozessors und Energieoberbegrenzung steuern.
Energy Efficient Policy (Standardeinstellung Balanced)	In diesem Feld wird die Energieeffizienzrichtlinie (Energy Efficient Policy) auf die Werte Maximum Performance (maximale Leistung), Balanced (ausgewogene Leistung) oder Low Power (Stromsparmodus) gesetzt.

Gehäuse-Energieverwaltung



Option	Beschreibung
Chassis PSU Configuration (Gehäusenetzteil-Konfiguration)	Diese Option bietet die Verwaltung und Überwachung der Netzteile und die Mindestanforderungen, die dieser Server erfüllen muss.

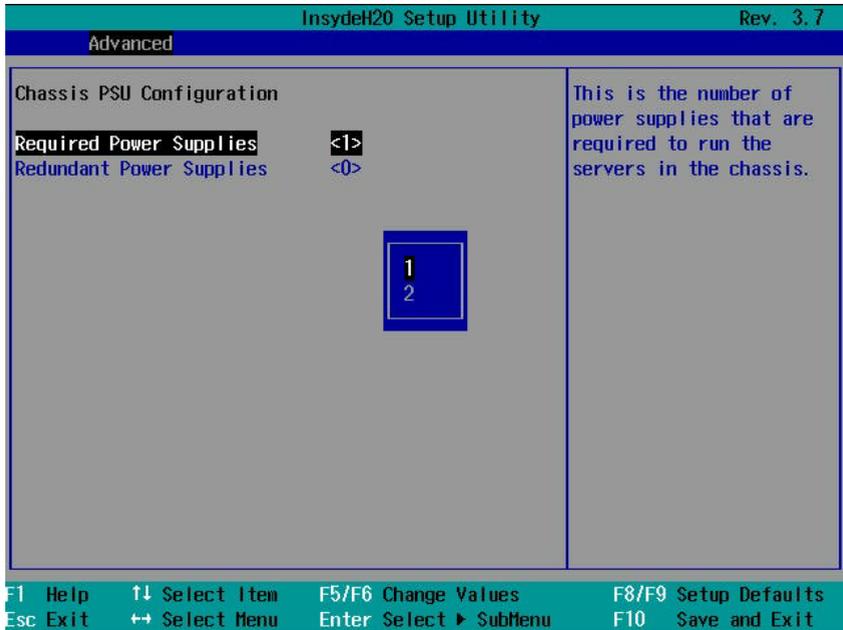
Power Capping (Strombegrenzung)	Die Einstellung steuert die Grenzwerte für Netzteilleistung und Serverbelastung mit ausgewählten Wattangaben.
Energy Throttling (Energiedrosselung)	Diese Richtlinie wird wirksam, wenn der Server einen Notfall-Ausfall der Netzteilereinheit ermittelt.

Chassis PSU Configuration (Gehäuseteil-Konfiguration)

- 1 Rufen Sie den Server BIOS-Setup-Bildschirm auf.
- 2 Die Eingabe Advanced/Power Management/Chassis Power Management/
(Erweitert/Energieverwaltung/Gehäuseenergieverwaltung) Chassis PSU Configuration (Gehäuseteil-Konfiguration) und die folgenden Optionen sind für die Funktionen der Gehäuseteil-Konfiguration:
 - Required Power Supplies (Erforderliche Netzteile) -
Stellt die Anzahl der Netzteile ein, die erforderlich sind, um die Server im Gehäuse auszuführen.
 - Redundant Power Supplies (Redundante Netzteile) -
Stellt die Anzahl der Netzteile ein, die redundant sind.

Die Grenzen der Gehäuseteil-Konfiguration:

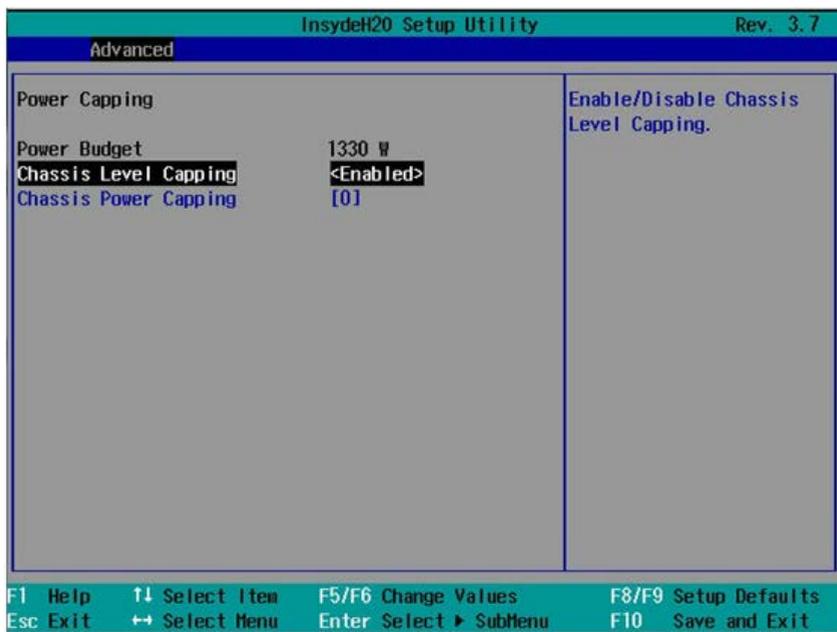
Netzteilnummer	Erforderliche Netzteile	Redundante Netzteile
2	2	0
	1	1
1	1	0

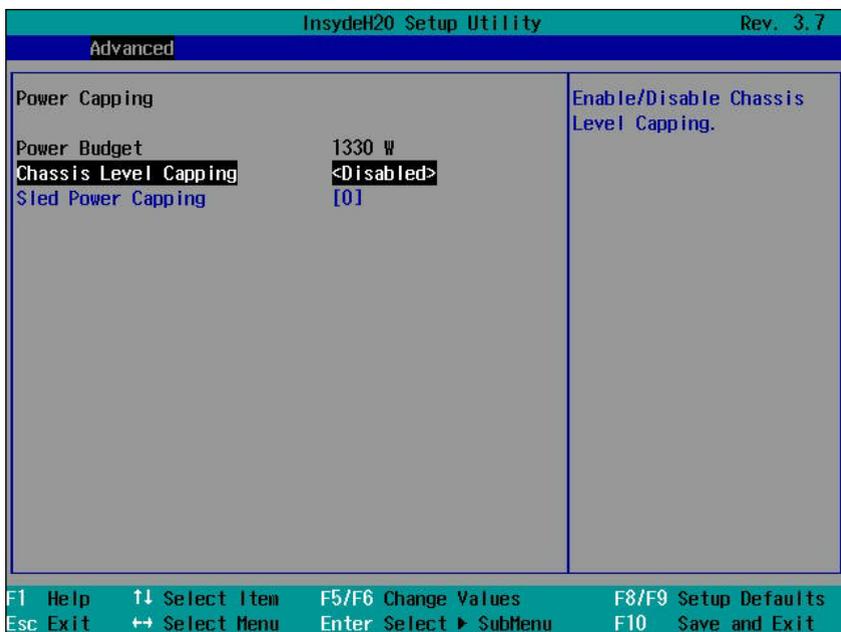


Option	Beschreibung
Required Power Supplies (Erforderliche Netzteile)	Dies ist die Anzahl der Netzteile, die erforderlich ist, um den Server im Gehäuse auszuführen. (Die Standardeinstellung wird von der FCB-Firmware über BMC durch den IPMI-Befehl bezogen)
Redundant Power Supplies (Redundante Netzteile)	Dies ist die Anzahl der Netzteile, die redundant sind. (Die Standardeinstellung wird vom BMC bezogen)

Power Capping (Strombegrenzung)

- 1 Rufen Sie den Server BIOS-Setup-Bildschirm auf.
- 2 Die Eingabe Advanced/Power Management/Chassis Power Management/Power Capping (Erweitert/Energieverwaltung/Gehäuseenergieverwaltung/Strombegrenzung) und die folgenden Optionen sind für die Funktionen der Gehäusenetzteil-Konfiguration:
 - Power Budget (Strombudget) – Das Budget, das für die Stromversorgung verfügbar ist. Es ist die Zusammenfassung der Kapazität jedes einzelnen Netzteils. (d. h., basierend auf der Anzahl der Netzteileneinheiten und auf die maximale Kapazität jedes Netzteils) Die maximale Kapazität jedes Netzteil ist 1.100 Watt oder 1.400Watt supportfähig. Daher überschreitet Power Budget 2.660 Watt in diesem System nicht. $(1.400 * 2 (\text{max. Anzahl der Netzteileneinheiten im Gehäuse}) * 0,95 = 2.660 \text{ Watt})$
 - Chassis Level Capping (Begrenzung auf Gehäuseebene) – Legt Energiebegrenzungen auf Gehäuseebene oder Schlittenebene fest Das System bestimmt den Stromverbrauch des Gehäuses und der Schlitten, und versucht ständig, den Stromverbrauch des Gehäuses unter der Obergrenze zu halten.
 - Chassis Power Capping (Gehäuse-Strombegrenzung) – Legt den Stromverbrauch des Gehäuses fest. Der maximale Wert überschreitet nicht die Wattleistung des Strombudgets, und das Minimum ist 1.500.
 - Sled Power Capping (Schlitten-Strombegrenzung) – Legt den Stromverbrauch des Schlittens fest. (<0> bedeutet das die Funktion „Strombegrenzung“ deaktiviert ist.) Der Maximalwert ist 1.000 und das Minimum beträgt 100 wenn die Funktion „Strombegrenzung“ aktiviert ist.



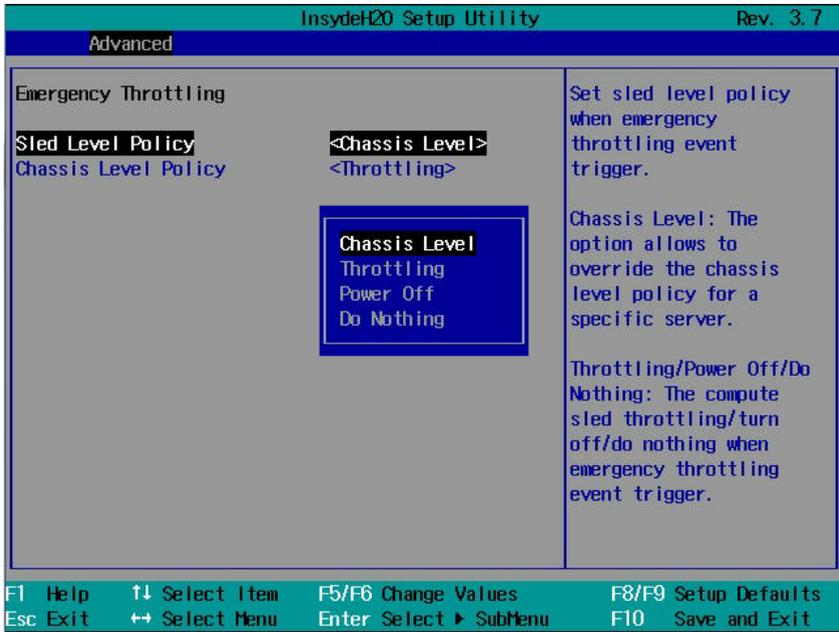


Option	Beschreibung
Strombudget	Zeigt die verfügbare Wattleistung des Gehäuses an.
Chassis Level Capping (Strombegrenzung auf Gehäuseebene) (Disabled [Deaktiviert] Standardeinstellung)	Aktiviert/deaktiviert die Strombegrenzung auf Gehäuseebene (Der Standardwert wird vom BMC bezogen)
Chassis Power Capping (Strombegrenzung für Gehäuse)	Der Begrenzungswertebereich begrenzt das Strombudget des Netzteil-Designs. (Dies ist kein Standardwert)
Sled Power Capping (Strombegrenzung für Schlitten) (Standardeinstellung 0)	Die Selbst-Begrenzung-Infrastruktur der Server kann den Energieverbrauch der Schlitten bestimmen.

Emergency Throttling (Notfalldrosselung)

Wenn der Prozess beginnt, wird vom FCB ein Ereignis erzeugt. Und es gibt einen Eintrag auf den SELs. FCB überwacht die Fehlerzustände, z. B. „Netzteil verloren über als die Anzahl der redundanten Netzteile“, „Ereignis Netzteil ausgefallen (OC, UV, OT, -)“, „Lüfter fehlerhaft“, „Umgebungstemperatur/Strom ungewöhnlich“, „MIC-Karte“ usw.

- 1 Rufen Sie den Server BIOS-Setup-Bildschirm auf.
- 2 Die Eingabe Advanced/Power Management/Chassis Power Management/ Emergency Throttling (Erweitert/Energieverwaltung/ Gehäuseenergieverwaltung/Notfalldrosselung), und die folgenden Optionen sind für die Funktionen der Notfalldrosselung:
 - Chassis Level Policy (Richtlinie auf Gehäuseebene) – Diese Richtlinie wird wirksam, wenn der FCB ein Notfall-Ereignis erkennt. Das System basiert auf dieser Einstellung und hat die folgenden gültigen Maßnahmen unten:
 - Throttling (Drosselung): Der Strom drosselt die Server, bis das Notfall-Ereignis aufgelöst wird.
 - Power off (Ausschalten) – Schaltet den Server aus.
 - Sled Level Policy (Richtlinie auf Schlittenebene) – Das System folgt den Richtlinien <Chassis Level> (<Auf Gehäuseebene>), <Power Off> (<Ausschalten>), <Throttling> (<Drosselung>) oder <Do Nothing> (<Keine Aktion>), wenn ein Notfall-Ausfall auftritt. Wenn die Richtlinie auf Schlittenebene mit <Chassis Level> (<Gehäuseebene>) festgelegt ist, wird sie der Gehäuserichtlinie folgen.

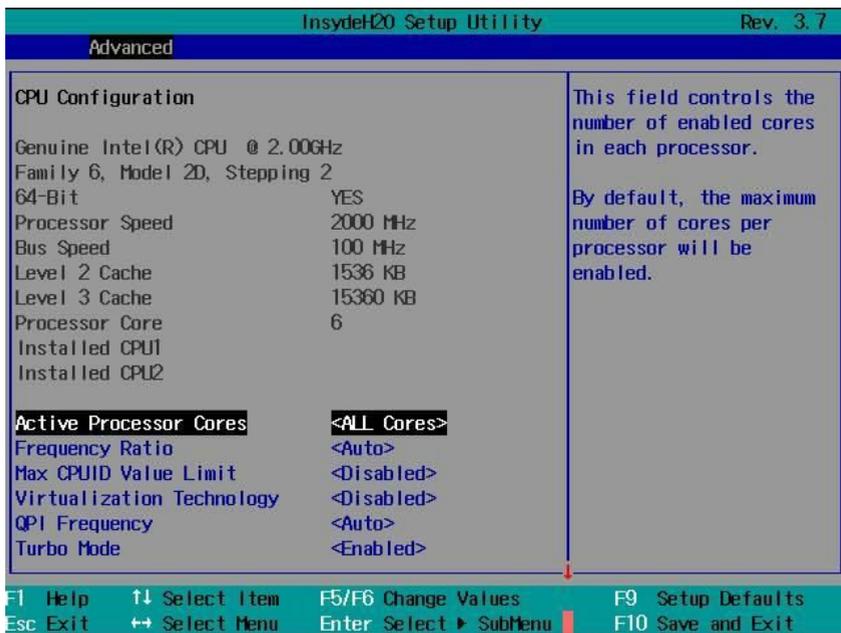


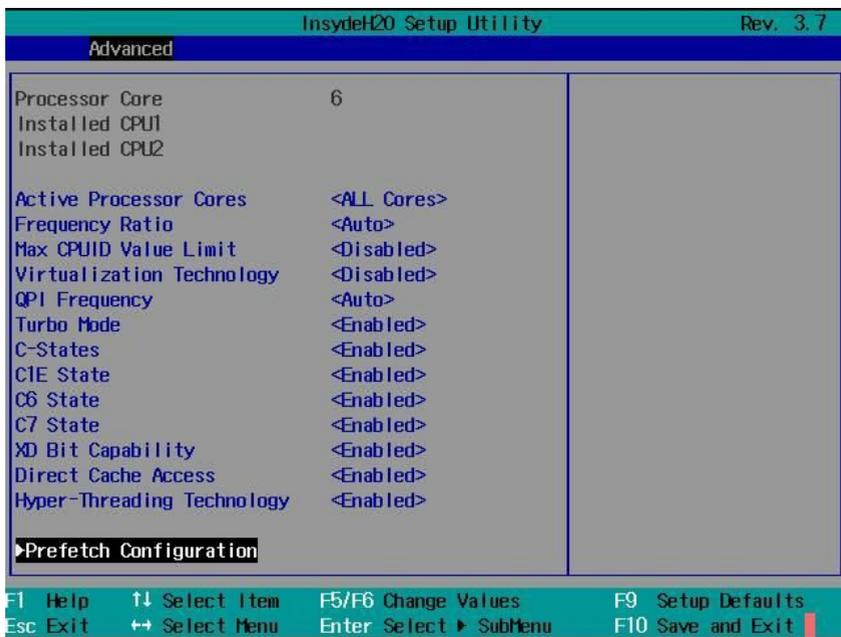
Option	Beschreibung
Sled Power Policy (Chassis Level default)	<p>Setzt die Richtlinie auf Schlittenebene fest, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird.</p> <ul style="list-style-type: none"> Chassis Level (Gehäuseebene): Die Option ermöglicht das Überschreiben der Richtlinie auf Gehäuseebene für einen bestimmten Server. Throttling (Drosselung): Die Drosselung des Rechnerschlittens, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird. Power Off (Ausschalten): Schaltet die Stromversorgung des Rechnerschlittens aus, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird. Do Nothing (Keine Aktion): Der Rechnerschlitten führt keine Aktion aus, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird.

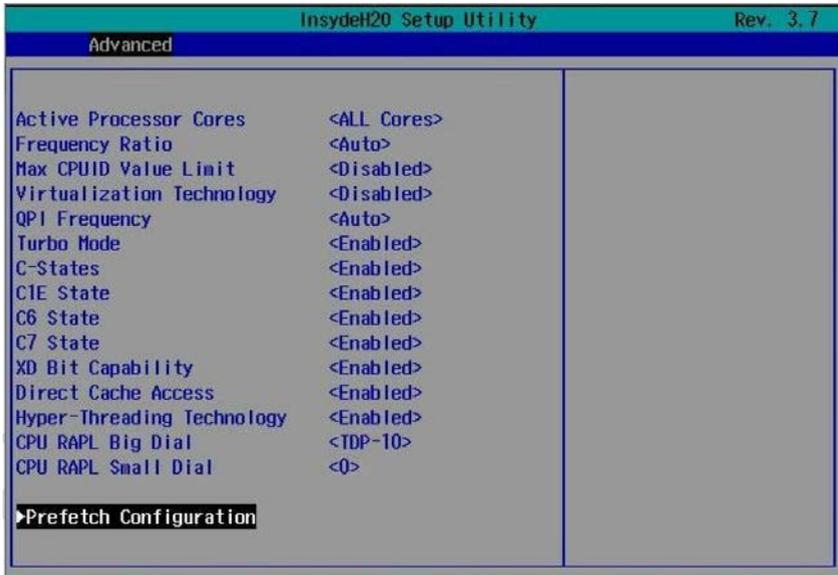
Option	Beschreibung
Chassis Level Policy (Throttling default) (Richtlinie auf Gehäuseebene (Standardeinstellung Drosselung))	<p>Stellt die Richtlinie für die Gehäuseebene ein, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird. Die Option ermöglicht das Ändern während die Richtlinie auf Schlittenebene auf gehäuseebene eingestellt ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Throttling (Drosselung): Die Drosselung des Systems, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird. • Power Off (Ausschalten): Schaltet die Stromversorgung des Systems aus, wenn ein Notfalldrosselungs-Ereignis ausgelöst wird.

CPU Configuration (CPU-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:





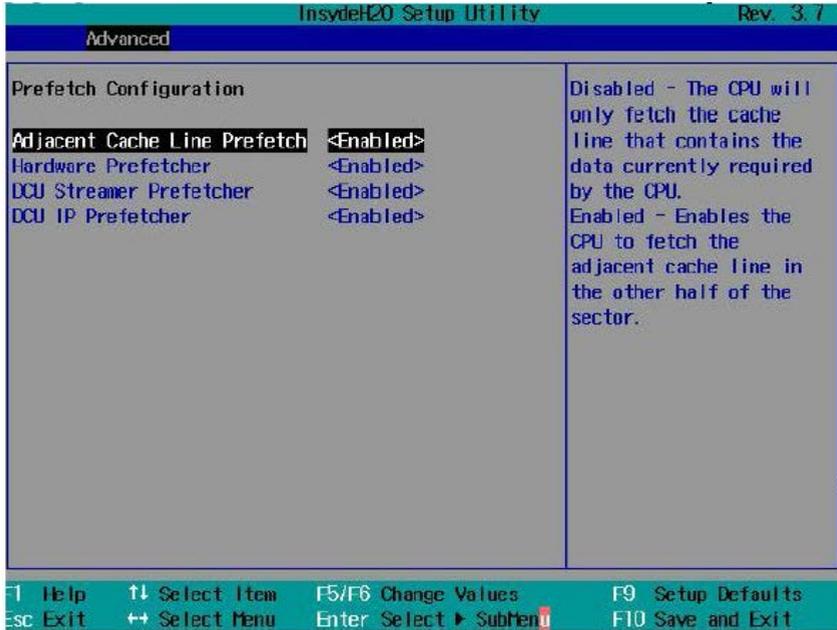


Option	Beschreibung
Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne) (Standardeinstellung All Cores [Alle Kerne])	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Kerne in den einzelnen Prozessoren.
Frequency Ratio (Frequenzverhältnis) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Legt den Frequenzmultiplikator als Maximalhöhe fest. Herunterstufen- Multiplikator 1~3 Stufen.
Max CPUID Value Limit (Grenzwert für maximalen CPUID-Wert) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Manche Betriebssysteme, die auf NT4 basieren, schlagen fehl, falls der EAX-Rückgabewert größer als 3 ist, wenn die CPUID-Anweisung mit EAX=0 ausgeführt wird. Disabled (Deaktiviert) - Bei dieser Einstellung ist 3 oder weniger deaktiviert. Enabled (Aktiviert) - Mit dieser Einstellung wird die CPUID-Funktion auf 3 begrenzt.
Virtualization Technology	Enabled (Aktiviert) (geeignete Prozessoren) / Disabled

Option	Beschreibung
(Virtualisierungstechnologie) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	(Deaktiviert) (in keinem Betriebssystem verwendbar). Diese Funktion ermöglicht den Benutzern, die Virtualisierungstechnologie in geeigneten Prozessoren einzustellen
QPI Frequency (QPI-Frequenz) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Zur Auswahl der Verbindungsgeschwindigkeit: 6,4 GTs/7,2 GTs/8,0 GTs
Turbo Mode (Turbomodus) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Aktiviert den Prozessor-Turbomodus (erfordert die gleichzeitige Aktivierung von EMTTM).
C-States (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Der Prozessor kann in allen verfügbaren Leistungszuständen (C-States) betrieben werden. Disabled (Deaktiviert) - Für den Prozessor stehen keine C-States zur Verfügung.
C1E State (C1E-State) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Der C1-E ist standardmäßig aktiviert. Disabled (Deaktiviert) - Der C1-E wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
C6 State (C6-State) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Der C6 ist standardmäßig aktiviert. Disabled (Deaktiviert) - Der C6 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.

Option	Beschreibung
C7 State (C7-State) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Der C7 ist standardmäßig aktiviert. Disabled (Deaktiviert) - Der C7 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
XD Bit Capability (XD-Bit-Funktion) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Bei Intel-Prozessoren, die die Execute Disable-Funktion (XD) unterstützen, wird das Melden der Unterstützung an das Betriebssystem aktiviert (Enabled) bzw. deaktiviert (Disabled). Wenn das Betriebssystem diesen erweiterten Auslagerungsmechanismus unterstützt, bietet es einen gewissen Schutz gegen Softwareviren, die Pufferüberläufe ausnutzen.
Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert den direkten Cache-Zugriff.
Hyper Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert die Hyper-Threading-Technologie.
CPU RAPL Big Dial (Scorpion, Nemo only [Scorpion, nur Nemo]) (Standardeinstellung Off [Aus]))	Auf „Aus“ eingestellt, um die Funktion CPU RAPL zu deaktivieren. Stromgrenze (Watt#) = CPU RAPL Big Dial – CPU RAPL Small Dial.
CPU RAPL Small Dial (Scorpion, Nemo only [Scorpion, nur Nemo]) (Standardeinstellung 0)	Stromgrenze (Watt#) = CPU RAPL Big Dial – CPU RAPL Small Dial.
Prefetch-Konfiguration	Konfiguriert Prefetch. (Unsichtbar, wenn nicht CPU-Unterstützt.)

Prefetch-Konfiguration

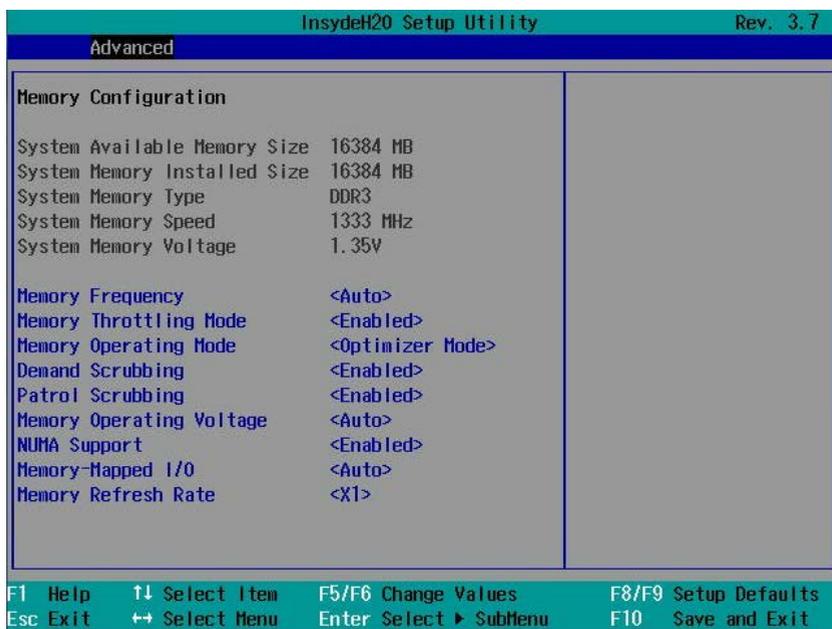


Option	Beschreibung
Adjacent Cache Prefetch (Standardeinstellung Enabled)	Umfasst MLC Spatial Prefetcher. Disabled (Deaktiviert) - Der Prozessor ruft nur die Cacheleitung ab, welche die aktuell vom Prozessor angeforderten Daten führt. Enabled (Aktiviert) - Aktiviert den Prozessor für das Abrufen der benachbarten Cacheleitung in der anderen Sektorhälfte.
Hardware Prefetcher (Standardeinstellung Enabled)	Umfasst MLC Streamer Prefetcher. Aktivierung/Deaktivierung des Hardware-Prefetchers.

DCU Streamer Prefetcher (Standardeinstellung Enabled)	Mit diesem Feld wird der DCU Streamer Prefetcher aktiviert/deaktiviert. (Unsichtbar, wenn nicht CPU-Unterstützt.)
DCU IP Prefetcher (Standardeinstellung Enabled)	Mit diesem Feld wird der DCU IP Prefetcher aktiviert/deaktiviert. (Unsichtbar, wenn nicht CPU-Unterstützt.)

Memory Configuration (Speicherkonfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



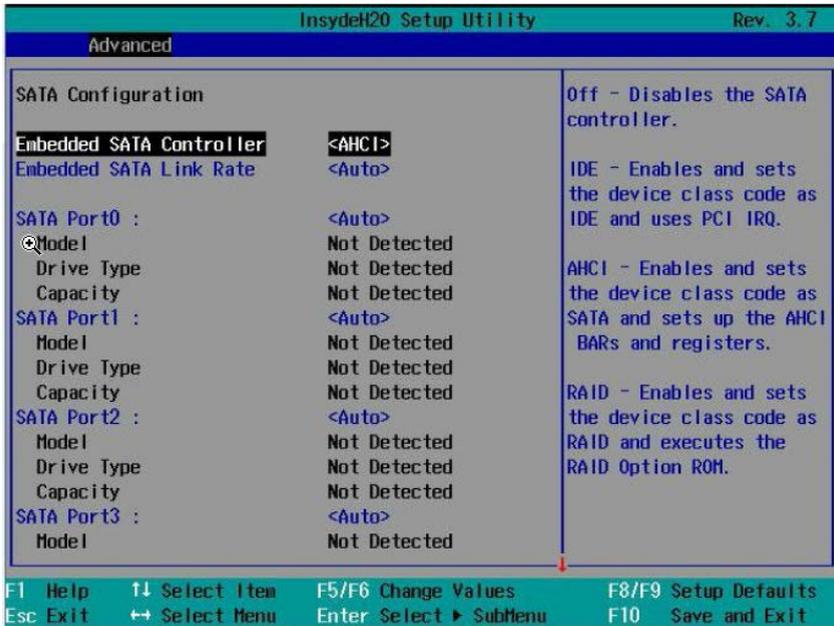
Option	Beschreibung
Memory Frequency (Speichertaktrate) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Speicherfrequenzauswahl in MHz.

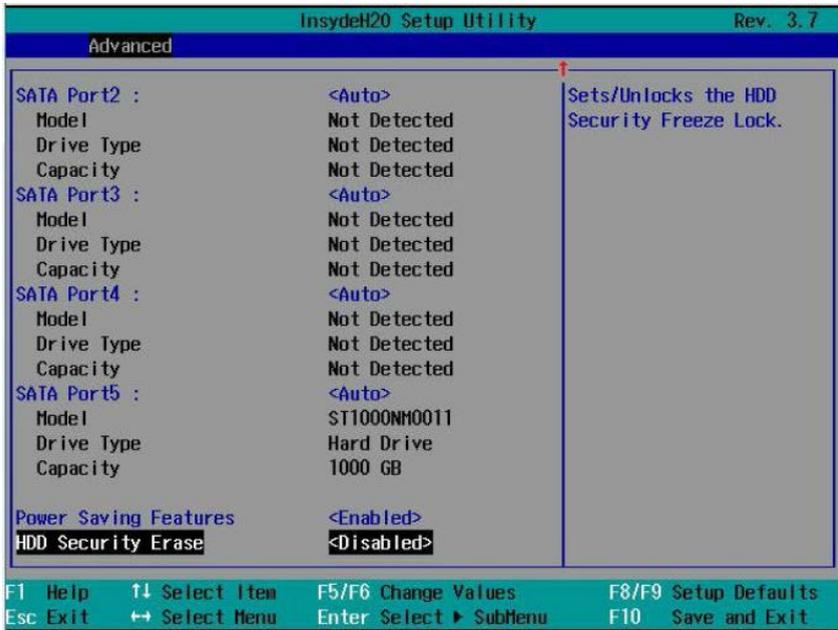
Option	Beschreibung
Memory Throttling Mode (Speicherdrosselungsmodus) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Aktiviert oder deaktiviert den Betrieb des Speichers im Closed Loop-Drosselungsmodus.
Speicher-Betriebsmodus (Standardeinstellung Optimizer Mode [Optimierter Modus])	<p>Legt die Art des Speicherbetriebs fest, wenn eine zulässige Speicherkonfiguration installiert ist.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Optimizer Mode (Optimierter Modus): Die beiden Speichercontroller werden parallel im 64-Bit-Modus betrieben, um die Speicherleistung zu verbessern. • Spare Mode (Redundanzmodus): Aktiviert die Speicherredundanz. In diesem Modus ist ein Rank pro Kanal als Hotspare reserviert. Wenn beständige korrigierbare Fehler auf einem Modul erkannt werden, werden die Daten von diesem Rank auf den Ersatzrank kopiert, und der ausgefallene Rank wird deaktiviert. Bei aktivierter Speicherredundanz wird der Systemspeicher, der für das Betriebssystem verfügbar ist, auf einen Rank pro Kanal reduziert. • Mirror Mode (Spiegelungsmodus): Aktiviert die Speicherspiegelung. • Advanced ECC Mode (Erweiterter EEC-Modus): Die Controller werden gemeinsam im 128-Bit-Modus mit erweitertem Multibit-EEC betrieben.
Demand Scrubbing (Demand-Scrubbing) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Deaktiviert oder aktiviert das DRAM-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
Patrol Scrubbing (Speicherfehlererkennung) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Deaktivierung oder Aktivierung von Patrol Scrubbing, d.h. der proaktiven Durchsuchung des Systemspeichers und Korrektur behebbarer Fehler.
Memory Operating Voltage	Auto (Automatisch) – Diese Einstellung zeigt an,

Option	Beschreibung
(Speicherbetriebsspannung) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	<p>dass die Speicherbetriebsspannung automatisch vom Speicherinitialisierungscode festgelegt wird und von der installierten Kapazität der DIMMs und der Speicherkonfiguration des Systems abhängig ist. Dies ist die Standardeinstellung. Sie legt die Speicherbetriebsspannung auf die POR-Spannung fest.</p> <p>1.5 V zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,5 Volt betrieben werden.</p> <p>1.35 V zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1.25 V bedeutet, dass alle System-DIMMs bei 1,25 Volt arbeiten.</p> <p>ANMERKUNG: Das BIOS schränkt die Auswahl automatisch ein, wenn das DIMM-Modul die niedrige Spannung nicht unterstützt.</p>
NUMA Support (NUMA-Unterstützung) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	<p>Aktiviert – BIOS-Setup erlaubt Benutzern, die Option Node Interleave (Knoten-Interleave) zu aktivieren. Dies ist für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.</p> <p>Deaktiviert – BIOS-Setup erlaubt Benutzern, die Option Node Interleave (Knoten-Interleave) zu deaktivieren. Dies ist für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.</p>
Memory-Mapped I/O (Standardeinstellung Auto)	<p>Auto (Automatisch) - Unterstützt standardmäßig 32-Bit-PCI-E-BAR (Basisadressregister) und stellt automatisch auf 64-Bit-PCI-E-BAR um, wenn eine PowerEdge C410x oder Knights Corner GPU-Karte installiert wird.</p> <p>32-Bit – Erzwungene Unterstützung von PCI-E 32-Bit BAR.</p> <p>64-Bit – Erzwungene Unterstützung von PCI-E 64-Bit BAR.</p>
Speicheraktualisierungsrate (X1 Standardeinstellung)	Zur Aktivierung oder Deaktivierung von 2X Aktualisierung.

SATA Configuration (SATA-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:





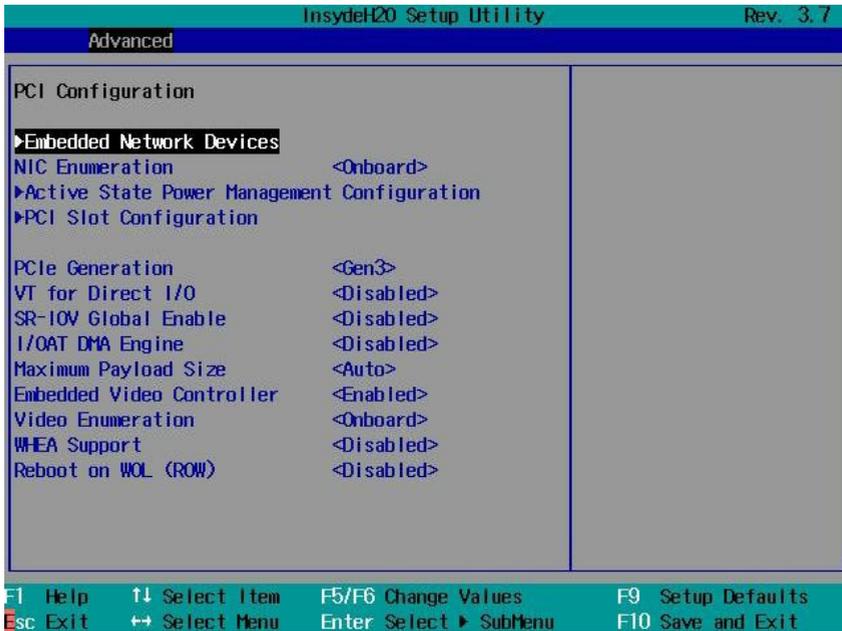
Option	Beschreibung
Embedded SATA Controller (Integrierter SATA-Controller) (Standardeinstellung AHCI)	<p>Off (Aus) – Deaktiviert den SATA-Controller. Das Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.</p> <p>IDE – Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf IDE und verwendet PCI-IRQ (als nativer Modus bezeichnet). Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.</p> <p>AHCI – Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf SATA und richtet die AHCI-BARs und Register ein. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.</p> <p>RAID – Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf RAID und führt das RAID-Option-ROM aus. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.</p>

Option	Beschreibung
Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA- Verbindungsrate) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Auto – Setzt die SATA-Linkrate auf Maximum. 1,5 Gbps (1,5 Gbit/s) – Setzt die SATA- Verbindungsrate auf mindestens 1,5 Gbit/s. Für den Stromverbrauch. 3,0 Gbps (3,0 Gbit/s) – Setzt die SATA- Verbindungsrate auf mindestens 3,0 Gbit/s.
SATA Port 0 (SATA- Anschluss 0) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den ersten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den ersten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 1 (SATA- Anschluss 1) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den zweiten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den zweiten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 2 (SATA- Anschluss 2) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den dritten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den dritten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 3 (SATA- Anschluss 3) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den vierten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den vierten Serial-ATA- Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).

Option	Beschreibung
SATA Port 4 (SATA-Anschluss 4) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
SATA Port 5 (SATA-Anschluss 5) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Off (Aus) – Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Off (Aus). Auto (Automatisch) – Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
Power Saving Features (Stromsparfunktionen) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Diese Option erlaubt Benutzern, die Funktion zu deaktivieren/aktivieren, die SATA-Festplatten ermöglicht, bei der Energieverwaltung von Verbindungen Wechsel zu initiieren.
HDD Security Erase (Standardeinstellung Disabled)	Setzt/Löst die Sicherheitssperre von Festplatten.

PCI Configuration (PCI-Konfiguration)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



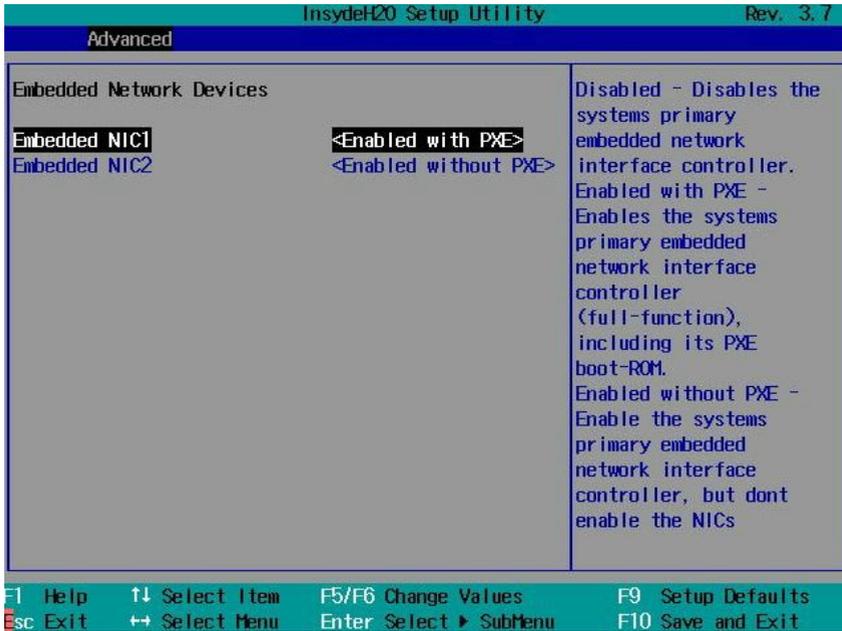
ANMERKUNG: Der PCI-E Gen2 x16 Steckplatz 1 und Steckplatz 2 werden bis zu Gen2 5.0 Gigabit-Bandbreite unterstützt. Wenn der Benutzer Gen3 .0-Geräte in die 2 Steckplätze einsetzt, arbeiten Sie nur mit Gen 2.0-, und nicht mit Gen 3.0-Geschwindigkeit.

Option	Beschreibung
Embedded Network Devices (Integrierte Netzwerkgeräte)	Konfiguriert integrierte Netzwerkgeräte.
NIC Enumeration (NIC-Nummerierung) (Standardeinstellung Onboard [Integriert])	Onboard (Integriert) – Standardeinstellung. Legt den PXE-Start vom integrierten NIC fest, danach vom NIC-Zusatzadapter.
	Add-in (Zusatz) – Legt den PXE-Start vom NIC-

Option	Beschreibung
	Zusatzadapter fest, danach vom integrierten NIC.
Active State Power Management Configuration (ASPM-Konfiguration)	Zur Steuerung von ASPM (Active State Power Management).
PCI Slot Configuration (PCI-Steckplatz-konfiguration)	Konfiguriert die PCI-Zusatzkarte.
PCIe Generation (PCIe-Generation) (Standardeinstellung Gen3 [Generation 3])	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen3 auf eine Bandbreite von 8,0 Gbit/s, bei Gen2 auf 5,0 Gbit/s und bei Gen1 auf 2,5 Gbit/s.
VT for Direct I/O (VT für direkte E/A) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert einen E/A-VTd-Fehler.
SR-IOV Global Enable (Systemweite SR-IOV-Aktivierung) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert die BIOS-Unterstützung für SR-IOV-Geräte.
I/OAT DMA Engine (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert die I/OAT-DMA-Engine-Funktion (I/O Acceleration Technology). Diese Funktion sollte nur aktiviert werden, wenn I/OAT von Hardware und Software des Systems unterstützt wird.
Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße) (Standardeinstellung Auto [Automatisch])	Auto (Automatisch) – Die maximale PCI-E-Nutzlastgröße wird automatisch erkannt. 128 Bytes – Setzt die maximale PCI-E-Nutzlastgröße auf 128 Byte. 256 Bytes – Setzt die maximale PCI-E-Nutzlastgröße auf 256 Byte.
Embedded Video Controller (Standardeinstellung Enabled)	Enabled (Aktiviert) - Der integrierte Grafikcontroller wird aktiviert und bildet das primäre Grafikerät. Disabled (Deaktiviert) - Die integrierte Videokarte ist deaktiviert.

Option	Beschreibung
Video Enumeration (Grafiknummerierung) (Standardeinstellung Onboard [Integriert])	Onboard (Integriert) - Der integrierte Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet. Add-in (Zusatzcontroller) - Der erste Zusatz-Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet. Abhängig von der BIOS-Suchreihenfolge und der Anordnung der Systemsteckplätze.
WHEA Support (WHEA-Unterstützung) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Deaktiviert/Aktiviert WHEA (Windows Hardware Error Architecture).
Perfmon and DFX Devices (Standardeinstellung Disabled)	Wählen Sie Enabled (Aktiviert), wenn Geräte 8 und 9, Funktion 2 und 6 bei CPUBUSN(0) sichtbar sein sollen.
Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Reboot On WOL (Neustart bei Wake-on-LAN) wird bei Netzwerkcontrollern aktiv, wenn sie ein Magic Packet erhalten. Hinweis: Neustart bei WOL-Funktion wird durch Customized (Benutzerdefiniert) veranlasst, wobei EEPORM unterstützt sein muss.

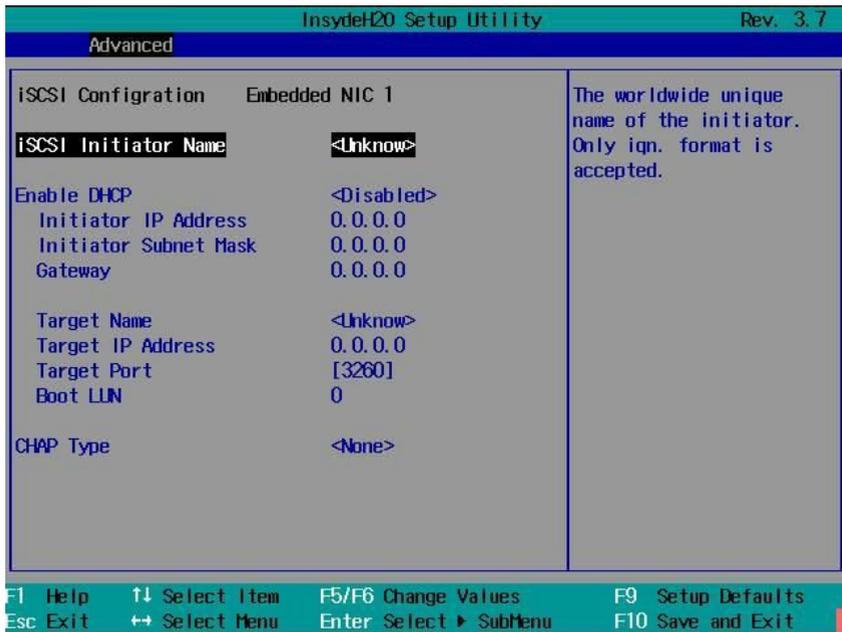
Embedded Network Devices (Integrierte Netzwerkgeräte)



Option	Beschreibung
Embedded NIC1 (Integrierter NIC1) (Standardeinstellung)	Disabled (Deaktiviert) – Deaktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.
Enabled with PXE [Aktiviert mit PXE])	Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE) – Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.
	Enabled without PXE (Aktiviert ohne PXE) – Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
	iSCSI Remote Boot (iSCSI-Remote-Start) – Aktiviert

Option	Beschreibung
	NIC1 mit iSCSI-Remote-Start.
Embedded NIC2 (Integrierter NIC2) (Standardeinstellung Enabled without PXE [Aktiviert ohne PXE])	<p>Disabled (Deaktiviert) – Deaktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.</p> <p>Enabled with PXE (Aktiviert mit PXE) – Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.</p> <p>Enabled without PXE (Aktiviert ohne PXE) – Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.</p> <p>iSCSI Remote Boot (iSCSI-Remote-Start) – Aktiviert NIC2 mit iSCSI-Remote-Start.</p>

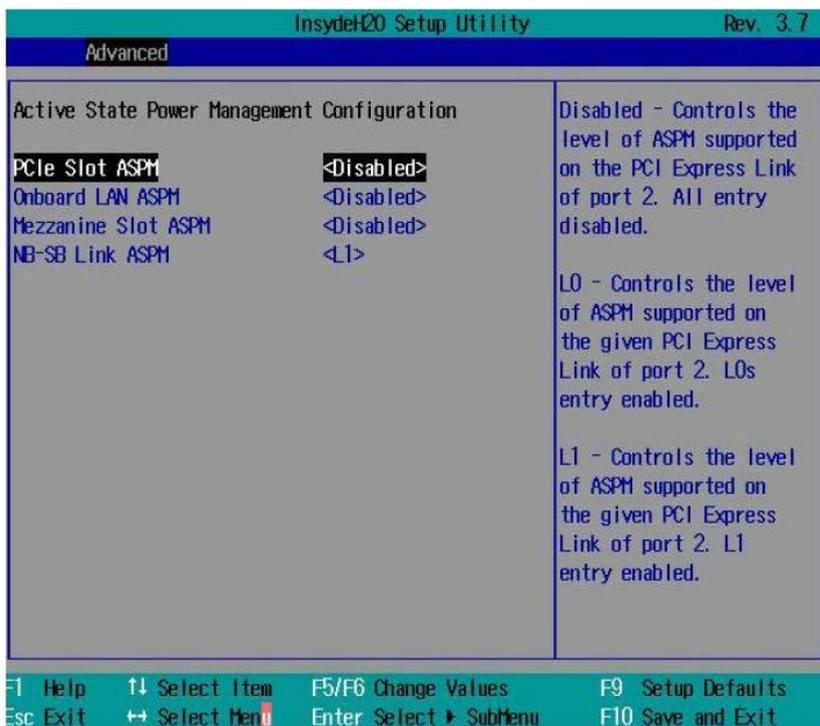
ISCSI Configuration Embedded NIC 1 (iSCSI-Konfiguration des integrierten NIC 1)



Option	Beschreibung
iSCSI Initiator Name (iSCSI-Initiator-Name)	Der weltweit eindeutige Name des Initiators. Nur das iqn-Format wird akzeptiert.
Enable DHCP (DHCP aktivieren) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Deaktiviert/Aktiviert DHCP.
Initiator IP Address (IP-Adresse des Initiators) Initiator Subnet Mask (Subnetzmaske des Initiators) Gateway	Zur Eingabe der IP-Adresse in Dezimalpunktschreibweise.

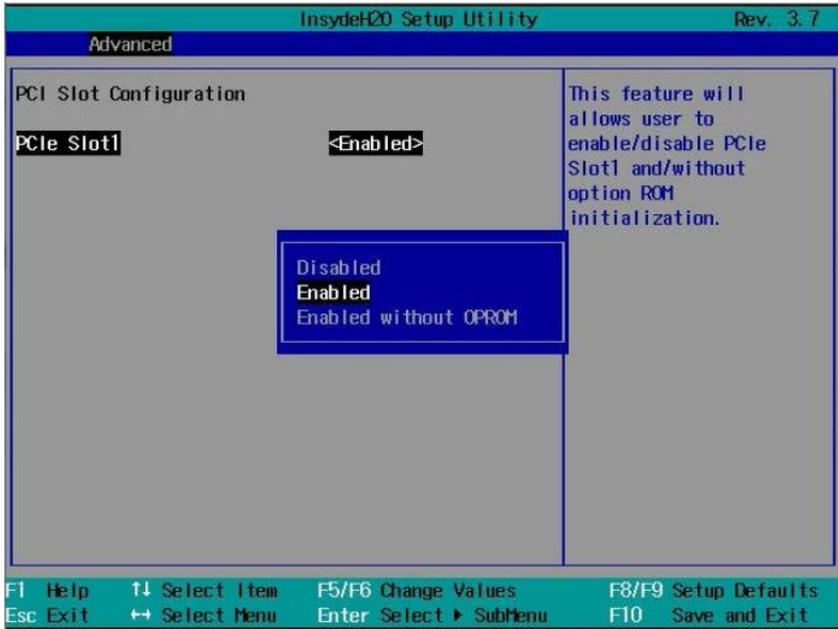
Option	Beschreibung
Target IP (Ziel-IP)	Name des Ziels
Target IP Address (Ziel-IP-Adresse)	Zur Eingabe der IP-Adresse in Dezimalpunktschreibweise
Target Port (Zielanschluss)	Anschluss des Ziels
Boot LUN (Start-LUN)	Hexadezimale Entsprechung der LU-Nummer
CHAP Type (CHAP-Typ) (Standardeinstellung None [Keines])	Kein CHAP (None), Einweg-CHAP (One Way CHAP) oder wechselseitiges CHAP (Mutual CHAP).

Active State Power Management Configuration (ASPM-Konfiguration)



Option	Beschreibung
PCIe Slot ASPM (Standardeinstellung Disabled)	<p>Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf der PCI-E-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene von Anschluss 2. Alle Einträge sind deaktiviert.</p> <p>L1 - Steuert die auf der PCI-E-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene von Anschluss 2. Eintrag L1 ist aktiviert.</p>
Onboard LAN ASPM (Standardeinstellung Disabled)	<p>Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf der PCI-E-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene von Anschluss 4. Alle Einträge sind deaktiviert.</p> <p>L1 - Steuert die auf der PCI-E-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene von Anschluss 4. Eintrag L1 ist aktiviert.</p>
Mezzanine-Steckplatz ASPM (Standardeinstellung Disabled)	<p>Disabled (Deaktiviert) - Steuert die auf der PCI-E-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene von Anschluss 11. Alle Einträge sind deaktiviert.</p> <p>L1 - Steuert die auf der PCI-E-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene von Anschluss 11. Eintrag L1 ist aktiviert.</p>
NB-SB Link ASPM (L1 Standardeinstellung)	<p>Deaktiviert - Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Alle Einträge sind deaktiviert.</p> <p>L1 - Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 ist aktiviert.</p>

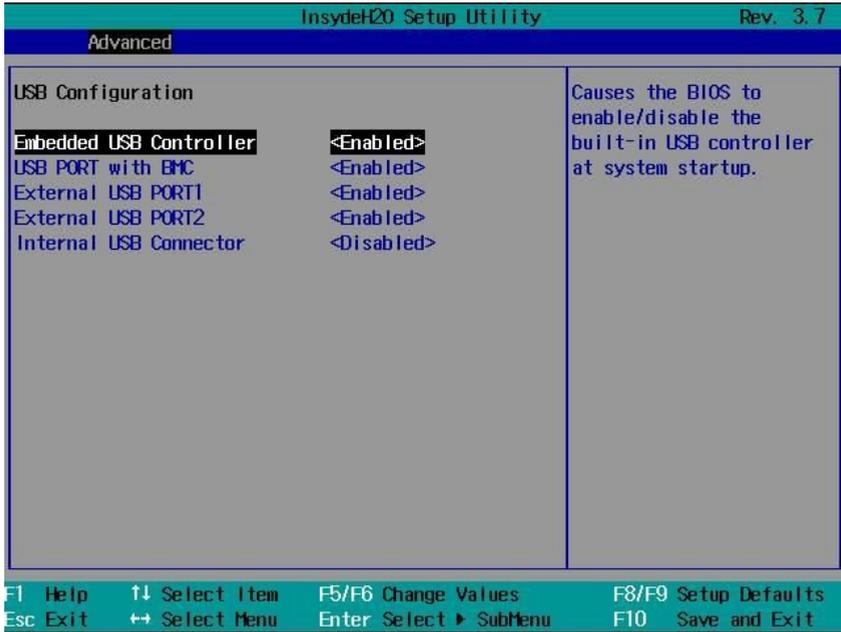
PCI Slot Configuration (PCI-Steckplatzkonfiguration)



Option	Beschreibung
PCI-E-Steckplatz (Standardeinstellung Enabled)	Mit dieser Funktion kann der Benutzer den PCIe-Steckplatz und die Initialisierung ohne Option-ROM aktivieren/deaktivieren.

USB Configuration (USB-Konfiguration)

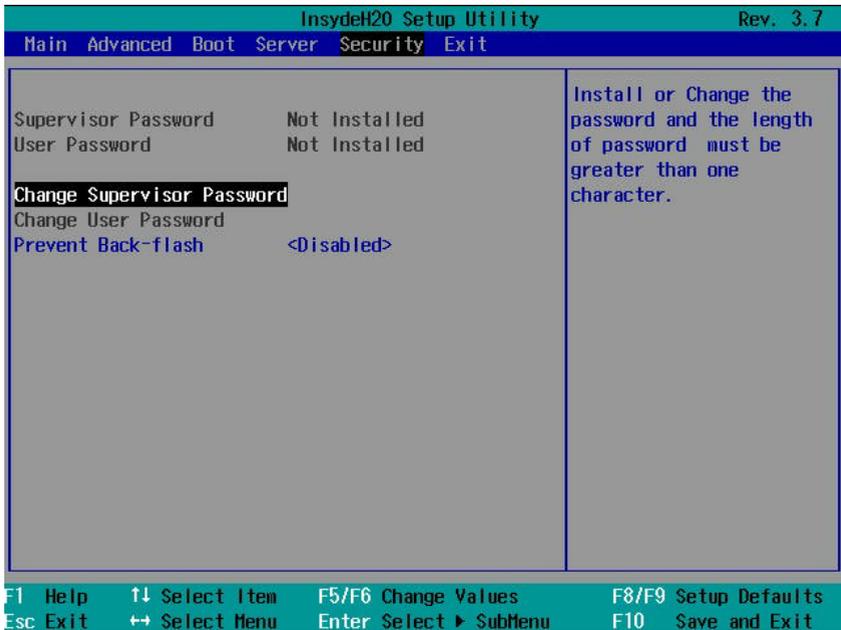
Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



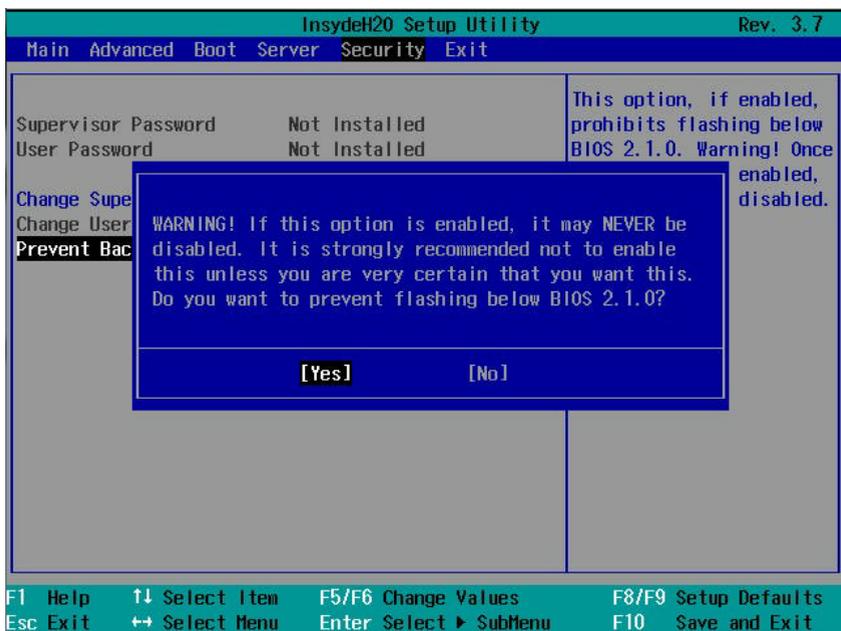
Option	Beschreibung
Embedded USB Controller (Integrierter USB-Controller) (Standardeinstellung Enabled)	Veranlasst das BIOS zum Aktivieren/Deaktivieren des integrierten USB-Controllers beim Systemstart.
USB PORT with BMC (USB-Anschluss mit BMC) (Standardeinstellung Enabled)	Mit dieser Funktion kann der Benutzer den internen USB-Anschluss mit BMC elektrisch deaktivieren / aktivieren.
External USB PORT1 (Externer USB-Anschluss 1) (Standardeinstellung Enabled)	Mit dieser Funktion kann der Benutzer den externen USB-Anschluss 1 elektrisch deaktivieren / aktivieren.
External USB PORT2 (Externer USB-Anschluss 2) (Standardeinstellung Enabled)	Mit dieser Funktion kann der Benutzer den externen USB-Anschluss 2 elektrisch deaktivieren / aktivieren.
Interner USB-Anschluss (Standardeinstellung Enabled)	Mit diesem Feld wird der interne USB-Anschluss deaktiviert/aktiviert.

Menu Security (Sicherheit)

Auf dieser Seite können Sie die Sicherheitsparameter festlegen. Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



ANMERKUNG: Eine Warnmeldung erscheint, in welcher Benutzer dazu aufgefordert werden, die Anforderungen zu bestätigen, bevor sie „Back-Flash verhindern“ aktivieren.

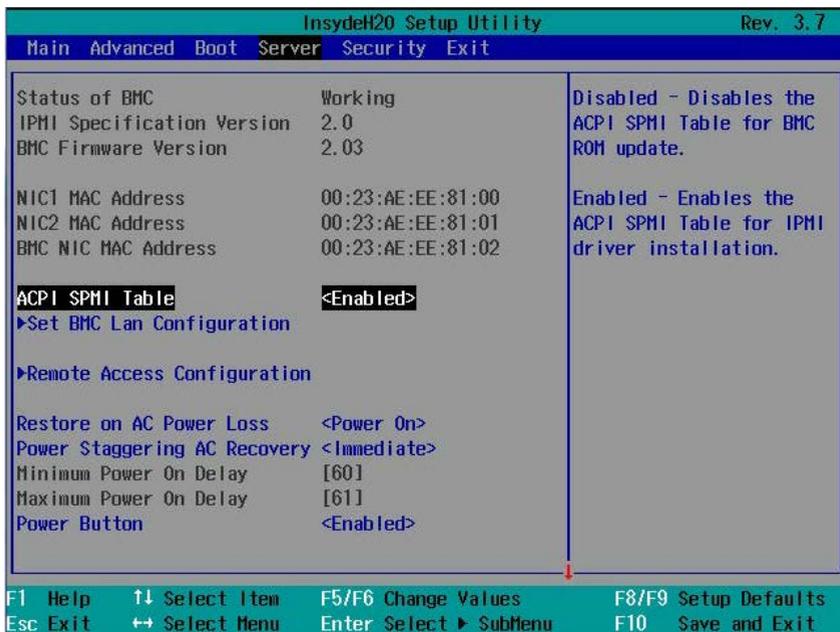


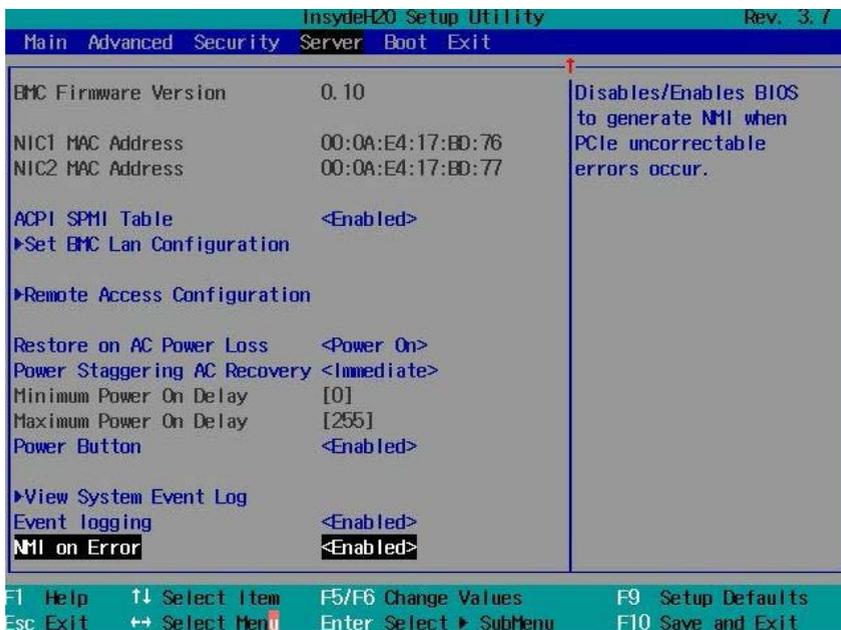
Option	Beschreibung
Supervisor Password (Supervisorkennwort)	Gibt an, ob ein Supervisorkennwort festgelegt wurde. Wenn das Kennwort installiert wurde, wird Installed (Installiert) angezeigt. Andernfalls wird Not Installed (Nicht installiert) angezeigt.
User Password (Benutzerkennwort)	Gibt an, ob ein Supervisorkennwort festgelegt wurde. Wenn das Kennwort installiert wurde, wird „Installed“ (Installiert) angezeigt. Andernfalls wird „Not Installed“ (Nicht installiert) angezeigt.
Change Supervisor Password (Supervisorkennwort ändern)	Sie können ein Supervisorkennwort installieren. Nachdem Sie ein Supervisorkennwort installiert haben, können Sie ein Benutzerkennwort installieren. Mit einem Benutzerkennwort kann auf viele Funktionen im Setup-Dienstprogramm nicht zugegriffen werden. Beachten Sie, dass die Option Change User Password (Benutzerkennwort ändern) erst angezeigt wird, wenn ein Supervisorkennwort festgelegt wurde.

Option	Beschreibung
	<p>Wenn Sie diese Option auswählen und die <Eingabetaste> drücken, um auf das Untermenü zuzugreifen, wird ein Dialogfeld angezeigt, in dem Sie ein Kennwort eingeben müssen. Das Kennwort darf nicht länger als sechs Buchstaben oder Ziffern sein. Drücken Sie nach dem Eingeben des Kennworts die Eingabetaste. In einem zweiten Dialogfeld müssen Sie das Kennwort zur Bestätigung erneut eingeben. Drücken Sie nach erneuter Eingabe des Kennwort wieder die Eingabetaste. Wenn die Kennwortbestätigung falsch eingegeben wird, wird eine Fehlermeldung angezeigt. Nach Abschluss von ezPORT wird das Kennwort im NVRAM gespeichert. Das Kennwort wird beim Start oder beim Aufruf des Setup-Dienstprogramms durch den Benutzer benötigt.</p>
<p>Change User Password (Benutzerkennwort ändern)</p>	<p>Installiert oder ändert das Benutzerkennwort.</p>
<p>Prevent Back-flash (Back-Flash verhindern) (Disabled [Deaktiviert] Standardeinstellung)</p>	<p>Dieses Feld kann nicht deaktiviert werden, wenn das Kontrollkästchen aktiviert ist. Enabled (Aktiviert) – Verhindert das Blinken der BIOS-Version vor Version 2.1.0. Die Warnmeldung, die erscheint wenn die Option „Prevent Backflash“ (Back-Flash verhindern) von „Disabled“ (Deaktiviert) auf „Enabled“ (Aktiviert) geändert wird. Der Benutzer muss vor der Aktivierung die Anforderung bestätigen.</p>

Menu Server

Auf dieser Seite können Sie Serverparameter festlegen. Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die Eingabetaste, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:





Option	Beschreibung
Status of BMC (Status des BMC)	Zeigt den BMC-Status an.
IPMI Specification Version (Version der IPMI-Spezifikation)	Zeigt die Version der IPMI-Spezifikation an.
BMC Firmware Version (BMC-Firmware-Version)	Zeigt die BMC-Firmware-Version an.
NIC1 MAC Address (MAC-Adresse von NIC1)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC1 an.
NIC2 MAC Address (MAC-Adresse von NIC2)	Zeigt die MAC-Adresse von NIC2 an.
BMC NIC MAC Address (MAC-Adresse des BMC-NIC)	Zeigt die MAC-Adresse für den BMC-NIC-Anschluss an.
ACPI SPMI Table (ACPI-SPMI-Tabelle) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Disabled (Deaktiviert) – Deaktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die BMC-ROM-Aktualisierung. Enabled (Aktiviert) – Aktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die IPMI-Treiberinstallation.
Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)	Eingaben für den Befehl Set LAN Configuration (LAN-Konfiguration festlegen). Jedes Element in dieser Gruppe kann beträchtliche Zeit in Anspruch nehmen.
Remote Access Configuration (Remotenzugriffskonfiguration)	Konfiguriert den Remotezugriff.
Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall) (Standardeinstellung Power Off [Ausschalten])	Power Off (Ausschalten) - Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, bleibt das System ausgeschaltet. Power On (Einschalten) - Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, wird das System eingeschaltet. Last State (Letzter Zustand) - Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, kehrt das System in den Zustand zurück, in dem der Strom ausgefallen war.

Option	Beschreibung
Power Staggering AC Recovery (Abgestufter Einschaltvorgang bei Wiederherstellung der Wechselstromversorgung) (Standardeinstellung Immediate [Sofort])	Setzt die Zeit für den abgestuften Einschaltvorgang bei Wiederherstellung der Wechselstromversorgung auf Immediate (Sofort) /Random (Zufällig)/User Defined mode (Benutzerdefinierter Modus).
Power Button (Netzschalter) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	Enabled (Aktiviert) - Standardeinstellung, aktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten. Disabled (Deaktiviert) - Deaktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten.
Systemereignisprotokoll anzeigen	Anzeige aller Ereignisse im BMC- und BIOS-Ereignisprotokoll.
Event Logging (Ereignisprotokollierung) (Standardeinstellung Enabled)	Deaktiviert/Aktiviert das BIOS für die Protokollierung von Systemereignissen im BMC, Fehler umfassen ECC/ PCI/ PCI-E/ HT... usw.
NMI On Error (NMI bei Fehler) (Standardeinstellung Enabled)	Deaktiviert/Aktiviert das Generieren von NMI durch das BIOS, wenn nicht korrigierbare PCI-E-Fehler auftreten.

Set BMC LAN Configuration (LAN-Konfiguration für BMC festlegen)

Wählen Sie die Option Set BMC LAN Configuration (BMC-LAN-Konfiguration festlegen) aus, um das folgende Untermenü anzuzeigen:

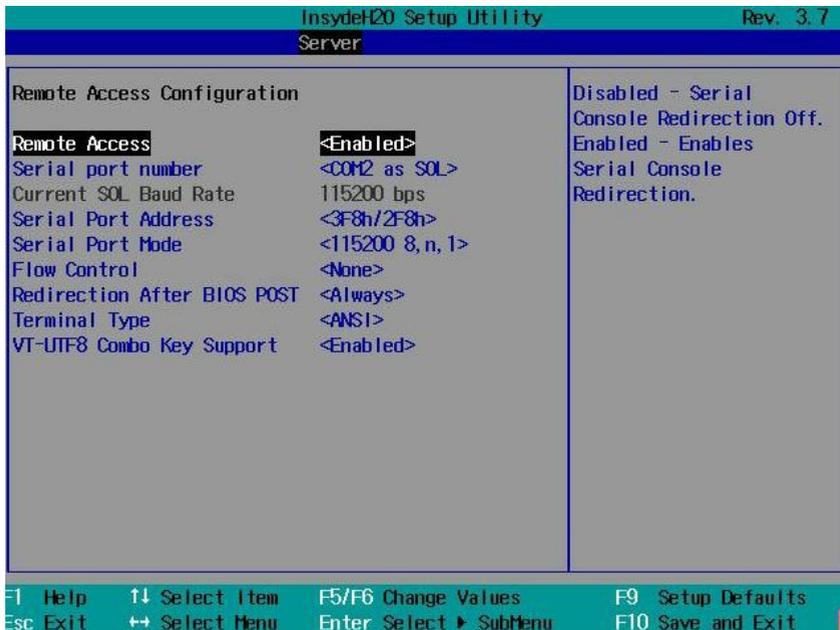
InsydeH2O Setup Utility		Rev. 3.7
Server		
Set BMC Lan Configuration		Sets BMC LAN Port to Dedicated-NIC or Shared-NIC.
Channel Number	1	
Channel Number Status	OK	
BMC Lan Port Configuration	<Shared-NIC>	
BMC NIC IP Source	<DHCP>	
IP Address	192.168.1.3	
Subnet Mask	255.255.255.0	
GateWay Address	0.0.0.0	
GateWay MAC Address	00:00:00:00:00:00	
BMC NIC MAC Address	00:C0:A8:12:34:56	
IPv6 Mode	<Disabled>	
F1 Help ↑↓ Select Item F5/F6 Change Values F8/F9 Setup Defaults Esc Exit ↔ Select Menu Enter Select ► SubMenu F10 Save and Exit		

Option	Beschreibung
Channel Number (Kanalnummer)	Zeigt die Kanalnummer an.
Channel Number Status (Kanalnummerstatus)	Zeigt den Kanalnummerstatus an.
BMC LAN Port Configuration (Konfiguration des BMC-LAN-Anschlusses) (Standardeinstellung Shared- NIC [Freigegebener NIC])	Setzt den BMC-LAN-Anschluss auf Dedicated-NIC.

Option	Beschreibung
BMC NIC IP Source (IP-Adressenquelle für BMC-NIC) (Standardeinstellung DHCP)	Legt fest, dass das BMC-LAN die LAN-IP-Adresse im statischen Modus (Static) oder im DHCP-Modus abruft.
IP Address (IP-Adresse)	Legt die IP-Adresse für das BMC-LAN fest.
Subnet Mask (Subnetzmaske)	Legt die Subnetzmaske für das BMC-LAN fest.
Gateway Address (Gateway-Adresse)	Legt die Gateway-Adresse für das BMC-LAN fest.
IPv6 Mode (IPv6-Modus) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für das Internetprotokoll IPv6.

Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration)

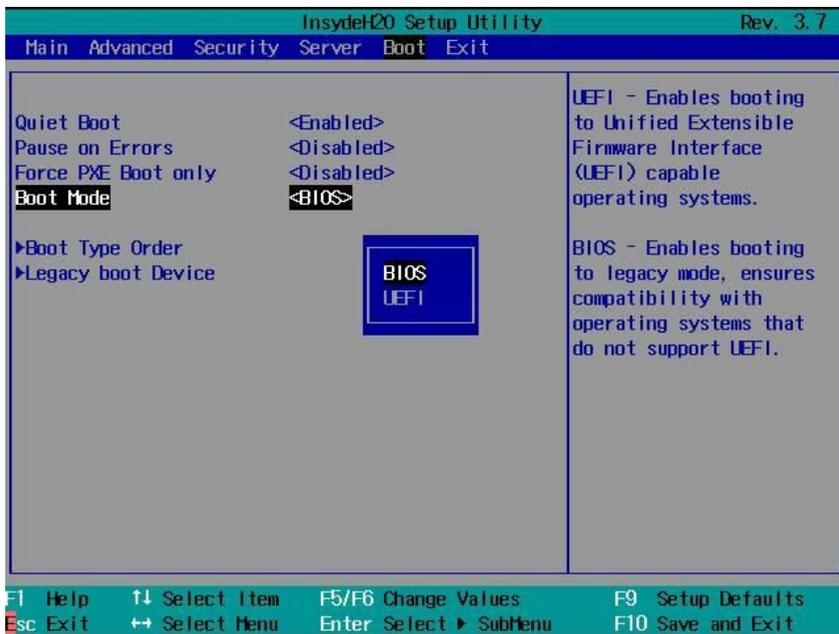
Wählen Sie die Option Remote Access Configuration (Remotezugriffskonfiguration) aus, um das folgende Untermenü anzuzeigen:



Option	Beschreibung
Remote Access (Remote-Zugriff) (Standardeinstellung Enabled)	Deaktiviert - Die serielle Konsolenumleitung ist aus. Aktiviert - Aktiviert die serielle Konsolenumleitung.
Serial Port Number (Serielle Anschlussnummer) (Standardeinstellung COM2 as SOL [COM2 als SOL])	COM1- serielle Kommunikationseinstellung ist an, Ausgabe zu COM1. Siehe auch Token D7h. COM2 als SOL-serielle Kommunikationseinstellung ist an, Ausgabe zu COM2.
Serial Port Address (Serielle Anschlussadresse) ((Standardeinstellung 3F8h/2F8h)	3F8h/2F8h - Setzt die Adresse des seriellen Anschlusses auf der Rückseite standardmäßig auf 0x3F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x2F8. 2F8h/3F8h - Setzt die Adresse des seriellen Anschlusses auf der Rückseite auf 0x2F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x3F8.
Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus) ((Standardeinstellung 115200 8, n, 1)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 115.200/ 57.600/ 38.400/ 19.200/ 9.600 Bit pro Sekunde gesetzt.
Flow Control (Datenflusssteuerung) ((Standardeinstellung None [Keine])	Remote-Zugriff-Datenfluss-Steuerung durch keine / Hardware / Software.
Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST) ((Standardeinstellung Always [Immer])	Immer - Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nach der Startübergabe an das Betriebssystem weiter. Deaktiviert - Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nur während des BIOS-Starts und wird vor der Startübergabe an das Betriebssystem deaktiviert. Siehe auch die Token BFh, C0h, D7h, 401Ah und 401Bh.
Terminal Type (Terminaltyp) (Standardeinstellung ANSI)	Bei aktivierter Option wird die BIOS-Konsolenumleitung im VT100/VT-UTF8/ANSI-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.
VT-UTF8 Combo Key Support (Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen) (Standardeinstellung Enabled)	Aktiviert oder deaktiviert die Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen bei ANSI/VT100-Terminals.

Menu Boot (Systemstart)

Auf dieser Seite können Sie die POST-Startparameter festlegen. Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:

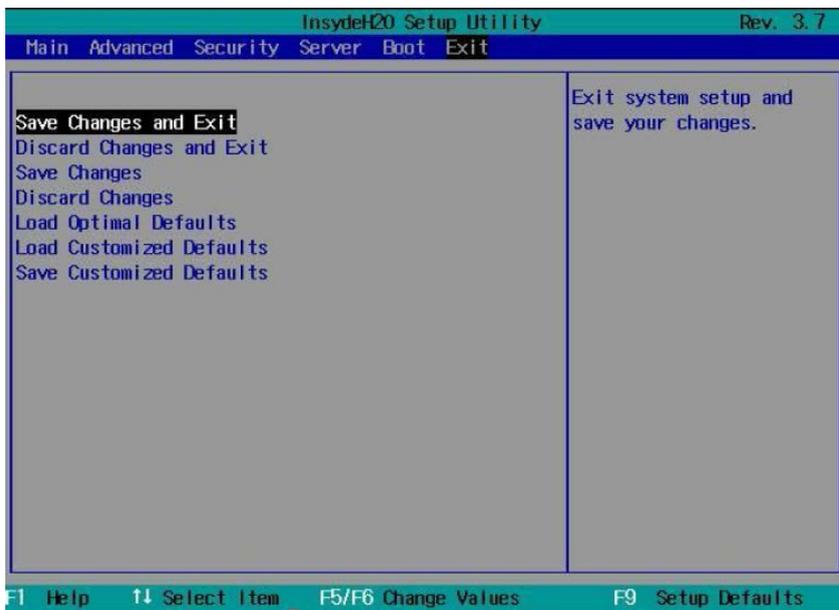


Option	Beschreibung
Quiet Boot (Stiller Startvorgang) (Standardeinstellung Enabled [Aktiviert])	<p>Enabled (Aktiviert) – Aktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms oder des Zusammenfassungsbildschirms statt der Details des POST-Ablaufs.</p> <p>Disabled (Deaktiviert) - Deaktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms und des Zusammenfassungsbildschirms. Der Benutzer kann die Details der POST-Meldungen sehen.</p>

Option	Beschreibung
Pause on Errors (Bei Fehlem anhalten) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert (Enabled/Disabled) die Möglichkeit des BIOS, bei einem Fehler zum Drücken der Taste F1/F2 aufzufordern. Das BIOS hält bei der Aufforderung nach F1/F2 an.
Force PXE Boot Only (Ausschließlich PXE-Start erzwingen) (Standardeinstellung Disabled [Deaktiviert])	Aktiviert/Deaktiviert (Enabled/Disabled) PXE als einziges Startgerät. Das System versucht erneut, von einem PXE-Gerät zu starten.
Boot Mode (BIOS -Standardeinstellung)	UEFI – Aktiviert das Starten in den UEFI-Modus (Unified Extensible Firmware Interface). BIOS – Aktiviert das Starten in den Legacy-Modus und stellt so die Kompatibilität mit Betriebssystemen sicher, die UEFI nicht unterstützen.
Boot Type Order (Reihenfolge der Starttypen)	Konfiguriert die Reihenfolge der Starttypen: Network (Netzwerk)/Hard Disk (Festplatte)/RAID/USB Storage (USB-Speicher)/CD/DVD ROM.

Menu Exit (Beenden)

Blättern Sie zu diesem Eintrag und drücken Sie die **Eingabetaste**, um den folgenden Bildschirm anzuzeigen:



Option	Beschreibung
Save Changes and Exit (Änderungen speichern und beenden)	Beendet System-Setup nach Speicherung der Änderungen. F10 key can be used for this operation (Für diesen Vorgang kann die Taste F10 benutzt werden).
Discard Changes and Exit (Änderungen verwerfen und beenden)	Beendet das System-Setup, ohne die Änderungen zu speichern. Für diesen Vorgang kann die Taste <Esc> verwendet werden.
Save Changes (Änderungen speichern)	Speichert alle an den Setup-Einstellungen vorgenommenen Änderungen.
Discard Changes (Änderungen verwerfen)	Änderungen werden verworfen.

Load Optimal Defaults (Optimale Standardeinstellungen laden)	Lädt für alle Setup-Einstellungen die optimalen Standardeinstellungen.
Load Customized Defaults (Angepasste Standardeinstellungen laden)	Benutzerdefinierte Standardwerte für alle Setup- Fragen werden geladen.
Save Customized Defaults (Angepasste Standardeinstellungen speichern)	Speichert die aktuellen Werte aller Setup- Einstellungen als angepasste Standardeinstellungen.

Befehlszeilenschnittstellen für Setup-Optionen

Die Optionen des SETUP-Menüs ermöglichen dem Benutzer eine Steuerung mithilfe des Dienstprogramms zur Systemkonfiguration (`syscfg`), das im Dell OpenManage Deployment Toolkit (DTK) enthalten ist.

Benutzer können das Dienstprogramm zu folgenden Zwecken einsetzen:

- Zum Ändern der SETUP-Option durch D4-Token:
`./syscfg -t=D4_token_id`

(Beispiel: `./syscfg -t=0x002D` zum Aktivieren von NIC1)

- Zum Überprüfen des Token-Aktivitätsstatus:
`./syscfg --istokenactive=D4_token_id`

(Beispiel: `./syscfg --istokenactive=0x002D` zum Überprüfen des Token-Aktivitätsstatus von NIC1)

- Zum Ändern der SETUP-Option direkt über den BMC-Speicher:
`./ipmitool raw <Befehl> <Daten>`

(Beispiel: `./ipmitool raw 0xc 1 1 3 10 106 42 120` zum Setzen der IP-Adresse der BMC-LAN-Anschlusses auf 10.106.42.120)

Tabelle 2-1. Die Tabelle der D4-Token

Token	Setup-Option	Beschreibung
	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.
002E	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Deaktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.
0051	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: USB-Speicher, Festplatte, CD/DVD-ROM, RAID, Netzwerk (wenn die Geräte vorhanden sind).
0052	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: Festplatte, danach die Option-ROMs (wenn die Geräte vorhanden sind).
0053	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: Netzwerk, Festplatte, RAID, USB-Speicher, CD/DVD-ROM (wenn die Geräte vorhanden sind).
0054	-	Setzen Sie die IPL-Priorität beim nächsten Systemstart auf: CD/DVD-ROM, USB-Speicher, Festplatte, RAID, Netzwerk (wenn die Geräte vorhanden sind).
005C	-	Aktiviert die Remote-BIOS-Aktualisierung beim nächsten Neustart, um nach einem vom Betriebssystem initiierten BIOS-Aktualisierungs-Image zu suchen.
005D	-	Deaktiviert die Remote-BIOS-Aktualisierung beim nächsten Neustart, um nach einem vom Betriebssystem initiierten BIOS-Aktualisierungs-Image zu suchen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
006E	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Aktiviert den primären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
0087	Video Enumeration (Grafiknummerierung)	Der integrierte Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet.
0088	Video Enumeration (Grafiknummerierung)	Der erste Zusatz-Grafikcontroller wird für Meldungen während des Startvorgangs verwendet. Abhängig von der BIOS-Suchreihenfolge und der Anordnung der Systemsteckplätze.
008C	Embedded USB Controller (Integrierter USB-Controller)	Veranlasst das BIOS, den integrierten USB-Controller während des Systemstarts zu aktivieren.
008D	Embedded USB Controller (Integrierter USB-Controller)	Veranlasst das BIOS, den integrierten USB-Controller während des Systemstarts zu deaktivieren.
00A1	Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, bleibt das System ausgeschaltet.
00A2	Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, kehrt das System in den Zustand zurück, in dem der Strom ausgefallen war.
00A3	Restore on AC Power Loss (Wiederherstellung nach Stromausfall)	Wenn die Netzstromversorgung nach einem Ausfall wiederhergestellt wird, wird das System eingeschaltet.
00BA	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Deaktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.

Token	Setup-Option	Beschreibung
00BB	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
00BC	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Aktiviert den sekundären integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.
00BF	Remote Access (Remotezugriff)	Serielle Konsolenumleitung ist ausgeschaltet.
00C0	Serial port number (Serielle Anschlussnummer)	Serielle Konsolenumleitung eingeschaltet, Ausgabe nach COM1. Siehe auch Token D7h.
00C1	Power Button (Netzschalter)	Standardeinstellung, aktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten.
00C2	Power Button (Netzschalter)	Deaktiviert die Möglichkeit, das System mit dem Netzschalter auszuschalten.
00D1	Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)	Aktiviert die Hyper-Threading-Technologie.
00D2	Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)	Deaktiviert die Hyper-Threading-Technologie.
00D7	Serial port number (Serielle Anschlussnummer)	Serielle Konsolenumleitung eingeschaltet - Ausgabe nach COM2.
00D8	Load Optimal Defaults (Optimale Standardeinstellungen laden)	Fordert beim nächsten Startvorgang optimale Standardeinstellungen für die SETUP-Werte an.
00FE	Legacy USB Support (Legacy-USB-Unterstützung)	Das System stellt dem Betriebssystem keine Unterstützung für Legacy-USB-Geräte zur Verfügung.

Token	Setup-Option	Beschreibung
00FF	Legacy USB Support (Legacy-USB-Unterstützung)	Das System stellt dem Betriebssystem eine Unterstützung für Legacy-USB-Geräte zur Verfügung.
0117	SATA Port0 (SATA-Anschluss 0)	Setzt den ersten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
0118	SATA Port0 (SATA-Anschluss 0)	Setzt den ersten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
0119	SATA Port1 (SATA-Anschluss 1)	Setzt den zweiten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
011A	SATA Port1 (SATA-Anschluss 1)	Setzt den zweiten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
011B	SATA Port2 (SATA-Anschluss 2)	Setzt den dritten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
011C	SATA Port2 (SATA-Anschluss 2)	Setzt den dritten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
011D	SATA Port3 (SATA-Anschluss 3)	Setzt den vierten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
011E	SATA Port3 (SATA-Anschluss 3)	Setzt den vierten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
011F	SATA Port4 (SATA-Anschluss 4)	Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
0120	SATA Port4 (SATA-Anschluss 4)	Setzt den fünften Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).

Token	Setup-Option	Beschreibung
0121	SATA Port5 (SATA-Anschluss 5)	Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf OFF (Aus).
0122	SATA Port5 (SATA-Anschluss 5)	Setzt den sechsten Serial-ATA-Laufwerkscontroller auf Auto (Automatisch) (aktiviert, wenn vorhanden; POST-Fehler wird angezeigt, wenn nicht vorhanden).
0135	Embedded SATA Controller	Deaktiviert den SATA-Controller. Das Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
0137	Embedded SATA Controller	Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf IDE und verwendet PCI-IRQ (als nativer Modus bezeichnet). Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
0138	Embedded SATA Controller	Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf SATA und richtet die AHCI-BARs und Register ein. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
0139	Embedded SATA Controller	Aktiviert den SATA-Controller. Setzt den Geräteklassecode auf RAID und führt das RAID-Option-ROM aus. Dieses Token gilt für den ersten integrierten SATA-Controller.
013E	Memory Remapping (Speichereuzuordnung) (3GB~4GB)	Ist die Option deaktiviert, weist die Speichereuzuordnung Speicherraum hinter dem PCI-Loch dem Speicherraum oberhalb von 4 GB neu zu.
013F	Memory Remapping (Speichereuzuordnung) (3GB~4GB)	Ist die Option aktiviert, weist die Speichereuzuordnung Speicherraum zwischen 3GB und 4B dem Speicherraum oberhalb von 4 GB neu zu.
0140	Execute-Disable (XD) Bit Capability (XD-Bit-Fähigkeit)	Wenn die Option deaktiviert ist, melden Intel-Prozessoren, die die Execute Disable-Funktion (XD) unterstützen, diese Unterstützung nicht an das Betriebssystem.

Token	Setup-Option	Beschreibung
0141	Execute-Disable (XD) Bit Capability (XD-Bit- Fähigkeit)	Wenn die Option aktiviert ist, melden Intel-Prozessoren, die die Execute Disable-Funktion (XD) unterstützen, diese Unterstützung an das Betriebssystem. Wenn das Betriebssystem diesen erweiterten Auslagerungsmechanismus unterstützt, bietet es einen gewissen Schutz gegen Softwareviren, die Pufferüberläufe ausnutzen.
014A	Virtualization Technology (Virtualisierungstechnologie)	Diese Option ermöglicht den Benutzern das Deaktivieren der Virtualisierungstechnologie in geeigneten Prozessoren. Ist die Einstellung deaktiviert, kann die Virtualisierungstechnologie in keinem Betriebssystem verwendet werden.
014B	Virtualization Technology (Virtualisierungstechnologie)	Diese Option ermöglicht den Benutzern das Aktivieren der Virtualisierungstechnologie in geeigneten Prozessoren.
014E	External USB PORT1 (Externer USB-Anschluss 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss1 elektrisch zu deaktivieren.
014F	External USB PORT1 (Externer USB-Anschluss 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss1 elektrisch zu aktivieren.
0168	Max CPUID Value Limit (Grenzwert für maximalen CPUID-Wert)	Manche Betriebssystem (NT4) schlagen fehl, falls der EAX-Rückgabewert größer als 3 ist, wenn die CPUID-Anweisung mit EAX=0 ausgeführt wird. Bei dieser Einstellung ist 3 oder weniger deaktiviert.
0169	Max CPUID Value Limit (Grenzwert für maximalen CPUID-Wert)	Manche Betriebssystem (NT4) schlagen fehl, falls der EAX-Rückgabewert größer als 3 ist, wenn die CPUID-Anweisung mit EAX=0 ausgeführt wird. Mit dieser Einstellung wird die CPUID-Funktion auf 3 begrenzt.
016F	Embedded SAS Controller	Deaktiviert den SAS-Controller. Der Token bezieht sich auf den integrierten SAS-Controller

Token	Setup-Option	Beschreibung
0170	Embedded SAS Controller	Aktiviert den SAS-Controller. Der Geräteklassencode wird auf AHCI/RAID gesetzt, und die RAID Option ROM wird ausgeführt. Dieser Token bezieht sich auf den integrierten SAS-Controller.
0171	Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch für benachbarte Cache-Zeilen)	Der Prozessor führt nur ein Fetch der Cache-Zeile durch, die die Daten enthält, die der Prozessor gerade benötigt.
0172	Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch für benachbarte Cache-Zeilen)	Ermöglicht dem Prozessor, ein Fetch der benachbarten Cache-Zeile in der anderen Hälfte des Sektors durchzuführen.
0173	Hardware Prefetcher (Hardware-Prefetcher)	Deaktiviert den Hardware-Prefetcher des Prozessors.
0174	Hardware Prefetcher (Hardware-Prefetcher)	Aktiviert den Hardware-Prefetcher des Prozessors.
0178	Remote Access (Remotenzugriff)	Aktiviert die serielle Konsolenumleitung.
0189	External USB PORT2 (Extemer USB-Anschluss 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss 2 elektrisch zu deaktivieren.
018A	External USB PORT2 (Extemer USB-Anschluss 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den externen USB-Anschluss 2 elektrisch zu aktivieren.
0199	Power Saving Features (Stromsparfunktionen)	Diese Option erlaubt Benutzern, die Funktion zu deaktivieren, die SATA-Festplatten ermöglicht, bei der Energieverwaltung von Verbindungen Wechsel zu initiieren.
019A	Power Saving Features (Stromsparfunktionen)	Diese Option erlaubt Benutzern, die Funktion zu aktivieren, die SATA-Festplatten ermöglicht, bei der Energieverwaltung von Verbindungen Wechsel zu initiieren.

Token	Setup-Option	Beschreibung
01C4	NUMA Support (NUMA-Unterstützung)	Um BIOS-Setup zu erlauben, die Knoten-Interleave-Option durch Benutzer zu aktivieren. Dies ist für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
01C5	NUMA Support (NUMA-Unterstützung)	Um BIOS-Setup zu erlauben, die Knoten-Interleave-Option durch Benutzer zu aktivieren. Dies ist für NUMA-Systeme, die das Speicher-Interleaving über alle Prozessorknoten ermöglichen.
01CF	I/OAT DMA Engine (I/OAT-DMA-Engine)	Aktiviert die I/OAT-DMA-Engine-Funktion (I/O Acceleration Technology). Diese Funktion sollte nur aktiviert werden, wenn I/OAT von Hardware und Software des Systems unterstützt wird.
01D0	I/OAT DMA Engine (I/OAT-DMA-Engine)	Deaktiviert die I/OAT-DMA-Engine-Funktion (I/O Acceleration Technology). Diese Funktion sollte nur deaktiviert werden, wenn I/OAT von Hardware und Software des Systems unterstützt wird.
01DA	Embedded NIC1 (Integrierter NIC1)	Aktiviert NIC1 mit iSCSI-Remote-Start.
01DB	Embedded NIC2 (Integrierter NIC2)	Aktiviert NIC2 mit iSCSI-Remote-Start.
01EA	Turbo Mode (Turbomodus)	Deaktiviert die Möglichkeit für den Intel-Prozessor, dem Prozessorkern eine Erhöhung seiner Taktrate zu erlauben.
01EB	Turbo Mode (Turbomodus)	Aktiviert die Möglichkeit für den Intel-Prozessor, dem Prozessorkern eine Erhöhung seiner Taktrate zu erlauben.
01F0	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Deaktiviert den dritten integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems.

Token	Setup-Option	Beschreibung
01F1	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Aktiviert den dritten integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems, aber aktiviert nicht das mit dem NIC verknüpfte PXE- oder RPL-Start-ROM.
01F2	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Aktiviert den dritten integrierten Netzwerkschnittstellencontroller des Systems (voller Funktionsumfang), einschließlich seines PXE-Start-ROM.
01F3	Embedded NIC3 (Integrierter NIC3)	Aktiviert NIC3 mit iSCSI-Remote-Start.
0204	VT for Direct I/O (VT für direkte E/A)	Deaktiviert die Intel Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d), mit der die E/A-Unterstützung (DMA) bei Ausführung eines VMM (Virtual Machine Monitor) verbessert wird.
0205	VT for Direct I/O (VT für direkte E/A)	Aktiviert die Intel Virtualisierungstechnologie für direkte E/A (VT-d), mit der die E/A-Unterstützung (DMA) bei Ausführung eines VMM (Virtual Machine Monitor) verbessert wird.
0211	Internal USB PORT (Interner USB-Anschluss)	Mit diesem Feld wird der interne USB-Anschluss deaktiviert.
0212	Internal USB PORT (Interner USB-Anschluss)	Mit diesem Feld wird der interne USB-Anschluss aktiviert.
021F	Maximum Performance (Leistung)	Mit dieser Option wird der Modus Maximum Performance (Maximale Leistung) im System festgelegt.
0221	OS Control (Betriebssystemsteuerung)	Ermöglicht dem Betriebssystem, den P-State zu wechseln.
0224	Embedded Grafikcontroller	Der integrierte Grafikcontroller wird aktiviert und bildet das primäre Grafikgerät.
0225	Embedded Grafikcontroller	Der integrierte Grafikcontroller wird deaktiviert.
022D	Boot Mode (Startmodus)	Aktiviert das Starten von UEFI-fähigen (Unified Extensible Firmware Interface) Betriebssystemen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
022E	Boot Mode (Startmodus)	Aktiviert das Starten in den Legacy-Modus und stellt so die Kompatibilität mit Betriebssystemen sicher, die UEFI nicht unterstützen.
0231	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Alle vier Kerne des Prozessors werden aktiviert. Dies gilt nur für Vier-Kern-Prozessoren.
0232	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Zwei Kerne des Prozessors sind aktiviert. Dies gilt für Vier-Kern- und Zwei-Kern-Prozessoren.
0233	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Ein einzelner Kern des Prozessors ist aktiviert. Dies gilt für Vier-Kern- und Zwei-Kern-Prozessoren.
024B	C States (C-States)	Bei der Standardeinstellung Enabled (Aktiviert) kann der Prozessor in allen verfügbaren Leistungszuständen (C-States) betrieben werden
024C	C States (C-States)	Bei der Einstellung Disabled (Deaktiviert) stehen dem Prozessor keine C-States zur Verfügung.
024D	Pause on Errors (Bei Fehlem anhalten)	Aktiviert die Möglichkeit des BIOS, bei einem Fehler zum Drücken der Taste F1/F2 aufzufordern. Das BIOS hält bei der Aufforderung nach F1/F2 an.
024E	Pause on Errors (Bei Fehlem anhalten)	Deaktiviert die Möglichkeit des BIOS, bei einem Fehler zum Drücken der Taste F1/F2 aufzufordern. Das BIOS hält bei der Aufforderung nach F1/F2 an.
024F	Quiet Boot (Stiller Startvorgang)	Aktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms oder des Zusammenfassungsbildschirms statt der Details des POST-Ablaufs.
0250	Quiet Boot (Stiller Startvorgang)	Deaktiviert die Anzeige des grafischen Startbildschirms und des Zusammenfassungsbildschirms. Der Benutzer kann die Details der POST-Meldungen sehen.
0251	-	Der erste NIC wird für den PXE-Start verwendet, gefolgt von NIC2.
0252	-	Der zweite NIC wird für den PXE-Start verwendet, gefolgt von NIC1.

Token	Setup-Option	Beschreibung
0254	3F8h/2F8h	Setzt die Adresse des rückseitigen seriellen Anschlusses standardmäßig auf 0x3F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x2F8.
0257	2F8h/3F8h	Setzt die Adresse des rückseitigen seriellen Anschlusses auf 0x2F8 und die Adresse des internen seriellen Anschlusses auf 0x3F8.
025D	Optimizer Mode (Optimierter Modus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des optimierten Modus fest.
025E	Spare Mode (Redundanzmodus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des Redundanzmodus fest.
025F	Mirror Mode (Spiegelungsmodus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des Spiegelungsmodus fest.
0260	Advanced ECC Mode (Erweiterter EEC-Modus)	Legt für den Speicherbetriebsmodus die Unterstützung des erweiterten EEC-Modus fest, d. h. Lockstep, Chipkill.
026A	Coherent HT Link Speed (Kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Wird zur Unterstützung der HyperTransport-1-Spezifikation festgelegt.
026B	Coherent HT Link Speed (Kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Wird zur Unterstützung der HyperTransport-3-Spezifikation festgelegt.
026E	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl sämtlicher aktivierter Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
026F	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Sechser-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
0270	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Achter-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
0271	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Zehner-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
0272	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten Zwölfer-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
027B	HT Assist (HT-Unterstützung)	Ermöglicht dem Benutzer, die Chipsatzoption Probe Filter (Sondenfilter) im System-Setup zu deaktivieren. Einige Anwendungen weisen bei aktivierter Chipsatzoption eventuell eine geringere Leistung auf.
027C	HT Assist (HT-Unterstützung)	Ermöglicht dem Benutzer, die Chipsatzoption Probe Filter (Sondenfilter) im System-Setup zu aktivieren. Einige Anwendungen weisen bei deaktivierter Chipsatzoption eventuell eine geringere Leistung auf.
02A1	C1E State (C1E-State)	Der C1-E ist standardmäßig aktiviert.
02A2	C1E State (C1E-State)	Der C1-E wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
02A9	DRAM Prefetcher (DRAM-Prefetcher)	Deaktiviert das Auslösen von DRAM-Prefetch-Anforderungen durch DRAM-Verweise.
02AA	DRAM Prefetcher (DRAM-Prefetcher)	Schaltet die DRAM-Prefetch-Einheit in der Northbridge ein.
02AB	HW Prefetch Training on SW (Hardware-Prefetch-Training beim Software-Prefetch)	Deaktiviert das Verhalten des Hardware-Prefetchers, bei der Erkennung von Schritten für Prefetch-Anforderungen auch Software-Prefetches zu berücksichtigen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
02AC	HW Prefetch Training on SW (Hardware-Prefetch-Training beim Software-Prefetch)	Aktiviert das Verhalten des Hardware-Prefetchers, bei der Erkennung von Schritten für Prefetch-Anforderungen auch Software-Prefetches zu berücksichtigen. (Standardeinstellung)
02AD	SR-IOV Global Enable (SR-IOV-Global Aktivieren)	Aktiviert die BIOS-Unterstützung für SR-IOV-Geräte.
02AE	SR-IOV Global Enable (SR-IOV-Global Aktivieren)	Deaktiviert die BIOS-Unterstützung für SR-IOV-Geräte.
02B6	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebsspannung)	Zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,5 Volt betrieben werden.
02B7	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebsspannung)	Zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,35 Volt betrieben werden.
02B8	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebsspannung)	Diese Einstellung zeigt an, dass die Speicherbetriebsspannung automatisch vom Speicherinitialisierungscode festgelegt wird und von der installierten Kapazität der DIMMs und der Speicherkonfiguration des Systems abhängig ist. Dies ist die Standardeinstellung. Sie legt die Speicherbetriebsspannung auf die POR-Spannung fest.
02C5	DCU Streamer Prefetcher (DCU-Streamer-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-Streamer-Prefetcher (standardmäßig) aktiviert.
02C6	DCU Streamer Prefetcher (DCU-Streamer-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-Streamer-Prefetcher deaktiviert.
02C7	Data Reuse Optimization (Optimierung der Datenwiederverwendung)	Wird für HPC-Anwendungen (standardmäßig) aktiviert.
02C8	Data Reuse Optimization (Optimierung der Datenwiederverwendung)	Wird aus Energieeffizienzgründen deaktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
02C9	QPI Bandwidth Priority (QPI-Bandbreitenpriorität)	Wird für rechenintensive Anwendungen (standardmäßig) auf Compute (Rechnen) gesetzt.
02CA	QPI Bandwidth Priority (QPI-Bandbreitenpriorität)	Wird für E/A-intensive Anwendungen auf I/O (E/A) gesetzt.
02CE	DCU IP Prefetcher (DCU-IP-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-IP-Prefetcher (standardmäßig) aktiviert.
02CF	DCU IP Prefetcher (DCU-IP-Prefetcher)	Mit diesem Feld wird der DCU-IP-Prefetcher deaktiviert.
401A	Terminal Type (Terminaltyp)	Bei aktivierter Option wird die BIOS-Konsolenumleitung im VT100-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.
401B	Terminal Type (Terminaltyp)	Bei aktivierter Option wird die BIOS-Konsolenumleitung im ANSI-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.
401C	Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST)	Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nach der Startübergabe an das Betriebssystem weiter.
401D	Redirection After BIOS POST (Umleitung nach BIOS-POST)	Wenn die BIOS-Konsolenumleitung aktiviert ist, arbeitet sie nur während des BIOS-Starts und wird vor der Startübergabe an das Betriebssystem deaktiviert. Siehe auch die Token BFh, C0h, D7h, 401Ah und 401Bh.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4022	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Wenn das BIOS das System startet, wird stets das erste PXE-fähige Gerät als erstes Gerät in die Startreihenfolge eingefügt. Durch Aktivierung dieser Funktion erfolgt der BIOS-Vorgang beim nächsten und allen darauf folgenden Startvorgängen und in der festgelegten Startreihenfolge des Systems wird eine Veränderung vorgenommen. Das BIOS wählt das erste PXE-fähige Gerät als integrierten Netzwerkcontroller des Systems, falls vorhanden und aktiviert, oder das erste startfähige Netzwerkgerät, das in der standardmäßigen PCI-Suchreihenfolge des Systems gefunden wird (je nachdem, was zuerst aufgeführt wird).
4026	Manufacturing Mode (Herstellermodus)	Aktiviert den Herstellermodus, in dem POST-Tasks/Speichertests und F1/F2-Aufforderungen bei bestimmten Fehlermeldungen umgangen werden. Wird nur von Herstellern verwendet und dient nicht dem allgemeinen Gebrauch durch Kunden.
4027	Manufacturing Mode (Herstellermodus)	Deaktiviert den Herstellermodus, in dem POST-Tasks/Speichertests und F1/F2-Aufforderungen bei bestimmten Fehlermeldungen umgangen werden. Wird nur von Herstellern verwendet und dient nicht dem allgemeinen Gebrauch durch Kunden.
4033	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 115.200 Bit pro Sekunde gesetzt.
4034	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 57.600 Bit pro Sekunde gesetzt.
4035	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 19.200 Bit pro Sekunde gesetzt.
4036	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 9.600 Bit pro Sekunde gesetzt.

Token	Setup-Option	Beschreibung
403F	Clear SMBIOS System Event Log (SMBIOS-Systemereignisprotokoll löschen)	Das Systemereignisprotokoll ist beim nächsten Startvorgang zu löschen.
4800	Node Manager (Knoten-Manager)	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren des Knoten-Manager-Modus für Intel-Prozessoren.
4801	APML	Ermöglicht dem Benutzer das Aktivieren des APML-Modus (Advanced Platform Management Link) für AMD-Prozessoren.
4802	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P0-State)
4803	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P1-State)
4804	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P2-State)
4805	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P3-State)
4806	Processor Power Capping (Prozessor-Strombegrenzung)	Zur Auswahl des Prozessorzustands mit der höchsten Leistung im Betriebssystem. (P4-State)
480A	Cr6 State (Cr6-State)	Der C6 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
480B	C6 State (C6-State)	Der C6 ist standardmäßig aktiviert.
480C	L3 Cache Power Control (L3-Cache-Stromsteuerung)	Die Uhr für inaktive Subcaches im L3 wird nicht angehalten.
480D	L3 Cache Power Control (L3-Cache-Stromsteuerung)	Die Uhr für inaktive Subcaches im L3 wird angehalten.

Token	Setup-Option	Beschreibung
480E	C7 State (C7-State)	Der C7 wird von Benutzern auf eigenes Risiko deaktiviert. Wenn die Option geändert wird, werden Warnmeldungen sowohl im BIOS-Setup-Hilfetext als auch im Popup-Meldungsfeld angezeigt.
480F	C7 State (C7-State)	Der C7 ist standardmäßig aktiviert.
4810	Non Coherent HT Link Width (Nicht kohärente HT-Verbindungsbreite)	Setzt die HT-Verbindungsbreite auf 8 Bit.
4811	Non Coherent HT Link Width (Nicht kohärente HT-Verbindungsbreite)	Setzt die HT-Verbindungsbreite auf 16 Bit.
4812	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 800 MHz.
4813	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 1000 MHz.
4814	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 1200 MHz.
4815	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 1600 MHz.
4816	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 2000 MHz.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4817	Non Coherent HT Link Speed (Nicht kohärente HT-Verbindungsgeschwindigkeit)	Setzt die HT-Verbindungsgeschwindigkeit auf 2600 MHz.
4820	Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus)	Deaktiviert den Speicher-Turbomodus.
4821	Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus)	Aktiviert den Speicher-Turbomodus.
4823	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Erkennt die Speichertaktrate nach Hardwaredesign (SPD, Speicherbelegung).
4824	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 800 MHz fest.
4825	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 1066 MHz fest.
4826	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 1333 MHz fest.
4827	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Legt eine Speichertaktrate von bis zu 1600 MHz fest.
4828	Memory Throttling Mode (Speicherdrosselungsmodus)	Setzt den Speicherbetrieb auf Open-Loop-Durchsatzdrosselung (OLTT) (Standardeinstellung).
4829	Memory Throttling Mode (Speicherdrosselungsmodus)	Setzt den Speicherbetrieb auf Closed Loop-Wärmedrosselung (CLTT).
482A	DRAM Scrubbing	Deaktiviert das DRAM-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482B	DRAM Scrubbing	Aktiviert das DRAM-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.

Token	Setup-Option	Beschreibung
482C	Demand Scrubbing	Deaktiviert das Demand-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482D	Demand Scrubbing	Aktiviert das Demand-Scrubbing, also die Fähigkeit, korrigierte Daten zurück in den Speicher zu schreiben, nachdem bei einer Lesetransaktion ein korrigierbarer Fehler erkannt wurde.
482E	Patrol Scrubbing (Speicherfehlererkennung)	Deaktiviert die Speicherfehlererkennung, die den Systemspeicher proaktiv durchsucht und korrigierbare Fehler behebt.
482F	Patrol Scrubbing (Speicherfehlererkennung)	Aktiviert die Speicherfehlererkennung, die den Systemspeicher proaktiv durchsucht und korrigierbare Fehler behebt.
4830	HDD Security Erase (Sicherheitslöschung der Festplatten)	Setzt die Sicherheitssperre für alle Festplatten.
4831	HDD Security Erase (Sicherheitslöschung der Festplatten)	Löst die Sicherheitssperre für alle Festplatten.
4832	AHCI-AMD	Unterstützt den AHCI-Inbox-Treiber von AMD.
4833	AHCI-MS	Unterstützt den AHCI-Inbox-Treiber von Microsoft.
4834	Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate)	Setzt die SATA-Linkrate auf das Maximum.
4835	Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate)	Setzt die SATA-Verbindungsrate auf mindestens 1,5 Gbit/s. Für den Stromverbrauch.
4836	Embedded SATA Link Rate (Integrierte SATA-Verbindungsrate)	Setzt die SATA-Verbindungsrate auf mindestens 3,0 Gbit/s.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4840	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
4841	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert.
4842	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
4843	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.
4844	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert.
4845	PCI-E Slot ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf der gegebenen PCI-Express-Verbindung unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
4846	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
4847	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert.
4848	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
4849	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.
484A	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert.

Token	Setup-Option	Beschreibung
484B	Onboard LAN ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem integrierten LAN unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
484C	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
484D	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s aktiviert.
484E	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
484F	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s und L1 aktiviert.
4850	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L0s Downstream aktiviert.
4851	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz) ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem Zusatzkarten-Steckplatz unterstützte ASPM-Ebene. Einträge L0s Downstream und L1 aktiviert.
4852	NB-SB Link ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag All (Alle) deaktiviert.
4853	NB-SB Link ASPM (ASPM für NB-SB-Verbindungen)	Steuert die auf dem NB-SB unterstützte ASPM-Ebene. Eintrag L1 aktiviert.
4854	Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße)	Erkennt automatisch die maximale PCIe-Nutzlastgröße.

Token	Setup-Option	Beschreibung
4855	Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße)	Setzt die maximale PCIe-Nutzlastgröße auf 128 Byte.
4856	Maximum Payload Size (Maximale Nutzlastgröße)	Setzt die maximale PCIe-Nutzlastgröße auf 256 Byte.
4857	WHEA Support (WHEA-Unterstützung)	Deaktiviert WHEA (Windows Hardware Error Architecture).
4858	WHEA Support (WHEA-Unterstützung)	Aktiviert WHEA (Windows Hardware Error Architecture).
4859	NIC Enumeration (NIC-Nummerierung)	Legt standardmäßig den PXE-Start vom integrierten NIC fest, danach vom NIC-Zusatzadapter.
485A	NIC Enumeration (NIC-Nummerierung)	Legt den PXE-Start vom NIC-Zusatzadapter fest, danach vom integrierten NIC.
485B	PCIe Generation (PCIe-Generation)	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen3 auf eine Bandbreite von 8,0 Gigabit.
485C	PCIe Generation (PCIe-Generation)	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen2 auf eine Bandbreite von 5,0 Gigabit.
485D	PCIe Generation (PCIe-Generation)	Setzt die PCI-Signalrate bei Gen1 auf eine Bandbreite von 2,5 Gigabit.
	ANMERKUNG: Der PCI-E Gen2 x16 Steckplatz 1 und Steckplatz 2 werden bis zu Gen2 5.0 Gigabit-Bandbreite unterstützt. Wenn der Benutzer Gen3.0-Geräte in die 2 Steckplätze einsetzt, arbeiten Sie nur mit Gen 2.0-, und nicht mit Gen 3.0-Geschwindigkeit.	
485E	Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN)	Deaktiviert standardmäßig den Neustart bei Wake-on-LAN. Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN) ist eine Funktion, die das herkömmliche Wake-on-LAN (WOL)-Signal zum Neustart der Hauptplatine nutzt. Wenn der NIC ein WOL-Paket empfängt, während sich das System im S0/S3-Zustand befindet, soll das Aufwach-Signal, das der NIC generiert, einen Hardwareneustart der Hauptplatine auslösen.

Token	Setup-Option	Beschreibung
485F	Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN)	Aktiviert den Neustart bei Wake-on-LAN. Reboot on WOL (ROW) (Neustart bei Wake-on-LAN) ist eine Funktion, die das herkömmliche Wake-on-LAN (WOL)-Signal zum Neustart der Hauptplatine nutzt. Wenn der NIC ein WOL-Paket empfängt, während sich das System im S0/S3-Zustand befindet, soll das Aufwach-Signal, das der NIC generiert, einen Hardwareneustart der Hauptplatine auslösen.
4860	USB PORT with BMC (USB-Anschluss mit BMC)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den mit dem BMC verbundenen internen USB-Anschluss elektrisch zu deaktivieren.
4861	USB PORT with BMC (USB-Anschluss mit BMC)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den mit dem BMC verbundenen internen USB-Anschluss elektrisch zu aktivieren.
4870	Force PXE Boot only (Nur PXE-Start erzwingen)	Deaktiviert PXE als einziges Startgerät.
4871	Force PXE Boot only (USB-Anschluss mit BMC)	Aktiviert PXE als einziges Startgerät. Das System versucht erneut, von einem PXE-Gerät zu starten.
4873	Aktiv Processor Cores (Prozessorkerne)	Dieses Feld steuert die Anzahl der aktivierten 16er-Kerne in den einzelnen Prozessoren. Standardmäßig wird die maximale Anzahl der Kerne je Prozessor aktiviert.
4877	PCIe Slot1 (PCIe-Steckplatz 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 1 elektrisch zu deaktivieren.
4878	PCIe Slot1 (PCIe-Steckplatz 1)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 1 elektrisch zu aktivieren.
4879	PCIe Slot2 (PCIe-Steckplatz 2)	Mit dieser Funktion kann der Benutzer PCI-E Slot2 elektrisch deaktivieren.
487A	PCIe Slot2 (PCIe-Steckplatz 2)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 2 elektrisch zu aktivieren.
487B	PCIe Slot3 (PCIe-Steckplatz 3)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 3 elektrisch zu deaktivieren.

Token	Setup-Option	Beschreibung
487C	PCIe Slot3 (PCIe-Steckplatz 3)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den PCIe-Steckplatz 3 elektrisch zu aktivieren.
487F	Mezzanine Slot (Zusatzkarten-Steckplatz)	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den Zusatzkarten-Steckplatz elektrisch zu deaktivieren.
4880	Mezzanine-Steckplatz	Diese Option ermöglicht den Benutzern, den Zusatzkarten-Steckplatz elektrisch zu aktivieren.
4881	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt die Festplatte als erstes Startgerät fest.
4882	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt RAID als erstes Startgerät fest.
4883	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als erstes Startgerät fest.
4884	1st Boot Device (Erstes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als erstes Startgerät fest.
4885	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt das Netzwerk als zweites Startgerät fest.
4886	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt die Festplatte als zweites Startgerät fest.
4887	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt RAID als zweites Startgerät fest.
4888	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt den USB-Speicher als zweites Startgerät fest.
4889	2nd Boot Device (Zweites Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als zweites Startgerät fest.
488A	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt das Netzwerk als drittes Startgerät fest.
488B	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt die Festplatte als drittes Startgerät fest.
488C	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt RAID als drittes Startgerät fest.

Token	Setup-Option	Beschreibung
488D	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als drittes Startgerät fest.
488E	3rd Boot Device (Drittes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als drittes Startgerät fest.
488F	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt das Netzwerk als viertes Startgerät fest.
4890	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt die Festplatte als viertes Startgerät fest.
4891	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt RAID als viertes Startgerät fest.
4892	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als viertes Startgerät fest.
4893	4th Boot Device (Viertes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als viertes Startgerät fest.
4894	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt das Netzwerk als fünftes Startgerät fest.
4895	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt die Festplatte als fünftes Startgerät fest.
4896	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt RAID als fünftes Startgerät fest.
4897	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt den USB-Speicher als fünftes Startgerät fest.
4898	5th Boot Device (Fünftes Startgerät)	Legt eine CD/DVD-ROM als fünftes Startgerät fest.
48A0	ACPI SPMI Table (ACPI-SPMI-Tabelle)	Deaktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die BMC-ROM-Aktualisierung.
48A1	ACPI SPMI Table (ACPI-SPMI-Tabelle)	Aktiviert die ACPI-SPMI-Tabelle für die IPMI-Treiberinstallation.
48A2	BMC LAN Port Configuration (Konfiguration des BMC-LAN-Anschlusses)	Setzt den BMC-LAN-Anschluss auf Dedicated-NIC (Dedizierter NIC).

Token	Setup-Option	Beschreibung
48A3	BMC LAN Port Configuration (Konfiguration des BMC-LAN-Anschlusses)	Setzt den BMC-LAN-Anschluss auf Shared-NIC (Freigegebener NIC).
48A4	BMC NIC IP Source (IP-Adressenquelle für BMC-NIC)	Legt fest, dass das BMC-LAN die LAN-IP-Adresse im statischen Modus abruft.
48A5	BMC NIC IP Source (IP-Adressenquelle für BMC-NIC)	Legt fest, dass das BMC-LAN die LAN-IP-Adresse im DHCP-Modus abruft.
48A6	IPV6 Mode (IPv6-Modus)	Deaktiviert die Unterstützung für das Internetprotokoll IPv6.
48A7	IPV6 Mode (IPv6-Modus)	Aktiviert die Unterstützung für das Internetprotokoll IPv6.
48A8	IPv6 AutoConfig (Automatische IPv6-Konfiguration)	Deaktiviert die automatische Konfiguration von IPv6.
48A9	IPv6 AutoConfig (Automatische IPv6-Konfiguration)	Aktiviert die automatische Konfiguration von IPv6.
48AA	Serial Port Mode (Serieller Anschlussmodus)	Die Baudrate für die Konsolenumleitung wird auf 38.400 Bit pro Sekunde gesetzt.
48AB	Flow Control (Datenflusssteuerung)	Keine Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff.
48AC	Flow Control (Datenflusssteuerung)	Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff über Hardware.
48AD	Flow Control (Datenflusssteuerung)	Steuerung des Datenflusses bei Remotezugriff über Software.
48AE	Terminal Type (Terminaltyp)	Die aktivierte BIOS-Konsolenumleitung wird im VT-UTF8-Emulationsmodell betrieben. Siehe auch die Token BFh, C0h und D7h.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48AF	VT-UTF8 Combo Key Support (Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen)	Deaktiviert die Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen bei ANSI/VT100-Terminals.
48B0	VT-UTF8 Combo Key Support (Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen)	Aktiviert die Unterstützung für VT-UTF8-Tastenkombinationen bei ANSI/VT100-Terminals.
48B1	Event logging (Ereignisprotokollierung)	Deaktiviert die Protokollierung von Systemereignissen im BMC durch das BIOS. Zu den Fehlern gehören ECC/PCI/PCI-E/HT usw.
48B2	Event logging (Ereignisprotokollierung)	Aktiviert die Protokollierung von Systemereignissen im BMC durch das BIOS. Zu den Fehlern gehören ECC/PCI/PCI-E/HT usw.
48B3	NMI On Error (NMI bei Fehler)	Deaktiviert das Generieren von NMI durch das BIOS, wenn nicht korrigierbare PCIe-Fehler auftreten.
48B4	NMI On Error (NMI bei Fehler)	Aktiviert das Generieren von NMI durch das BIOS, wenn nicht korrigierbare PCIe-Fehler auftreten.
48B5	Memory Operating Voltage (Speicherbetriebsspannung)	Zeigt an, dass alle DIMMs im System bei 1,25 Volt betrieben werden.
48C0	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Legt den Frequenzmultiplikator als Maximalhöhe fest.
48C1	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Setzt den Frequenzmultiplikator um eine Stufe herunter.
48C2	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Setzt den Frequenzmultiplikator um zwei Stufen herunter.
48C3	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Setzt den Frequenzmultiplikator um drei Stufen herunter.
48C8	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei maximaler Geschwindigkeit liegt.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48C9	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 4.800 GT liegt.
48CA	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 5.866 GT liegt.
48CB	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 6.400 GT liegt.
48CC	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 7.200 GT liegt.
48CD	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Legt fest, dass die QPI-Frequenz bei 8.000 GT liegt.
48D0	Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Steuert die Energieeffizienzrichtlinie als Leistungsprofil, um alle notwendigen Einstellungen zu konfigurieren.
48D1	Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Standardeinstellung. Steuert die Energieeffizienzrichtlinie als Gleichgewichtsprofil, um alle notwendigen Einstellungen zu konfigurieren.
48D2	Energy Efficient Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Steuert die Energieeffizienzrichtlinie als Niedrigstromprofil, um alle notwendigen Einstellungen zu konfigurieren.
48D3	Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff)	Deaktiviert den direkten Cache-Zugriff.
48D4	Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff)	Aktiviert den direkten Cache-Zugriff.
48D8	Load Customized Defaults (Angepasste Standardeinstellungen laden)	Fordert beim nächsten Startvorgang eine angepasste Standardeinstellung für die SETUP-Werte an.
48DA	Save Customized Defaults (Angepasste Standardeinstellungen laden)	Speichert die aktuellen Einstellungen beim nächsten Startvorgang als angepasste SETUP-Standardeinstellungen.
48DB	Nicht verfügbar	Fordert beim nächsten Startvorgang Einstellungen der SETUP-Werte für maximale Leistung an.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48DC	Nicht verfügbar	Fordert beim nächsten Startvorgang Energieeffizienzeinstellungen für die SETUP-Werte an.
48DD	Nicht verfügbar	Fordert beim nächsten Startvorgang HPCC-Effizienzeinstellungen für die SETUP-Werte an. Dell wird die Einstellungen vor dem Acan-BIOS bereitstellen.
48DE	EFI Shell	EFI Shell beim nächsten Start als erstes Startgerät anfordern.
48DF	Dell ePSA Diagnose programm	Beim nächsten Start wird automatisch das ePSA-Diagnoseprogramm geladen.
48E0	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird NIC3 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E1	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird NIC4 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E2	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird NIC5 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E3	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird NIC6 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E4	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird NIC7 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E5	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird NIC8 als erstes PXE-Startgerät verwendet, gefolgt von NIC1.
48E6	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird HDD1 (Festplatte 1) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48E7	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird HDD2 (Festplatte 2) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48E8	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird HDD3 (Festplatte 3) als erstes PXE-Startgerät verwendet.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48E9	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird HDD4 (Festplatte 4) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EA	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird HDD5 (Festplatte 5) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EB	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird HDD6 (Festplatte 6) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EC	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD1 (RAID-Festplatte 1) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48ED	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD2 (RAID-Festplatte 2) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EE	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD3 (RAID-Festplatte 3) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48EF	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD4 (RAID-Festplatte 4) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F0	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD5 (RAID-Festplatte 5) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F1	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD6 (RAID-Festplatte 6) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F2	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD7 (RAID-Festplatte 7) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F3	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD8 (RAID-Festplatte 8) als erstes PXE-Startgerät verwendet.

Token	Setup-Option	Beschreibung
48F4	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD9 (RAID-Festplatte 9) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F5	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD10 (RAID-Festplatte 10) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F6	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD11 (RAID-Festplatte 11) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F7	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD12 (RAID-Festplatte 12) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F8	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD13 (RAID-Festplatte 13) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48F9	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD14 (RAID-Festplatte 14) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48FA	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD15 (RAID-Festplatte 15) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48FB	Nicht verfügbar	Beim nächsten Startvorgang wird RAID HDD16 (RAID-Festplatte 16) als erstes PXE-Startgerät verwendet.
48FC	Nicht verfügbar	Beim nächsten Start wird HDD7 als erstes Gerät für den HDD-Start verwendet.
48FD	Nicht verfügbar	Beim nächsten Start wird HDD8 als erstes Gerät für den HDD-Start verwendet.
4900	PCI-E Slot1	Mit dieser Funktion kann der Benutzer PCI-E Slot1 ohne Options-ROM-Initialisierung aktivieren.
4901	PCI-E Slot2	Mit dieser Funktion kann der Benutzer PCI-E Slot2 ohne Options-ROM-Initialisierung aktivieren

Token	Setup-Option	Beschreibung
4902	PCI-E Slot3	Mit dieser Funktion kann der Benutzer PCI-E Slot3 ohne Options-ROM-Initialisierung aktivieren
4903	PCI-E Slot4	Mit dieser Funktion kann der Benutzer PCI-E Slot4 ohne Options-ROM-Initialisierung aktivieren
4904	Mezzanine-Steckplatz	Mit dieser Funktion kann der Benutzer den Mezzanine-Steckplatz ohne Options-ROM-Initialisierung aktivieren.
4910	Chassis Level Capping	Mit dieser Option kann der Benutzer die Funktion der Gehäuseklasse-Kappung deaktivieren.
4911	Chassis Level Capping	Standardeinstellung. Mit dieser Option kann der Benutzer die Funktion der Gehäuseklasse-Kappung aktivieren.
4912	Sled Level Policy	Standardeinstellung, Einstellung der Sled-Klasse-Richtlinie als Gehäuseklasse-Richtlinienverweis bei Notfalldrosselungs-Ereignistrigger.
4913	Sled Level Policy	Einstellung der Sled-Klasse-Richtlinie als Drosselung bei Notfalldrosselungs-Ereignistrigger.
4914	Sled Level Policy	Einstellung der Sled-Klasse-Richtlinie als Drosselung bei Notfalldrosselungs-Ereignistrigger.
4915	Sled Level Policy	Einstellung der SLED-Klasse-Richtlinie als Drosselung bei Notfalldrosselungs-Ereignistrigger.
4916	Chassis Level Policy	Standardeinstellung, Einstellung der SLED-Klasse-Richtlinie als Drosselung bei Notfalldrosselungs-Ereignistrigger.
4917	Chassis Level Policy	Einstellung der SLED-Klasse-Richtlinie als Herunterfahren bei Notfalldrosselungs-Ereignistrigger.
4918	Nicht verfügbar	Standardeinstellung, Taktfrequenzspreizung ist deaktiviert.
4919	Nicht verfügbar	Taktfrequenzspreizung wird aktiviert.
491A	PCI 64 BIT DECODE	PCI-64-Bit-Dekodierung wird deaktiviert
491B	PCI 64 BIT DECODE	PCI-64-Bit-Dekodierung wird aktiviert

Token	Setup-Option	Beschreibung
491C	PCI 64 BIT DECODE	PCI-64-Bit-Dekodierung wird automatisch konfiguriert
4875	Perfmon and DFX Devices	Perfmon- und DFX-Geräte werden deaktiviert
4876	Perfmon and DFX Devices	Perfmon- und DFX-Geräte werden aktiviert
4B00h	Prevent Back-flash (Back-Flash verhindern)	Diese Funktion verhindert die Herabstufung zu System-BIOS 2.1.0 oder niedriger. Das Feld kann nicht deaktiviert werden, nachdem es aktiviert wurde.
4B01h	Prevent Back-flash (Back-Flash verhindern)	Die Standardeinstellung für dieses Feld ist „Deaktiviert“ für die Einhaltung der BIOS-Aktualisierungen. Die Einstellung „Token Zusammenarbeit mit dem Kennwort-Jumper“ ist nur „Aktiviert“. Sobald sie deaktiviert ist, kann das System-BIOS auf jedwede Revisionen, die eine gültige digitale Signatur enthalten, geändert werden.

Tabelle 2-2. Die Tabelle der IPMI-Befehle

Name	NetFn	Code	IPMI2.0	BMC
Systemweite Befehle für IPMI-Geräte				
Get Device ID (Geräte-ID abrufen)	App (0x06)	0x01	M	J
Broadcast Get Device ID (Geräte-ID per Broadcast abrufen)	App (0x06)	0x02	M	J
Cold Reset (Kalter Reset)	App (0x06)	0x03	O	J
Warm Reset (Warmer Reset)	App (0x06)	0x04	O	
Get Self Test Results (Selbsttestergebnisse abrufen)	App (0x06)	0x05	M	J
Manufacturing Test On (Herstellertest ein)	App (0x06)	0x06	O	J
Get ACPI Power State (ACPI-Stromzustand abrufen)	App (0x06)	0x07	O	J
Get Device GUID (Geräte-GUID abrufen)	App (0x06)	0x08	O	J
Get NetFn Support (NetFn-Unterstützung abrufen)	App (0x06)	0x09	O	J
Get Command Support (Befehlsunterstützung abrufen)	App (0x06)	0x0A	O	J
Get Command Sub-function Support (Unterstützung für Befehlsunterfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x0B	O	J
Get Configurable Commands (Konfigurierbare Befehle abrufen)	App (0x06)	0x0C	O	J
Get Configurable Command Sub-functions (Konfigurierbare Befehlsunterfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x0D	O	J
Set Command Enables (Befehlsaktivierungen festlegen)	App (0x06)	0x60	O	J
Get Command Enables (Befehlsaktivierungen abrufen)	App (0x06)	0x61	O	J
Set Command Sub-function Enables (Aktivierungen von Befehlsunterfunktionen festlegen)	App (0x06)	0x62	O	J
Get Command Sub-function Enables (Aktivierungen von Befehlsunterfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x63	O	J

Get OEM NetFn IANA Support (OEM-Unterstützung für NetFn-IANA abrufen)	App (0x06)	0x64	O	J
Befehle für den BMC-Watchdog-Zeitgeber				
Reset Watchdog Timer (Watchdog-Zeitgeber zurücksetzen)	App (0x06)	0x22	M	J
Set Watchdog Timer (Watchdog-Zeitgeber einstellen)	App (0x06)	0x24	M	J
Get Watchdog Timer (Watchdog-Zeitgeber abrufen)	App (0x06)	0x25	M	J
BMC-Geräte- und Meldungsbefehle				
Set BMC Global Enables (Systemweite BMC-Aktivierungen festlegen)	App (0x06)	0x2E	M	J
Get BMC Global Enables (Systemweite BMC-Aktivierungen abrufen)	App (0x06)	0x2F	M	J
Clear Message Flags (Meldungs-Flags löschen)	App (0x06)	0x30	M	J
Get Message Flags (Meldungs-Flags abrufen)	App (0x06)	0x31	M	J
Enable Message Channel Receive (Empfang über Meldungskanal aktivieren)	App (0x06)	0x32	O	J
Get Message (Meldung abrufen)	App (0x06)	0x33	M	J
Send Message (Meldung senden)	App (0x06)	0x34	M	J
Read Event Message Buffer (Puffer für Ereignismeldungen lesen)	App (0x06)	0x35	O	J
Get BT Interface Capabilities (BT-Schnittstellenfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x36	M	
Get System GUID (System-GUID abrufen)	App (0x06)	0x37	O	J
Set System Info Parameters (Systeminfo-Parameter festlegen)	App (0x06)	0x58	O	J
Get System Info Parameters (Systeminfo-Parameter abrufen)	App (0x06)	0x59	O	J
Get Channel Authentication Capabilities (Kanalauthentifizierungsfunktionen abrufen)	App (0x06)	0x38	O	J
Get Session Challenge (Sitzungsherausforderung abrufen)	App (0x06)	0x39	O	J

Active Session (Aktive Sitzung)	App (0x06)	0x3A	O	J
Set Session Privilege Level (Ebene der Sitzungsberechtigung festlegen)	App (0x06)	0x3B	O	J
Close Session (Sitzung schließen)	App (0x06)	0x3C	O	J
Get Session Info (Sitzungsinformationen abrufen)	App (0x06)	0x3D	O	J
Get AuthCode (Authentifizierungscode abrufen)	App (0x06)	0x3F	O	J
Set Channel Access (Kanalzugriff festlegen)	App (0x06)	0x40	O	J
Get Channel Access (Kanalzugriff abrufen)	App (0x06)	0x41	O	J
Get Channel Info (Kanalinformationen abrufen)	App (0x06)	0x42	O	J
Set User Access (Benutzerzugriff festlegen)	App (0x06)	0x43	O	J
Get User Access (Benutzerzugriff abrufen)	App (0x06)	0x44	O	J
Set User Name (Benutzernamen festlegen)	App (0x06)	0x45	O	J
Get User Name (Benutzernamen abrufen)	App (0x06)	0x46	O	J
Set User Password (Benutzerkennwort festlegen)	App (0x06)	0x47	O	J
Activate Payload (Nutzlast aktivieren)	App (0x06)	0x48	O	J
Deactivate Payload (Nutzlast deaktivieren)	App (0x06)	0x49	O	J
Get Payload Activation Status (Aktivierungsstatus der Nutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4A	O	J
Get Payload Instance Info (Informationen zur Nutzlastinstanz abrufen)	App (0x06)	0x4B	O	J
Set User Payload Access (Benutzerzugriff auf Nutzlast festlegen)	App (0x06)	0x4C	O	J
Get User Payload Access (Benutzerzugriff auf Nutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4D	O	J

Get Channel Payload Support (Unterstützung für Kanalnutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4E	O	J
Get Channel Payload Version (Version der Kanalnutzlast abrufen)	App (0x06)	0x4F	O	J
Get Channel OEM Payload Info (Informationen zur OEM-Kanalnutzlast abrufen)	App (0x06)	0x50	O	J
Master Write-Read (Master Schreiben/Lesen)	App (0x06)	0x52	O	J
Get Channel Cipher Suites (Kanal-Cipher-Suites abrufen)	App (0x06)	0x54	O	J
Suspend/Resume Payload Encryption (Nutzlastverschlüsselung aussetzen/wiederaufnehmen)	App (0x06)	0x55	O	J
Set Channel Security Keys (Kanal-Sicherheitsschlüssel festlegen)	App (0x06)	0x56	O	J
Get System Interface Capabilities (Funktionen der Systemschnittstelle abrufen)	App (0x06)	0x57	O	
Gerätebefehle für das Gehäuse				
Get Chassis Capabilities (Gehäusefunktionen abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x00	M	J
Get Chassis Status (Gehäusestatus abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x01	M	J
Chassis Control (Gehäusesteuerung)	Gehäuse (0x00)	0x02	O	
Chassis Reset (Gehäuse-Reset)	Gehäuse (0x00)	0x03	O	
Chassis Identify (Gehäuseidentifizierung)	Gehäuse (0x00)	0x04	O	
Set Front Panel Button (Taste auf der Vorderseite festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x0A	O	
Set Chassis Capabilities (Gehäusefunktionen festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x05	O	J
Set Power Restore Policy (Richtlinie zur Wiederherstellung der Stromversorgung festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x06	O	
Set Power Cycle Interval (Intervall für Aus- und Einschaltvorgang festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x0B	O	

Get System Restart Cause (Urwache für Systemneustart abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x07	O	
Set System Boot Options (Systemstartoptionen festlegen)	Gehäuse (0x00)	0x08	O	
Get System Boot Options (Systemstartoptionen abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x09	O	
Get POH Counter (POH-Zähler abrufen)	Gehäuse (0x00)	0x0F	O	
Ereignisbefehle				
Set Event Receiver (Ereignisempfänger festlegen)	S/E (0x04)	0x00	M	J
Get Event Receiver (Ereignisempfänger abrufen)	S/E (0x04)	0x01	M	J
Platform Event (or Event Message) [Plattformereignis (oder Ereignismeldung)]	S/E (0x04)	0x02	M	J
PEF- und Warnungsbefehle				
Get PEF Capabilities (PEF-Funktionen abrufen)	S/E (0x04)	0x10	M	J
Arm PEF Postpone Timer (PEF-Verschiebungszeitgeber aktivieren)	S/E (0x04)	0x11	M	J
Set PEF Configuration Parameters (PEF-Konfigurationsparameter festlegen)	S/E (0x04)	0x12	M	J
Get PEF Configuration Parameters (PEF-Konfigurationsparameter abrufen)	S/E (0x04)	0x13	M	J
Set Last Processed Event ID (Letzte bearbeitete Ereignis-ID festlegen)	S/E (0x04)	0x14	M	J
Get Last Processed Event ID (Letzte bearbeitete Ereignis-ID abrufen)	S/E (0x04)	0x15	M	J
Alert Immediate (Sofort warnen)	S/E (0x04)	0x16	O	J
PET Acknowledge (PET-Bestätigung)	S/E (0x04)	0x17	O	J
Gerätebefehle für Sensoren				
Get Device SDR (Informationen zum Geräte-SDR abrufen)	S/E (0x04)	0x20	O	
Get Device SDR (Geräte-SDR abrufen)	S/E (0x04)	0x21	O	

Reserve Device SDR Repository (Geräte-SDR-Repository reservieren)	S/E (0x04)	0x22	O	
Get Sensor Reading Factors (Sensormesswert-Faktoren abrufen)	S/E (0x04)	0x23	O	J
Set Sensor Hysteresis (Sensorhysterese festlegen)	S/E (0x04)	0x24	O	J
Get Sensor Hysteresis (Sensorhysterese abrufen)	S/E (0x04)	0x25	O	J
Set Sensor Threshold (Sensorschwellenwert festlegen)	S/E (0x04)	0x26	O	J
Get Sensor Threshold (Sensorschwellenwert abrufen)	S/E (0x04)	0x27	O	J
Set Sensor Event Enable (Sensorereignisaktivierung festlegen)	S/E (0x04)	0x28	O	J
Get Sensor Event Enable (Sensorereignisaktivierung abrufen)	S/E (0x04)	0x29	O	J
Re-arm Sensor Events (Sensorereignisse neu aktivieren)	S/E (0x04)	0x2A	O	J
Get Sensor Event Status (Sensorereignisstatus abrufen)	S/E (0x04)	0x2B	O	J
Get Sensor Reading (Sensormesswert abrufen)	S/E (0x04)	0x2D	M	J
Set Sensor Type (Sensortyp festlegen)	S/E (0x04)	0x2E	O	
Get Sensor Type (Sensortyp abrufen)	S/E (0x04)	0x2F	O	
Set Sensor Reading And Event Status (Sensormesswert- und Ereignisstatus festlegen)	S/E (0x04)	0x30	O	J
FRU-Gerätebefehle				
Get FRU Inventory Area Info (Bereichsinfo für FRU-Bestand abrufen)	Speicher (0x0A)	0x10	M	J
Read FRU Data (FRU-Daten lesen)	Speicher (0x0A)	0x11	M	J
Read FRU Data (FRU-Daten schreiben)	Speicher (0x0A)	0x12	M	J
SDR-Gerätebefehle				
Get SDR Repository Info (Informationen zum SDR-Repository abrufen)	Speicher (0x0A)	0x20	M	J

Get SDR Repository Allocation Info (Informationen zum Zuweisung des SDR-Repository abrufen)	Speicher (0x0A)	0x21	O	
Reserve SDR Repository (SDR-Repository reservieren)	Speicher (0x0A)	0x22	M	J
Get SDR (SDR abrufen)	Speicher (0x0A)	0x23	M	J
Add SDR (SDR hinzufügen)	Speicher (0x0A)	0x24	M	
Partial Add SDR (SDR teilweise hinzufügen)	Speicher (0x0A)	0x25	M	J
Delete SDR (SDR löschen)	Speicher (0x0A)	0x26	O	
Clear SDR Repository (SDR-Repository löschen)	Speicher (0x0A)	0x27	M	J
Get SDR Repository Time (Uhrzeit für SDR-Repository abrufen)	Speicher (0x0A)	0x28	O/M	J
Set SDR Repository Time (Uhrzeit für SDR-Repository festlegen)	Speicher (0x0A)	0x29	O/M	J
Enter SDR Repository Update Mode (Aktualisierungsmodus für SDR-Repository aufrufen)	Speicher (0x0A)	0x2A	O	
Exit SDR Repository Update Run Initialization Agent (Initialisierungsagenten für die Ausführung der SDR-Repository-Aktualisierung beenden)	Speicher (0x0A)	0x2B	O	
Run Initialization Agent (Initialisierungsagenten ausführen)	Speicher (0x0A)	0x2C	O	J
SEL-Gerätebefehle				
Get SEL Info (SEL-Informationen abrufen)	Speicher (0x40)	0x40	M	J
Get SEL Allocation Info (Informationen zur SEL-Zuweisung abrufen)	Speicher (0x40)	0x41	O	
Reserve SEL (SEL reservieren)	Speicher (0x40)	0x42	O	J
Get SEL Entry (SEL-Eintrag abrufen)	Speicher (0x40)	0x43	M	J
Add SEL Entry (SEL-Eintrag hinzufügen)	Speicher (0x40)	0x44	M	J
Partial Add SEL Entry (SEL-Eintrag teilweise hinzufügen)	Speicher (0x40)	0x45	M	

Delete SEL Entry (SEL-Eintrag löschen)	Speicher (0x40)	0x46	O	
Clear SEL (SEL löschen)	Speicher (0x40)	0x47	M	J
Get SEL Time (SEL-Uhrzeit abrufen)	Speicher (0x40)	0x48	M	J
Set SEL Time (SEL-Uhrzeit festlegen)	Speicher (0x40)	0x49	M	J
Get Auxiliary Log Status (Hilfsprotokollstatus abrufen)	Speicher (0x40)	0x5A	O	
Set Auxiliary Log Status (Hilfsprotokollstatus festlegen)	Speicher (0x40)	0x5B	O	
Get SEL Time UTC Offset (UTC-Offset für SEL-Uhrzeit abrufen)	Speicher (0x40)	0x5C	O	
Set SEL Time UTC Offset (UTC-Offset für SEL-Uhrzeit festlegen)	Speicher (0x40)	0x5D	O	
LAN-Gerätebefehle				
Set LAN Configuration Parameters (LAN-Konfigurationsparameter festlegen)	Transport (0x0C)	0x01	M	J
Get LAN Configuration Parameters (LAN-Konfigurationsparameter abrufen)	Transport (0x0C)	0x02	M	J
Suspend BMC ARPs (BMC-ARPs aussetzen)	Transport (0x0C)	0x03	O	
Get IP/UDP/RMCP Statistics (IP/UDP/RMCP-Statistiken abrufen)	Transport (0x0C)	0x04	O	
Befehle für serielle Geräte/Modems				
Set Serial/Modem Configuration (Konfiguration des seriellen Geräts / Modems festlegen)	Transport (0x0C)	0x10	M	J
Get Serial/Modem Configuration (Konfiguration des seriellen Geräts / Modems abrufen)	Transport (0x0C)	0x11	M	J
Set Serial/Modem Mux (Serieller MUX / Modem-MUX festlegen)	Transport (0x0C)	0x12	O	J
Get TAP Response Codes (TAP-Antwortcodes abrufen)	Transport (0x0C)	0x13	O	
Set PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP-UDP-Proxy-Datenübertragung festlegen)	Transport (0x0C)	0x14	O	

Get PPP UDP Proxy Transmit Data (PPP-UDP-Proxy-Datenübertragung abrufen)	Transport (0x0C)	0x15	O	
Send PPP UDP Proxy Packet (PPP-UDP-Proxy-Paket senden)	Transport (0x0C)	0x16	O	
Get PPP UDP Proxy Receive Data (PPP-UDP-Proxy-Datenempfang abrufen)	Transport (0x0C)	0x17	O	
Serial/Modem Connection Active (Serielle Verbindung/ Modemverbindung aktiv)	Transport (0x0C)	0x18	M	J
Callback (Rückruf)	Transport (0x0C)	0x19	O	
Set User Callback Options (Optionen für Benutzerrückruf festlegen)	Transport (0x0C)	0x1A	O	
Get User Callback Options (Optionen für Benutzerrückruf abrufen)	Transport (0x0C)	0x1B	O	
Set Serial Routing Mux (MUX für serielles Routing festlegen)	Transport (0x0C)	0x1C	O	J
SOL Activating (SOL-Aktivierung)	Transport (0x0C)	0x20	O	J
Set SOL Configuration Parameters (SOL-Konfigurationsparameter festlegen)	Transport (0x0C)	0x21	O	J
Get SOL Configuration Parameters (SOL-Konfigurationsparameter abrufen)	Transport (0x0C)	0x22	O	J
Befehle für die Befehlsweiterleitung				
Forwarded Command (Weitergeleiteter Befehl)	Transport (0x0C)	0x30	O	J
Set Forwarded Commands (Weitergeleitete Befehle festlegen)	Transport (0x0C)	0x31	O	J
Get Forwarded Commands (Weitergeleitete Befehle abrufen)	Transport (0x0C)	0x32	O	J
Enable Forwarded Commands (Weitergeleitete Befehle aktivieren)	Transport (0x0C)	0x33	O	J
Befehle für die Firmware-Aktualisierung				
Firmware Update Phase 1 (Firmware-Aktualisierung, Phase 1)	Firmware (0x08)	0x10	O	J
Firmware Update Phase 2 (Firmware-Aktualisierung, Phase 1)	Firmware (0x08)	0x11	O	J

Firmware Update Phase 3 (Firmware-Aktualisierung, Phase 1)	Firmware (0x08)	0x21	O	J
Get Firmware Update Status (Firmware-Aktualisierungsstatus abrufen)	Firmware (0x08)	0x12	O	J
Get Firmware Version (Firmware-Version abrufen)	Firmware (0x08)	0x13	O	J
Set Firmware Update Status (Firmware-Aktualisierungsstatus festlegen)	Firmware (0x08)	0x16	O	J

Tabelle 2-3. Die Einstellungen der Energieverwaltung

Einstellung im Menu Setup		Maximum Performance (48DB)		Energy Efficiency (48DC)	
Setup-Seite	Einstellung	Option	D4-Token	Option	D4-Token
Power Management (Energieverwaltung)	Power Management (Energieverwaltung)	Max. Performance (Leistung)	021F	Node Manager (Knoten-Manager)	4800
	Energy Efficiency Policy (Energieeffizienzrichtlinie)	Performance (Leistung)	48D0	Low Power (Geringer Strom)	48D2
Prozessor-konfiguration	Active Processor Cores (Aktive Prozessorkerne)	All (Alle)	026E	1/2	0233 /0232
	Frequency Ratio (Frequenzverhältnis)	Auto (Automatisch)	48C0	3	48C3
	QPI Frequency (QPI-Frequenz)	Auto (Automatisch)	48C8	4,80GT/s	48C9
	Turbo Mode (Turbomodus)	Enabled (Aktiviert)	01E8	Disabled (Deaktiviert)	01EA
	C State (C-State)	Disabled (Deaktiviert)	024C	Enabled (Aktiviert)	024B
	C1E State (C1E-State)	Disabled (Deaktiviert)	02A2	Enabled (Aktiviert)	02A1
	C6 State (C6-State)	Disabled (Deaktiviert)	480A	Enabled (Aktiviert)	480B
C7 State (C7-State)	Disabled (Deaktiviert)	480E	Enabled (Aktiviert)	480F	

	Direct Cache Access (Direkter Cache-Zugriff)	Enabled (Aktiviert)	48D4	Disabled (Deaktiviert)	48D3
	Hyper-Threading Technology (Hyper-Threading-Technologie)	Enabled (Aktiviert)	00D1	Disabled (Deaktiviert)	00D2
	Adjacent Cache Line Prefetch (Prefetch für benachbarte Cache- Zeilen)	Enabled (Aktiviert)	0172	Disabled (Deaktiviert)	0171
	Hardware Prefetcher (Hardware-Prefetcher)	Enabled (Aktiviert)	0174	Disabled (Deaktiviert)	0173
	DCU Streamer Prefetcher (DCU- Streamer-Prefetcher)	Enabled (Aktiviert)	02C5	Disabled (Deaktiviert)	02C6
	DCU IP Prefetcher (DCU-IP-Prefetcher)	Enabled (Aktiviert)	02CE	Disabled (Deaktiviert)	02CF
Memory Configuration (Speicher- konfiguration)	Memory Frequency (Speichertaktrate)	Auto (Auto- matisch)	4823	800 MHz	4824
	Memory Turbo Mode (Speicher-Turbomodus)	Enabled (Aktiviert)	4821	Disabled (Deaktiviert)	4820
	Memory Throttling Mode (Speicher- drosselungsmodus)	Disabled (Deaktiviert)	4828	Enabled (Aktiviert)	4829
	Memory Operating Voltage (Speicher- betriebsspannung)	1,5 V	02B6	1,35V /1,25V	02B7 /48B5
SATA Configuration (SATA- Konfiguration)	Embedded SATA Link State (Integrierter SATA-Verbindungs- status)	Auto (Auto- matisch)	4834	1,5 Gbps (1,5 Gbit/s)	4835
	Power Saving Features (Stromspar- funktionen)	Disabled (Deaktiviert)	0199	Enabled (Aktiviert)	019A

PCI Konfiguration (PCI-Konfiguration)	PCI-E Slot ASPM (ASPM für PCI-E-Steckplatz)	Disabled (Deaktiviert)	4840	L0s & L1	4843
	Onboard LAN ASPM (ASPM für integriertes LAN)	Disabled (Deaktiviert)	4846	L0s & L1	4849
	Mezzing Slot ASPM (ASPM für Zusatzkarten-Steckplatz)	Disabled (Deaktiviert)	484C	L0s & L1	484F
	NB-SB Link ASPM	Disabled (Deaktiviert)	4852	L1	4853
	PCI-E-Generation	Gen3/Gen2	485B/ 485C	Gen1	485D



ANMERKUNG: Der PCI-E Gen2 x16 Steckplatz 1 und Steckplatz 2 werden bis zu Gen2 5.0 Gigabit-Bandbreite unterstützt. Wenn der Benutzer Gen3.0-Geräte in die 2 Steckplätze einsetzt, arbeiten Sie nur mit Gen 2.0-, und nicht mit Gen 3.0-Geschwindigkeit.

Installieren von Systemkomponenten

Sicherheitshinweise



WARNUNG: Das Arbeiten an Systemen, die noch an die Stromversorgung angeschlossen sind, kann sehr gefährlich sein.



VORSICHTSHINWEIS: Systemkomponenten und elektronische Schaltkreisplatinen können durch Entladung statischer Elektrizität beschädigt werden.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um körperliche Schäden oder eine Beschädigung des Systems zu vermeiden:

- Trennen Sie das System immer erst von der Stromversorgung, bevor Sie Arbeiten im Innern des Systems durchführen.
- Legen Sie möglichst ein Erdungsarmband an, wenn Sie Arbeiten im Inneren des Systems durchführen. Entladen Sie alternativ sämtliche statische Elektrizität, indem Sie die blanke Metalloberfläche des Systemgehäuses oder die blanke Metalloberfläche eines anderen geerdeten Geräts berühren.
- Fassen Sie elektronische Schaltkreisplatinen nur an den Kanten an. Berühren Sie die Komponenten auf der Platine nur dann, wenn es unvermeidbar ist. Achten Sie darauf, dass die Schaltkreisplatine nicht verbogen wird oder bricht.

- Nehmen Sie die benötigten Komponenten erst dann aus der antistatischen Verpackung heraus, wenn Sie sie für den Einbau benötigen.

Empfohlene Werkzeuge

- Kreuzschlitzschraubenzieher Größe 1
- Kreuzschlitzschraubendreher der Größe 2
- Tox #T20-Schraubendreher

Das Innere des Systems



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

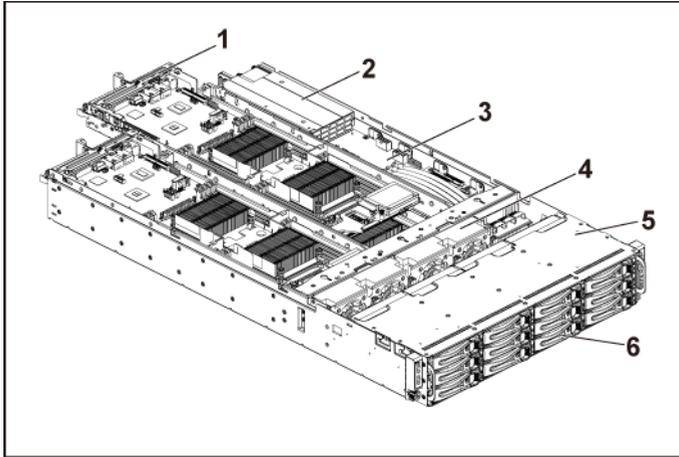


VORSICHTSHINWEIS: Dieses System darf nur mit ordnungsgemäß montiertem Gehäuse betrieben werden, damit eine ordnungsgemäße Kühlung gewährleistet ist.



ANMERKUNG: Die Abbildung in diesem Abschnitt zeigt als Beispiel ein System mit zwölf 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerken.

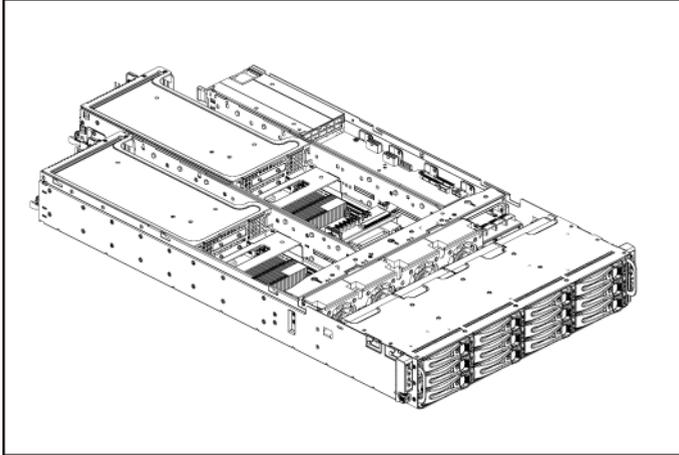
Abbildung 3-1. Das Innere des Systems mit 1U-Knoten



- 1 Systemplatinenbaugruppe (4)
- 3 Stromverteilungsplatine (2)
- 5 Festplattenschacht

- 2 Netzteil (2)
- 4 Lüfter (4)
- 6 Festplatte (12)

Abbildung 3-2. Das Innere des Systems mit 2U-Knoten



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|-----------------|
| 1 | Systemplattenbaugruppe (2) | 2 | Netzteil (2) |
| 3 | Stromverteilungsplatine (2) | 4 | Lüfter (4) |
| 5 | Festplattenschacht | 6 | Festplatte (12) |

Festplattenlaufwerke

Entfernen eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters



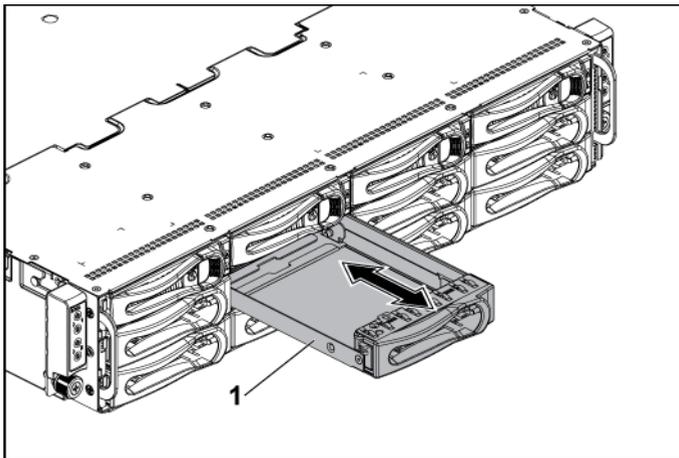
VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.



ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit hot-swap-fähigen (im laufenden Betrieb austauschbaren) Festplatten.

- 1 Ziehen Sie den Laufwerkplatzhalter aus dem Festplattenschacht. Siehe Abbildung 3-3.

Abbildung 3-3. 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter entfernen und installieren



- 1 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter

Installieren eines 3,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

- 1 Schieben Sie den Laufwerkplatzhalter in den Laufwerkschacht, bis er vollständig in seiner Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-3.

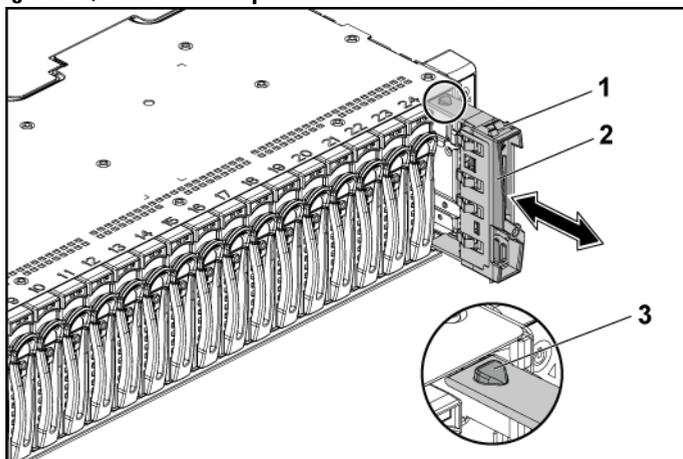
Entfernen eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

△ **VORSICHTSHINWEIS:** Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

✍ **ANMERKUNG:** Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit hot-swap-fähigen (im laufenden Betrieb austauschbaren) Festplatten.

- 1 Ziehen Sie am Griff, um den 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter aus dem Laufwerkschacht zu entfernen. Siehe Abbildung 3-4.

Abbildung 3-4. 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter entfernen und installieren



- | | | | |
|---|------------------------------|---|-------|
| 1 | 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter | 2 | Griff |
| 3 | Vorrichtung | | |

Installieren eines 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalters

- 1 Schieben Sie zuerst die Verriegelung, mit dem Verriegelungsmechanismus nach oben, in den Festplattenschacht ein.
- 2 Drücken Sie den 2,5-Zoll-Laufwerkplatzhalter leicht schräg in den Laufwerkschacht, bis er vollständig in seiner Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-4.

Entfernen eines Laufwerkträgers

Die Ein- und Ausbauschritte für das 3,5-Zoll- und 2,5-Zoll-Festplattenlaufwerk sind identisch. Im Folgenden sehen Sie ein Beispiel für den Austausch eines 3,5-Zoll-Festplattenlaufwerks.



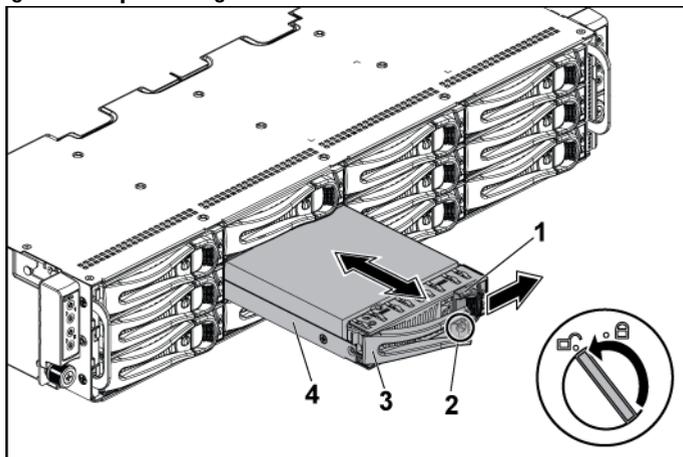
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

- 1 Drehen Sie Verriegelungshebel gegen den Uhrzeigersinn, bis er auf das Symbol zum Entsperren zeigt.
- 2 Drücken Sie auf die Entriegelungstaste, um den Entriegelungsbügel zu lösen. Siehe Abbildung 3-5.
- 3 Ziehen Sie den Laufwerkträger mithilfe des Entriegelungsbügels aus dem Laufwerkschacht.

Abbildung 3-5. Festplattenträger entfernen und installieren



- | | | | |
|---|--------------------|---|--------------------|
| 1 | Entriegelungstaste | 2 | Verriegelungshebel |
| 3 | Entriegelungsbügel | 4 | Laufwerksträger |

Installieren eines Laufwerkträgers



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



VORSICHTSHINWEIS: Um eine ausreichende Systemkühlung zu gewährleisten, müssen alle leeren Laufwerkschächte mit entsprechenden Platzhaltern belegt sein.

- 1 Schieben Sie den Laufwerksträger mit dem Hebel in geöffneter Position in den Laufwerkschacht, bis der Laufwerksanschluss an der Rückwandplatine einrastet. Siehe Abbildung 3-5.
- 2 Schließen Sie den Entriegelungsbügel, um die Festplatte zu sichern.
- 3 Drehen Sie den Hebel im Uhrzeigersinn auf das Verriegelungssymbol. Siehe Abbildung 3-5.

Entfernen einer Festplatte aus einem Laufwerkträger

- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- △ **VORSICHTSHINWEIS:** SAS-, SATA- und SSD-Laufwerke lassen sich kombinieren.
 - Auf jedem Knoten können nur zwei Laufwerkstypen kombiniert werden.
 - Der Typ der Laufwerke 0 und 1 muss identisch sein.
 - Alle anderen Laufwerke müssen von identischem Typ sein.
 - Die Unterstützung für SAS-Festplattenlaufwerke basiert auf der Zusatzkarte, während die integrierte Konfiguration nur SATA-Festplattenlaufwerke unterstützt.

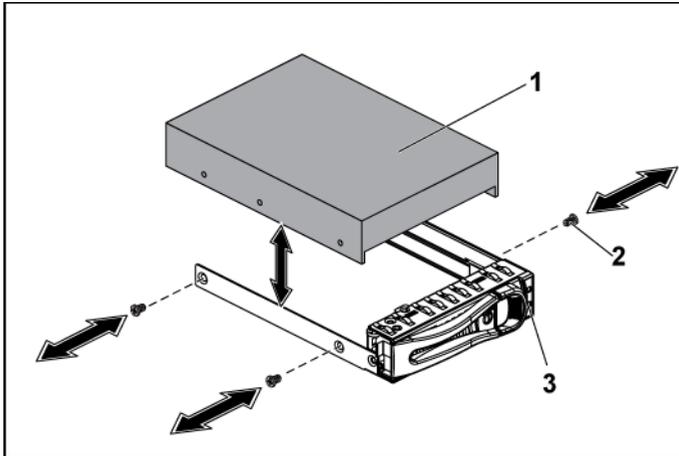
- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Verwenden Sie nur Laufwerke, die geprüft und für den Einsatz mit der SAS/SATA-Rückwandplatine zugelassen sind.

- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Stellen Sie beim Installieren eines Laufwerkträgers sicher, dass die angrenzenden Laufwerke vollständig installiert sind. Wenn Sie versuchen, einen Laufwerksträger neben einem unvollständig eingesetzten Träger einzusetzen und zu verriegeln, kann die Schimmfeder des nicht fest sitzenden Trägers beschädigt und unbrauchbar gemacht werden.

- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Um Datenverlust zu vermeiden, stellen Sie sicher, dass das Betriebssystem das Installieren von Laufwerken im Hot-Swap-Verfahren unterstützt. Informationen hierzu finden Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem.

- 1 Entfernen Sie die vier Schrauben. Siehe Abbildung 3-6.
- 2 Heben Sie die Festplatte aus dem Laufwerkträger heraus.

Abbildung 3-6. Festplatte aus dem Laufwerkträger entfernen und darin installieren



- | | | | |
|---|----------------|---|---------------|
| 1 | Festplatte | 2 | Schrauben (4) |
| 3 | Laufwerkträger | | |

Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Führen Sie die Festplatte in den Laufwerkträger ein. Siehe Abbildung 3-6.
- 2 Befestigen Sie die Festplatte mit vier Schrauben am Laufwerkträger. Siehe Abbildung 3-6.

Netzteile



ANMERKUNG: In der folgenden Tabelle finden Sie Maximalwerte für eine unterstützte Konfiguration, bei der Netzteilredundanz gewährleistet ist.



ANMERKUNG: Konfigurationen mit höheren Werten, als in der Tabelle angegeben, können zu einem nicht redundanten Netzteilmodus führen. Wenn der Stromaufnahme im nicht redundanten Modus die Kapazität der installierten Systemstromversorgung übersteigt, drosselt das BIOS die Prozessoren. Wenn die Prozessor-Strombegrenzung aktiviert ist, werden die Prozessoren bei Konfigurationen, die den Begrenzungswert überschreiten, ebenfalls gedrosselt.



ANMERKUNG: Beide Netzteile sind austauschbar und können einen Hot-Swap-Vorgang unter allen Bedingungen unterstützen, wenn das System über eine Funktion zur Leistungsbegrenzung verfügt.

Tabelle 3-1. Support-Matrix für Netzteile und Systemplatinen

Netzteil	Zwei Systemplatinen	Vier Systemplatinen
1400 W	Bis zu zwei 130-W-Prozessoren / MB, Hauptlogikplatine) drei Festplatten / MB acht Speichermodule / MB	Bis zu ein 130-W-Prozessor / MB, zwei Festplatten / MB zwei Speichermodule / MB
1200 W	Bis zu zwei 130-W-Prozessoren / MB drei Festplatten / MB vier Speichermodule / MB	Bis zu ein 95-W-Prozessor / MB eine Festplatte / MB drei Speichermodule / MB

Entfernen eines Netzteils



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



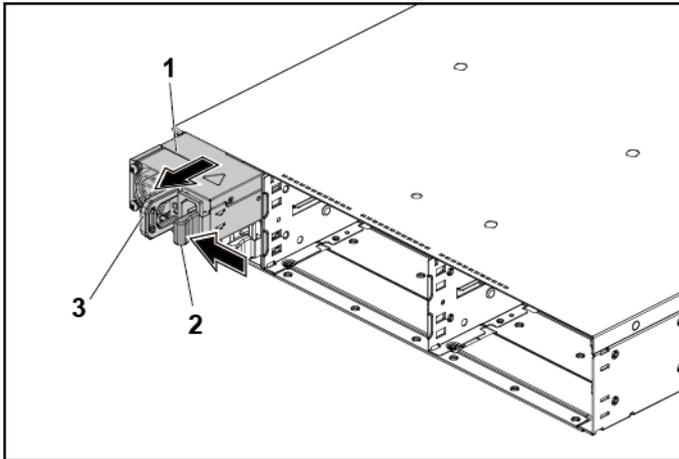
VORSICHTSHINWEIS: Das System benötigt zum normalen Betrieb mindestens ein Netzteil.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Trennen Sie das Netzkabel von der Stromquelle und dem Netzteil.
- 3 Drücken Sie auf den Entriegelungshebel und ziehen Sie das Netzteil am Griff aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-7.



ANMERKUNG: Für das Entfernen des Netzteils ist unter Umständen ein großer Kraftaufwand erforderlich.

Abbildung 3-7. Netzteil entfernen und installieren



1 Netzteil

2 Entriegelungshebel

3 Griff

Installieren eines Netzteils



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



VORSICHTSHINWEIS: Das System benötigt zum normalen Betrieb mindestens ein Netzteil.

- 1 Stellen Sie sicher, dass beide Netzteile vom gleichen Typ sind und die gleiche maximale Ausgangsleistung haben.



ANMERKUNG: Die maximale Ausgangsleistung finden Sie auf dem Etikett des Netzteils.

- 2 Schieben Sie das neue Netzteil in das Gehäuse, bis das Netzteil vollständig eingesetzt ist und der Freigabehebel einrastet. Siehe Abbildung 3-7.
- 3 Schließen Sie das Stromkabel an das Netzteil und an eine Steckdose an.



ANMERKUNG: Warten Sie nach der Installation eines neuen Netzteils in einem System mit zwei Netzteilen einige Sekunden, bis das System das neue Netzteil erkennt und seinen Status bestimmt hat.

Systemplatinenbaugruppe

Entfernen eines Systemplatinen-Platzhalterfachs



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Schraube, mit der der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-8.
- 2 Drücken Sie auf den Halteriegel und ziehen Sie das Systemplatinen-Platzhalterfach aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-8.

Entfernen einer Systemplatinebaugruppe



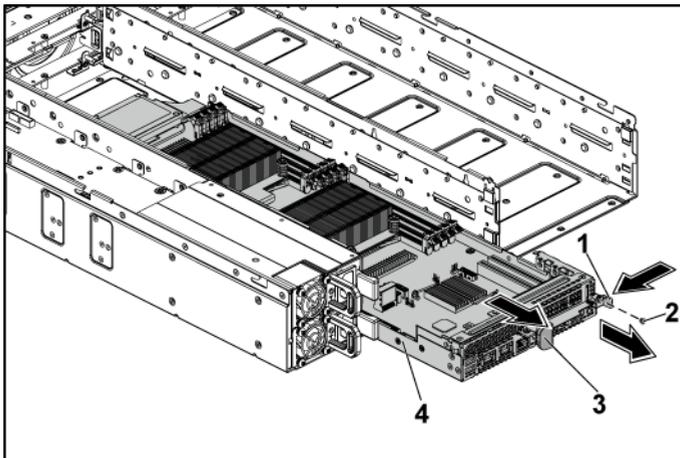
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Die Abbildung in diesem Abschnitt zeigt als Beispiel ein System mit 1U-Knoten.

- 1 Es wird empfohlen, dass Sie den Controller mithilfe des eingelassenen Ein/Aus-Schalters an der Rückseite des Systems und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ausschalten.
- 2 Trennen Sie alle externen Kabel von der Systemplatine.
- 3 Entfernen Sie die Schraube, mit der der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-9.
- 4 Drücken Sie auf den Halteriegel und ziehen Sie die Systemplatinebaugruppe am Griff aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-9

Abbildung 3-9. Systemplatinebaugruppe entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-------------|---|------------------------|
| 1 | Halteriegel | 2 | Schraube |
| 3 | Griff | 4 | Systemplatinebaugruppe |

Installieren einer Systemplatinenbaugruppe



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Schieben Sie die Systemplatinenbaugruppe in das Gehäuse, bis sie einrastet. Siehe Abbildung 3-9.
- 2 Verbinden Sie alle externen Kabel wieder mit der Systemplatine.
- 3 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der Halteriegel befestigt ist. Siehe Abbildung 3-9.
- 4 Schalten Sie die Systemplatine (durch Betätigen des Netzschalters auf der Rückseite) und alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.



ANMERKUNG: Setzen Sie sich mit dem technischen Support in Verbindung, um eine Service-Tag-Nummer für die Systemplatine hinzuzufügen, die zur Service-Tag-Nummer des physischen Knotens passt.

Luftleitblech

Entfernen des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Wenn Sie das Luftleitblech für den 2U-Knoten entfernen, müssen Sie zuerst die Erweiterungskartenbaugruppe entfernen. Siehe Abbildung 3-17.
- 3 Heben Sie die zwei Luftleitblechs aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-10.

Kühlkörper

Entfernen des Kühlkörpers



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Setzen Sie die verwechslungssicheren Stifte der zwei Prozessorkühlkörper bitte nach innen weisend ein.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.



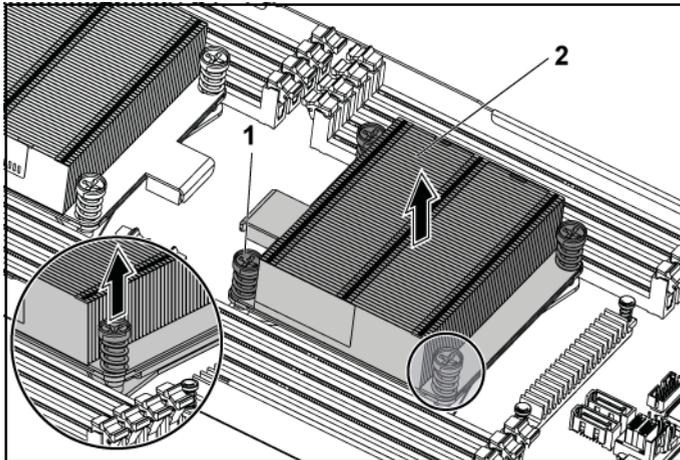
WARNUNG: Der Kühlkörper ist auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeitlang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie den Kühlkörper einen Moment abkühlen, bevor Sie ihn entfernen.



VORSICHTSHINWEIS: Nehmen Sie den Kühlkörper nur dann vom Prozessor ab, wenn Sie den Prozessor entfernen möchten. Der Kühlkörper verhindert eine Überhitzung des Prozessors.

- 2 Lösen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher eine der Befestigungsschrauben des Kühlkörpers. Siehe Abbildung 3-11. Warten Sie 30 Sekunden, damit sich der Kühlkörper vom Prozessor lösen kann.
- 3 Lösen Sie die anderen drei Befestigungsschrauben des Kühlkörpers.
- 4 Heben Sie den Kühlkörper vorsichtig vom Prozessor ab und legen Sie ihn ab, wobei die Seite mit der Wärmeleitpaste nach oben weist.

Abbildung 3-11. Kühlkörper entfernen und installieren



1 Schraube (4)

2 Kühlkörper

Installieren des Kühlkörpers



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Kühlkörper.
- 2 Geben Sie neue Wärmeleitpaste mittig auf die Oberfläche des neuen Prozessors.



VORSICHTSHINWEIS: Das Auftragen von zu viel Wärmeleitpaste kann dazu führen, dass Paste mit der Prozessorabdeckung in Kontakt kommt und den Prozessorsockel verunreinigt.

- 3 Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor. Siehe Abbildung 3-11.
- 4 Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers fest.
- 5 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.

Prozessoren

Diese Systemplatine unterstützt zweifache Prozessoren der Reihe Intel E5-2600, die bis zu 135W, 3,5GHz und 12 Kerne enthalten, basierend auf Intel Patsburg PCH-Chipset.

Entfernen eines Prozessors



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie den Kühlkörper (siehe „Entfernen des Kühlkörpers“ auf Seite 186).



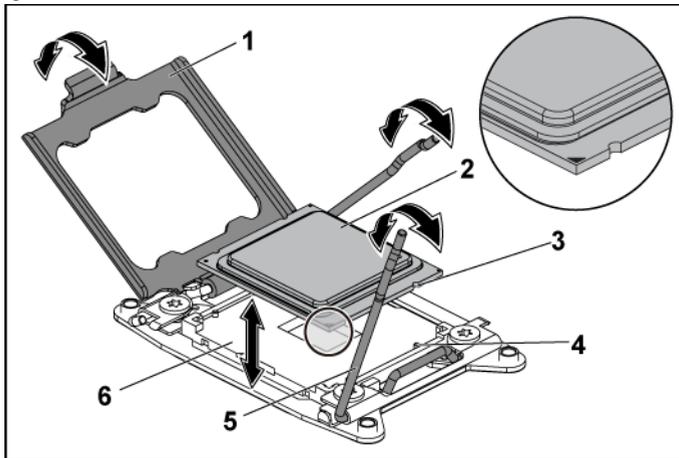
VORSICHTSHINWEIS: Der Prozessor steht im Sockel unter hoher mechanischer Spannung. Beachten Sie, dass der Freigabehebel plötzlich hochschnellen kann, wenn er nicht festgehalten wird.

- 3 Drücken Sie mit dem Daumen fest auf den Freigabehebel des Prozessorsockels und lösen Sie den Hebel aus der geschlossenen Position. Schwenken Sie den Freigabehebel um 90 Grad nach oben, bis der Prozessor vom Sockel gelöst ist. Siehe Abbildung 3-12.
- 4 Schwenken Sie die Prozessorabdeckung nach oben und zur Seite. Siehe Abbildung 3-12.
- 5 Heben Sie den Prozessor aus dem Sockel und belassen Sie den Hebel in senkrechter Position, damit der Sockel zur Aufnahme des neuen Prozessors bereit ist. Siehe Abbildung 3-12.



VORSICHTSHINWEIS: Achten Sie darauf, keine Kontaktstifte am ZIF-Sockel zu verbiegen, wenn Sie den Prozessor entfernen. Durch ein Verbiegen der Kontaktstifte kann die Systemplatine dauerhaft beschädigt werden. Richten Sie die Prozessorkerbe unbedingt korrekt am Sockel aus und setzen Sie den Prozessor gerade nach unten ein. Verschieben Sie ihn nicht seitlich.

Abbildung 3-12. Prozessor entfernen und installieren



- | | | | |
|---|---------------------------|---|-------------------|
| 1 | Prozessorabdeckung | 2 | Prozessor |
| 3 | Kerbe im Prozessor (4) | 4 | Sockelpassung (4) |
| 5 | Freigabehebel des Sockels | 6 | ZIF-Sockel |

Installieren eines Prozessors



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Wenn Sie nur einen Prozessor installieren, muss der Prozessor in Prozessor 0 eingebaut werden (die Sockelposition können Sie „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 335 entnehmen).



ANMERKUNG: Laden Sie vor einem Upgrade der Prozessoren und des Systems die aktuelle Version des System-BIOS von dell.com/support herunter und installieren Sie es. Befolgen Sie die in der heruntergeladenen Datei enthaltenen Anweisungen, um das Update auf dem System zu installieren.

- 1 Entnehmen Sie den Prozessor der Verpackung, falls er zuvor noch nicht benutzt wurde.

Wenn der Prozessor schon im Einsatz war, entfernen Sie gegebenenfalls vorhandene Wärmeleitpaste mit einem fusselfreien Tuch von der Oberseite des Prozessors.

- 2 Richten Sie den Prozessor an den Passungen am CPU-Sockel aus. Siehe Abbildung 3-12.



VORSICHTSHINWEIS: Wenn der Prozessor falsch positioniert wird, kann dies zu Schäden an der Systemplatine oder am Prozessor führen. Achten Sie sorgfältig darauf, die Kontaktstifte des CPU-Sockel nicht zu verbiegen.

- 3 Richten Sie den Prozessor bei geöffnetem Sockel-Freigabehebel an den Sockelpassungen aus und setzen Sie den Prozessor vorsichtig in den Sockel. Siehe Abbildung 3-12.



VORSICHTSHINWEIS: Wenden Sie beim Einsetzen des Prozessors keine Kraft auf. Wenn der Prozessor korrekt positioniert ist, lässt er sich leicht in den Sockel einsetzen.

- 4 Schließen Sie die Prozessorabdeckung.
- 5 Schwenken Sie den Sockel-Freigabehebel nach unten, bis er einrastet.
- 6 Entfernen Sie die Wärmeleitpaste mit einem sauberen, fusselfreien Tuch vom Kühlkörper.
- 7 Geben Sie Wärmeleitpaste mittig auf die Oberfläche des neuen Prozessors.



VORSICHTSHINWEIS: Das Auftragen von zu viel Wärmeleitpaste kann dazu führen, dass Paste mit der Prozessorabdeckung in Kontakt kommt und den Prozessorsockel verunreinigt.

- 8 Setzen Sie den Kühlkörper auf den Prozessor. Siehe Abbildung 3-11.
- 9 Ziehen Sie mit einem Kreuzschlitzschraubendreher die Befestigungsschrauben des Kühlkörpers fest. Siehe Abbildung 3-11.

- 10 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.
- 11 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- 12 Drücken Sie <F2>, um das System-Setup-Programm aufzurufen, und überprüfen Sie, ob die Prozessorinformationen mit der neuen Systemkonfiguration übereinstimmen. Siehe „System-Setup-Optionen beim Startvorgang“ auf Seite 66.

Interposer-Extender für 2U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

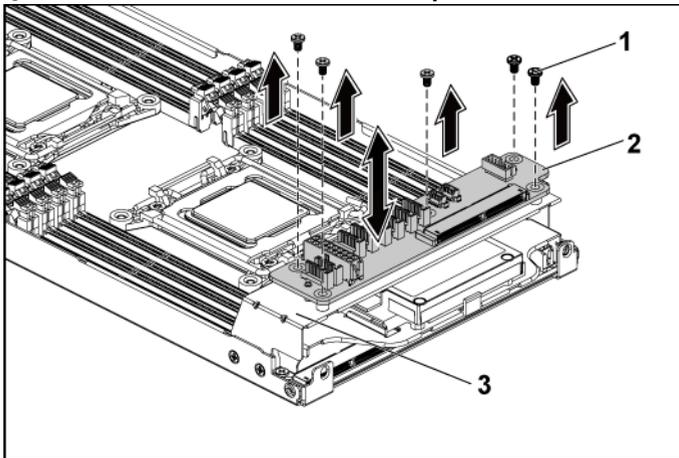


ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit 2U-Knoten.

Entfernen des Interposer-Extenders für 2U-Knoten

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Trennen Sie alle Kabel vom Interposer-Extender. Siehe Abbildung 5-10.
- 3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der Interposer-Extender an seinem Auflagefach befestigt ist. Siehe Abbildung 3-13.
- 4 Heben Sie den Interposer-Extender aus seinem Auflagefach heraus. Siehe Abbildung 3-13.

Abbildung 3-13. Entfernen und Installieren des Interposer-Extenders für 2U-Knoten



- | | | | |
|---|---|---|---------------------|
| 1 | Schraube (5) | 2 | Interposer-Extender |
| 3 | Auflagefach für den Interposer-Extender | | |

Installieren des Interposer-Extenders für 2U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Setzen Sie den Interposer-Extender in sein Auflagefach.
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der Interposer-Extender an seinem Auflagefach befestigt ist.
- 3 Verbinden Sie alle Kabel wieder mit dem Interposer-Extender. Siehe Abbildung 5-10.
- 4 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-Knoten



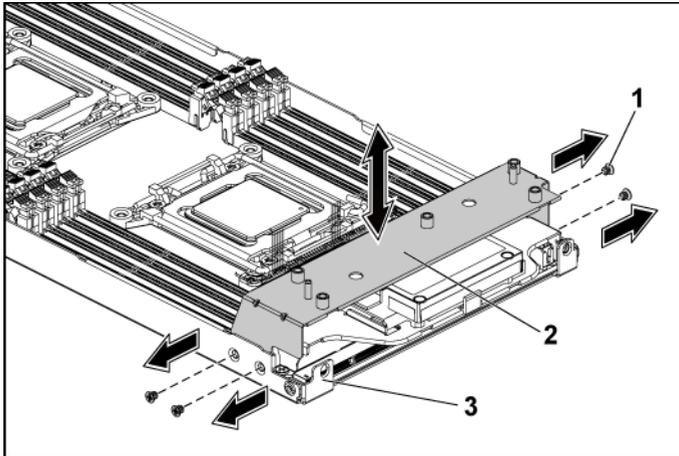
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Dieser Abschnitt gilt nur für Systeme mit 2U-Knoten.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie den Interposer-Extender. Siehe Abbildung 3-13.
- 3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen das Auflagefach für den Interposer-Extender an der Systemplatine befestigt ist. Siehe Abbildung 3-14.
- 4 Heben Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-14.

Abbildung 3-14. Auflagefach für den Interposer-Extender entfernen und installieren



- 1 Schraube (4) 2 Auflagefach für den Interposer-Extender
3 Systemplattenbaugruppe

Installieren des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-Knoten-Auflagefach



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender in die Systemplatte. Siehe Abbildung 3-14.
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Auflagefach für den Interposer-Extender an der Systemplatte befestigt wird. Siehe Abbildung 3-14.
- 3 Setzen Sie den Interposer-Extender wieder ein. Siehe Abbildung 3-13.
- 4 Schließen Sie alle Kabel an den Interposer-Extender an. Siehe Abbildung 5-10.
- 5 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

Erweiterungskartenbaugruppe und Erweiterungskarte

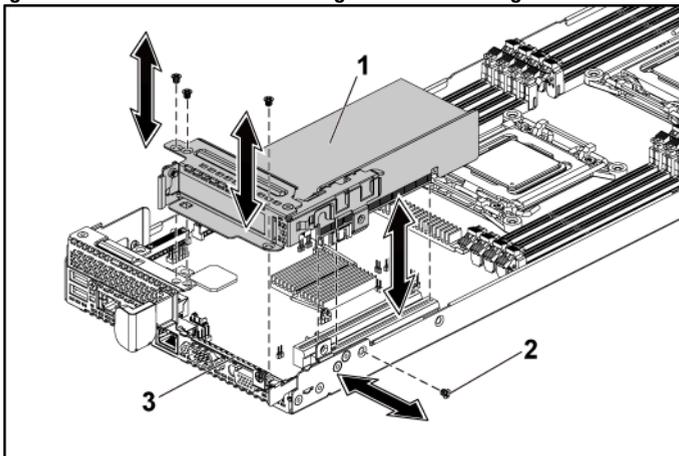
Entfernen der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-15.
- 3 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-15.

Abbildung 3-15. Entfernen der Erweiterungskartenanordnung für 1U-Knoten



- 1 Erweiterungskartenbaugruppe
- 3 Systemplatinenbaugruppe

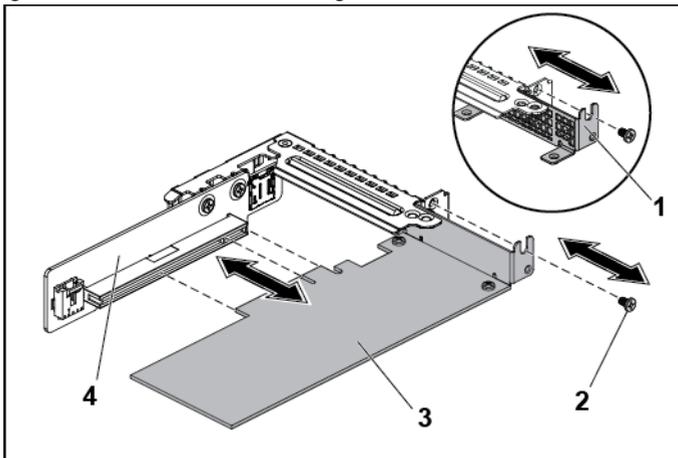
- 2 Schraube (4)

- 4 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Erweiterungskarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-16
 - 5 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und ziehen Sie sie vorsichtig aus der Riserkarte. Siehe Abbildung 3-16
- Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie eine Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel. Siehe Abbildung 3-16



ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-16. Entfernen der Erweiterungskarte für 1U-Knoten



- | | | | |
|---|--|---|------------|
| 1 | Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz | 2 | Schraube |
| 3 | Erweiterungskarte | 4 | Riserkarte |

Installieren der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



VORSICHTSHINWEIS: Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

- 1 Nehmen Sie die Erweiterungskarte aus der Verpackung und bereiten Sie sie für den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.
- 2 Entfernen Sie die Systemplattenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 3 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist.
- 4 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplattenbaugruppe.
- 5 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist.
- 6 Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern an und ziehen Sie es vorsichtig aus der Riserkarte.



ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

- 7 Fassen Sie die Karte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker an der Riserkarte auf der Erweiterungskartenbaugruppe ausgerichtet ist.

- 8 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den PCIe-Kartensteckplatz, bis die Karte richtig sitzt.
- 9 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Erweiterungskarte befestigt ist.
- 10 Setzen Sie die Erweiterungskartenanordnung in die Systemplatinenanordnung ein und platzieren Sie sie auf den Gummijumper, damit die Karte nicht beschädigt wird.
- 11 Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist.
- 12 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.

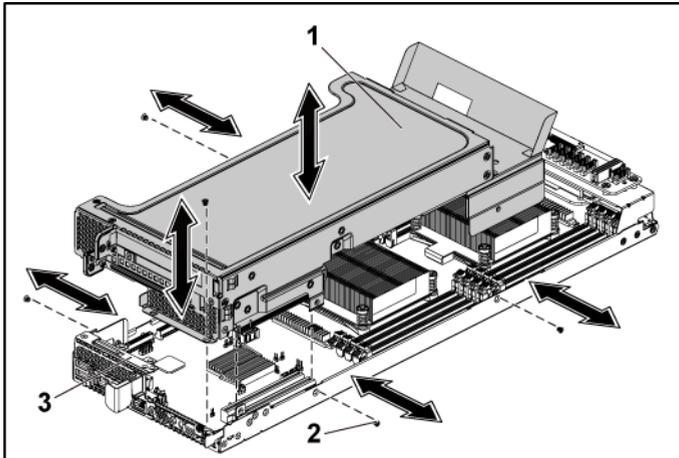
Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie die fünf Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-17.
- 3 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-17.

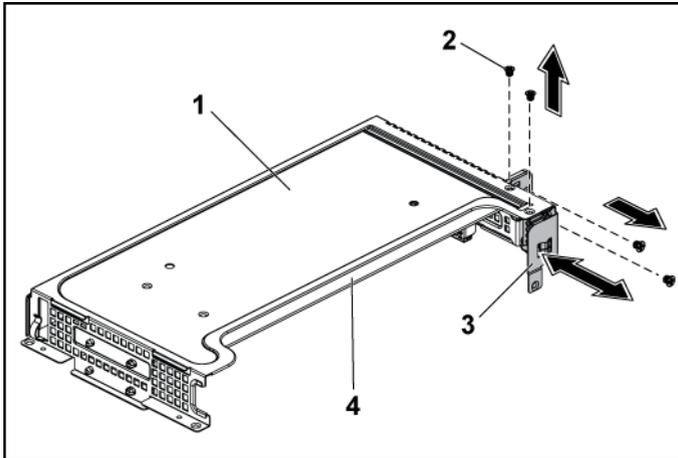
Abbildung 3-17. Entfernen der Erweiterungskartenanordnung für 2U-Knoten



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------------------|
| 1 | Erweiterungskartenbaugruppe | 2 | Gummi-Jumper |
| 3 | Schraube (5) | 4 | Systemplattenbaugruppe |

- 4 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-18.
- 5 Entfernen Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung. Siehe Abbildung 3-18.

Abbildung 3-18. Entfernen der Erweiterungskartenabdeckung für 2U-Knoten



- | | | | |
|---|--|---|-------------------|
| 1 | Erweiterungskartenbaugruppe | 2 | Schraube (4) |
| 3 | Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung | 4 | Erweiterungskarte |

6 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Erweiterungskarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-19.

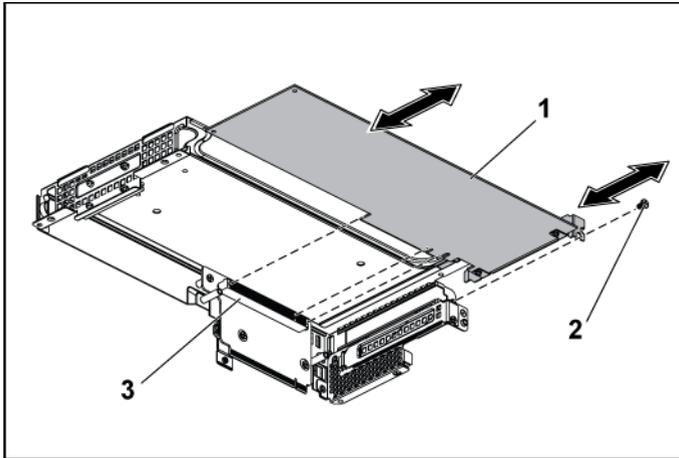
7 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und ziehen Sie sie vorsichtig aus der Riserkarte. Siehe Abbildung 3-19.

Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie ein Abdeckblech über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes, und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel. Siehe Abbildung 3-19.



ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-19. Entfernen der Erweiterungskarte für 2U-Knoten



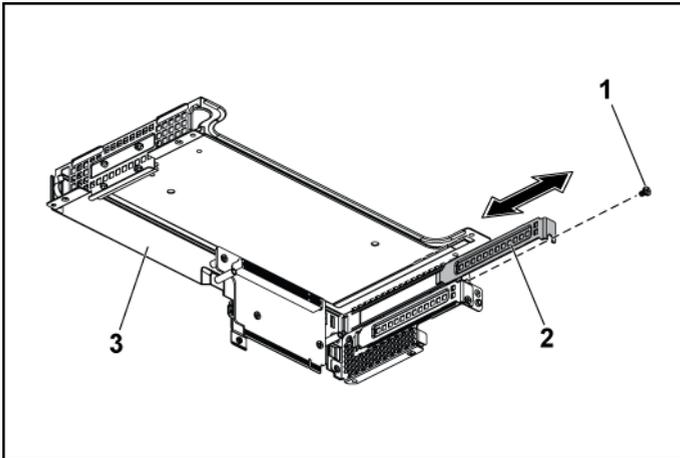
1 Erweiterungskarte

2 Schraube

3 Steckkarte

- 8 Installieren Sie die Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz und die Schraube, mit der die Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-20.

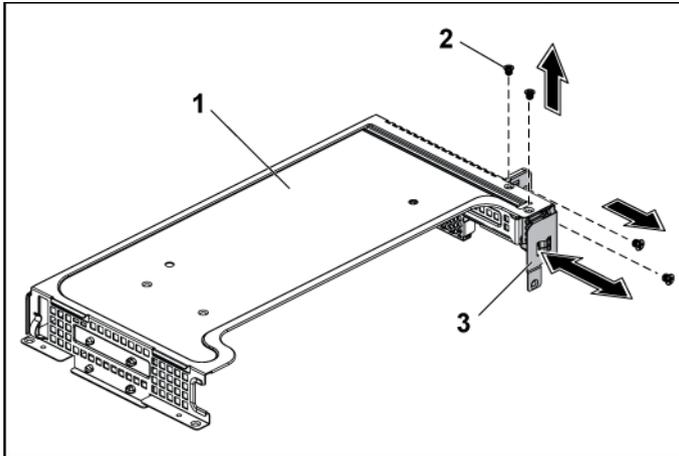
Abbildung 3-20. Installieren der Erweiterungskarten-Steckplatzabdeckung für 2U-Knoten



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--|
| 1 | Schraube | 2 | Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz |
| 3 | Erweiterungskartenhalterung | | |

9 Installieren Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung und die Schrauben, mit denen sie an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-21.

Abbildung 3-21. Installieren der Erweiterungskarten-Abdeckung für 2U-Knoten



- 1 Erweiterungskartenhalterung
- 2 Schraube (4)
- 3 Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung

Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten

△ **VORSICHTSHINWEIS:** Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

△ **VORSICHTSHINWEIS:** Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

- 1 Nehmen Sie die Erweiterungskarte aus der Verpackung und bereiten Sie sie für den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.
- 2 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.

- 3 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 4 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt ist.
- 5 Heben Sie die Erweiterungskartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe.
- 6 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist.
- 7 Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern an und ziehen Sie es vorsichtig aus der Riserkarte.



ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

- 8 Fassen Sie die Erweiterungskarte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker an dem Erweiterungssteckplatz ausgerichtet ist.
- 9 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den PCIe-Kartensteckplatz, bis die Karte richtig sitzt.
- 10 Installieren Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung, indem Sie die vier Schrauben befestigen.
- 11 Setzen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe in die Systemplatinenbaugruppe ein.
- 12 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenbaugruppe befestigt wird.
- 13 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.

RAID-Karte

Das Vorgehen und die Kabelführung beim Installieren und Entfernen der Raid-Karten einschl. LSI 9265-8i mit BBU, LSI 9210-8i HBA und LSI 9285-8e mit BBU sind ähnlich; Näheres entnehmen Sie bitte den Hinweisen.

Zusammenfassung von LSI 9265-8i mit RAID-Akku, LSI 9210-8i HBA und LSI 9285-8e mit RAID-Akku

	Karte entfernen und installieren	BBU entfernen und installieren	Kabelführung
LSI 9265-8i mit RAID-Akku	Siehe „LSI 9265-8i-Karte“	Siehe „LSI 9265-8i RAID-Akku“	Erforderliche Kabel für 1U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> • Mini-SAS-Kabel • Mini-SAS /SGPIO-Kabel • RAID-Akkukabel Erforderliche Kabel für 2U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> • Mini-SAS /SGPIO-Kabel • Mini-SAS-Kabel • RAID-Akkukabel • Netzkabel
LSI 9210-8i HBA	Entspricht LSI 9265-8i, siehe „LSI 9265-8i-Karte“	Keine RAID-Akku	Erforderliche Kabel für 1U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> • Mini-SAS-Kabel • Mini-SAS /SGPIO-Kabel Erforderliche Kabel für 2U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> • Mini-SAS-Kabel • Mini-SAS /SGPIO-Kabel • Netzkabel
LSI 9285-8e mit RAID-Akku	Entspricht Erweiterungskarte, siehe Abbildung 3-16 und Abbildung 3-19	Entspricht LSI 9265-8i, siehe „LSI 9265-8i RAID-Akku“	Erforderliche Kabel für 1U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> • RAID-Akkukabel Erforderliche Kabel für 2U-Knoten: <ul style="list-style-type: none"> • RAID-Akkukabel • Netzkabel

Kabelführung

- Anleitungen zum Verlegen der Kabel im 1U-Knoten finden Sie unter „Kabelführung bei einer LSI 9265-8i Karte (1U-Knoten).“
- Anleitungen zum Verlegen der Kabel im 2U-Knoten finden Sie unter “Kabelführung bei einer LSI 9265-8i Karte (2U-Knoten)”

LSI 9265-8i-Karte



ANMERKUNG: Die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe sollte die BBU-Zwischenkarte umfassen, die an den RAID-Akku angeschlossen ist. Die Abbildungen in diesem Abschnitt dienen nur als Referenz für das Entfernen und Installieren. Weitere Informationen über den RAID-Akku finden Sie unter „LSI 9265-8i RAID-Akku“ auf Seite 219.

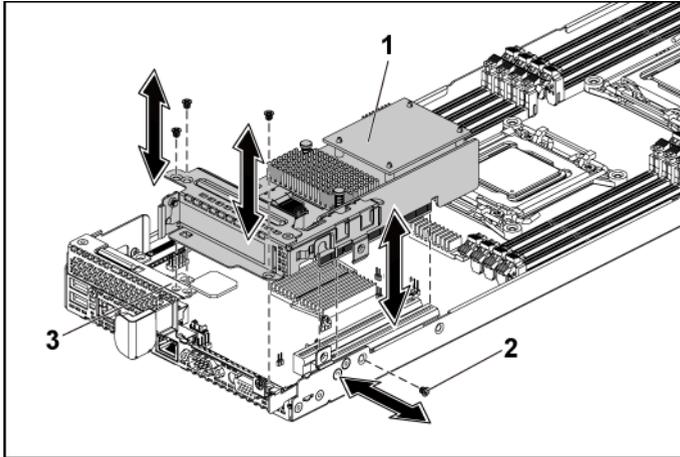
Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Trennen Sie die zwei SAS/SGPIO-Kabel, die mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe verbunden sind
- 3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-22.
- 4 Heben Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus Siehe Abbildung 3-22.

Abbildung 3-22. Entfernen der LSI 9265-8i-Kartenanordnung für 1U-Knoten



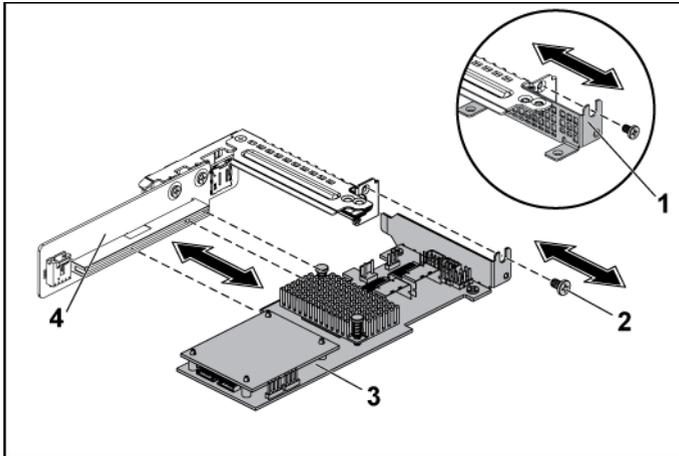
- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------|
| 1 | LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe | 2 | Schraube (4) |
| 3 | Systemplattenbaugruppe | | |

- 5 Entfernen Sie die Schraube, mit der die LSI 9265-8i-Karte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-23.
- 6 Fassen Sie die LSI 9265-8i-Erweiterungskarte an den Rändern an und ziehen Sie sie vorsichtig aus der Riserkarte. Siehe Siehe Abbildung 3-23. Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie eine Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel.



ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-23. LSI 9265-8i-Karte entfernen



- | | | | |
|---|--|---|------------|
| 1 | Abdeckung für den Erweiterungssteckplatz | 2 | Schraube |
| 3 | LSI 9265-8i-Karte | 4 | Steckkarte |

Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 1U-Knoten

- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.
- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.
- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Wenden Sie keinen Druck auf die Kühlkörper auf Erweiterungskarten auf.

- 1 Nehmen Sie die LSI 9265-8i-Karte aus der Verpackung und bereiten Sie sie auf den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.
- 2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte. Siehe Abbildung 3-24.
- 4 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist. Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern an und ziehen Sie es vorsichtig aus der Riserkarte.



ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

- 5 Verbinden Sie die Mini-SAS/SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-24.
- 6 Fassen Sie die Karte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker an der Riserkarte ausgerichtet ist.
- 7 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den PCIe-Kartensteckplatz, bis die Karte richtig sitzt.
- 8 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die LSI 9265-8i-Karte befestigt wird.
- 9 Setzen Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe in die Systemplatinenbaugruppe ein.
- 10 Setzen Sie die vier Schrauben wieder ein, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist.
- 11 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.

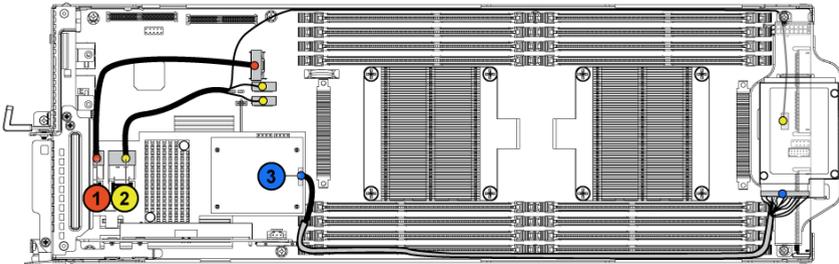
Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (1U-Knoten)

- 1 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine.
- 2 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch den Kabelklemmenring verlaufen. Siehe Abbildung 3-24.
- 3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss am RAID-Akku.



ANMERKUNG: Beim Anschluss des RAID-Akkukabels sollte die BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte installiert sein. Die BBU-Zwischenkarte in der Abbildung unten dient nur als Referenz.

Abbildung 3-24. Kabelführung bei einer LSI 9265-8i Karte (1U-Knoten)



Element	Kabel	Von (LSI 9265-8i-Karte)	Zu (RAID-Akku und Systemplatine)
1	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J2B1)	Mini-SAS-Anschluss 0
2	Mini-SAS/SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J2B2)	Integrierte SATAII-Anschlüsse 4&5 und SGPIO 2
3	RAID-Akkukabel	RAID-Akkuanschluss (J4)	RAID-Akkuanschluss

Entfernen der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten



ANMERKUNG: Die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe sollte die BBU-Zwischenkarte umfassen, die an den LSI 9265-8i RAID-Akku angeschlossen ist. Die Abbildungen in diesem Abschnitt dienen nur als Referenz für das Entfernen und Installieren. Weitere Informationen über den LSI 9265-8i RAID-Akku finden Sie unter „LSI 9265-8i RAID-Akku“ auf Seite 219.



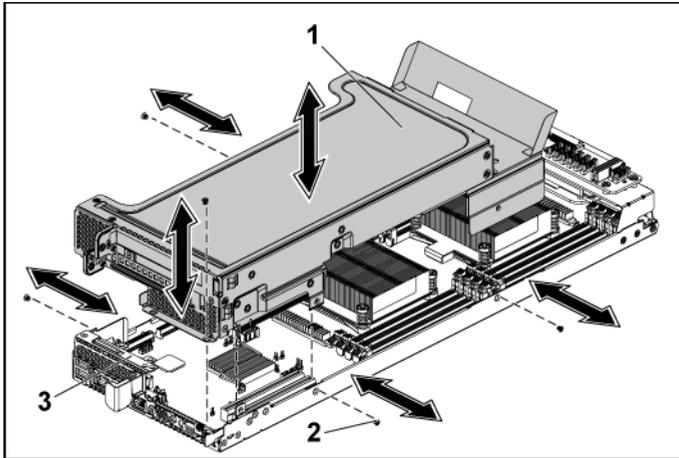
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Die LSI 9265-8i Karte kann nur auf der 1,5U Riserkarte unterstützt werden. Weitere Informationen über die Riserkarte finden Sie unter „Entfernen der Riserkarte für 2U-Knoten“ auf Seite 227.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Trennen Sie die zwei SAS/SGPIO-Kabel, die mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe verbunden sind.
- 3 Entfernen Sie die fünf Schrauben, mit denen die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-25.
- 4 Heben Sie die LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe aus der Systemplatinenbaugruppe heraus Siehe Abbildung 3-25.

Abbildung 3-25. Entfernen der LSI 9265-8i-Kartenanordnung für 2U-Knoten

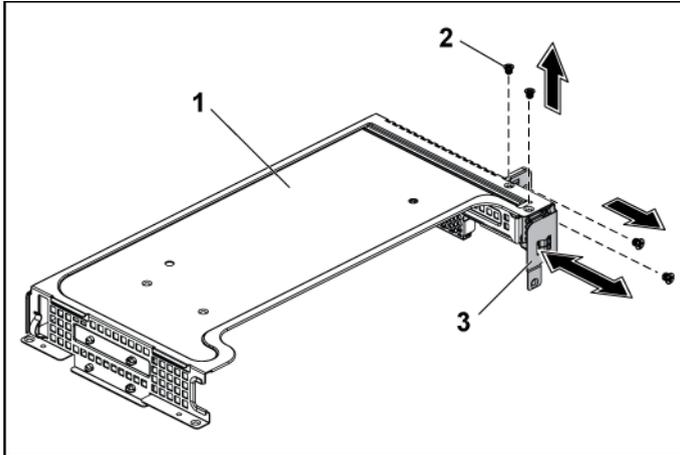


1 LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe
3 Systemplattenbaugruppe

2 Schraube (5)

- 5 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Abdeckung für die LSI 9265-8i-Kartenverriegelung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-26.
- 6 Entfernen Sie die Abdeckung für die LSI 9265-8i-Kartenverriegelung. Siehe Abbildung 3-26.

Abbildung 3-26. Abdeckung für die LSI 9265-8i-Kartenverriegelung entfernen



- 1 LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe
- 3 Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung

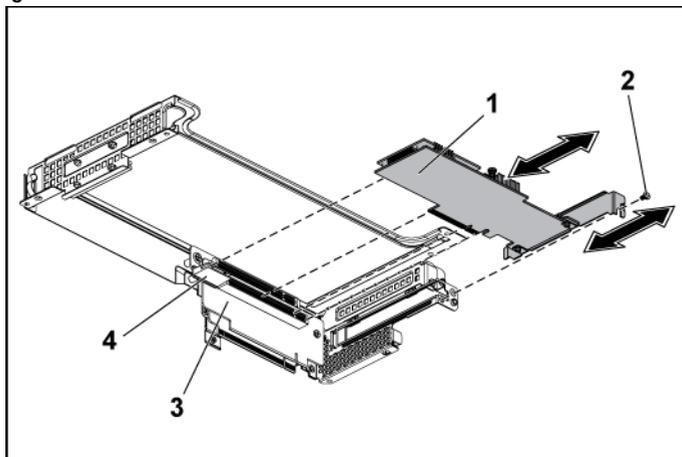
2 Schrauben (4)

- 7 Entfernen Sie die Schraube, mit der die LSI 9265-8i-Karte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-27.
- 8 Fassen Sie die LSI 9265-8i-Erweiterungskarte an den Rändern an und ziehen Sie sie vorsichtig aus der Riserkarte. Siehe Abbildung 3-27. Wenn die Karte dauerhaft entfernt wird, installieren Sie ein Abdeckblech über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes, und schließen Sie den Erweiterungskartenriegel.



ANMERKUNG: Der Einbau eines Abdeckblechs über einem leeren Erweiterungssteckplatz ist erforderlich, damit die Funkentstörvorschriften für das System eingehalten werden. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

Abbildung 3-27. LSI 9265-8i-Karte entfernen



- | | | | |
|---|-------------------|---|--------------|
| 1 | LSI 9260-8i-Karte | 2 | Schraube |
| 3 | Steckkarte | 4 | Kartenhalter |

Installieren der LSI 9265-8i-Karte für einen 2U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



VORSICHTSHINWEIS: Erweiterungskarten lassen sich nur in den Steckplätzen auf dem Erweiterungskarten-Riser installieren. Versuchen Sie nicht, Erweiterungskarten direkt im Riser-Anschluss auf der Systemplatine zu installieren.

- 1 Nehmen Sie die LSI 9265-8i-Karte aus der Verpackung und bereiten Sie sie auf den Einbau vor. Anweisungen dazu finden Sie in der Dokumentation, die mit der Karte geliefert wurde.
- 2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.

- 3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der BBU-Zwischenkarte. Siehe Abbildung 3-28.
- 4 Entfernen Sie die Schraube, mit der das Abdeckblech befestigt ist. Fassen Sie das Abdeckblech an den Rändern an und ziehen Sie es vorsichtig aus der Riserkarte.



ANMERKUNG: Bewahren Sie dieses Abdeckblech gut auf, falls Sie die Erweiterungskarte später einmal entfernen müssen. Das Anbringen einer Abdeckung über der leeren Öffnung des Erweiterungssteckplatzes ist erforderlich, um die Funkentstörbestimmungen für das System einzuhalten. Die Abdeckungen halten auch Staub und Schmutz vom System fern und helfen, die korrekte Kühlung und den Luftstrom innerhalb des Systems aufrechtzuerhalten.

- 5 Verbinden Sie die Mini-SAS/SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i-Kartenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-28.
- 6 Fassen Sie die Karte an den Rändern an und positionieren Sie sie so, dass der Platinenstecker an der Riserkarte ausgerichtet ist.
- 7 Drücken Sie den Platinenstecker fest in den PCIe-Kartensteckplatz, bis die Karte richtig sitzt.
- 8 Installieren Sie die Abdeckung der Erweiterungskartenverriegelung, indem Sie die drei Schrauben befestigen.
- 9 Setzen Sie die LSI 9265-8i-Kartenanordnung in die Systemplatine ein, und platzieren Sie sie auf den Gummi-Jumper, um Beschädigungen der Karte zu vermeiden.
- 10 Setzen Sie die LSI 9265-8i-Kartenanordnung in die Systemplatine ein, und platzieren Sie sie auf den Gummi-Jumper, um Beschädigungen der Karte zu vermeiden.
- 11 Installieren Sie die Systemplattenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

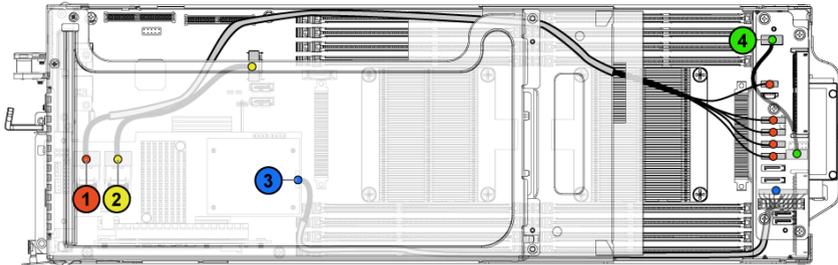
Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte (2U-Knoten)

- 1 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 9265-8i Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf dem Interposer-Extender. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch den Kabelhalterring geführt werden. Siehe Abbildung 3-28.
- 2 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 9265-8i Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Stellen Sie sicher, dass die Kabel durch den Kabelhalterring geführt werden. Siehe Abbildung 3-28.
- 3 Verbinden Sie das RAID-Akkukabel mit der LSI 9265-8i Karte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss am RAID-Akku. Siehe Abbildung 3-28.
- 4 Verbinden Sie den Stromversorgungskabel mit dem Interposer-Extender für 2U-Knoten, und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-28.



ANMERKUNG: Beim Anschluss des RAID-Akkukabels sollte die BBU-Zwischenkarte auf der LSI 9265-8i-Karte installiert sein. Die BBU-Zwischenkarte in der Abbildung unten dient nur als Referenz.

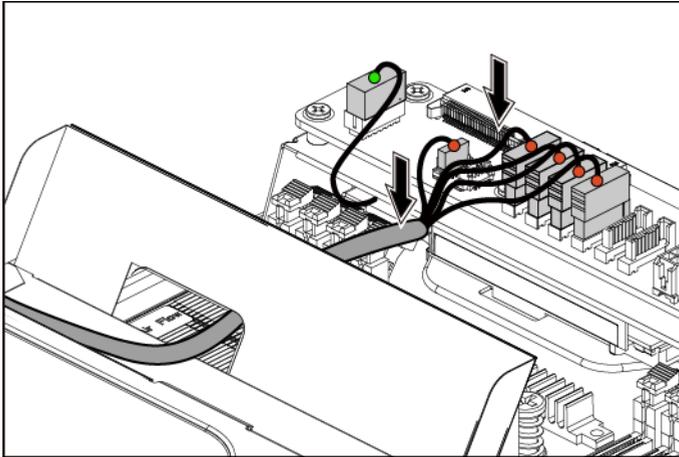
Abbildung 3-28. Kabelführung bei einer LSI 9265-8i-Karte



Element	Kabel	Von (LSI 9265-8i-Karte)	Zu (RAID-Akku und SATAII-Anschlüsse von Festplatte zu Rückwandplatine)
1	Mini-SAS /SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J2B1)	SATAII-Anschlüsse 0~3 und SGPIO 1 auf dem Interposer-Extender für 2U-Knoten
2	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J2B2)	Mini-SAS-Anschluss 0 auf der Systemplatine
3	RAID-Akkukabel	RAID-Akkuanschluss (J4)	RAID-Akkuanschluss am RAID-Akku
4	Stromkabel	Steueranschluss (J3) auf dem Interposer-Extender	Frontblendenanschluss 1 auf der Systemplatine

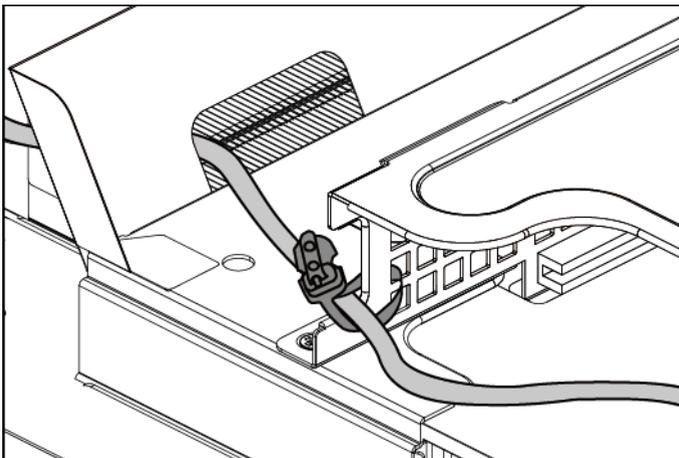
- Drücken Sie auf die Kabel und stellen Sie sicher, dass die Kabel niedriger als die Höhe der Erweiterungskartenbaugruppe für den 2U-Knoten verlegt sind.

Abbildung 3-29. Kabelverlegung nach unten (2U-Knoten)



Stellen Sie sicher, dass bei der Befestigung des Kabelbinders der Kabelbinder durch das zweite Lüftungsloch (von unten nach oben) geführt wird und befestigen Sie ihn dann so, dass er einen der Mini-SAS-Kabel umschließt. Und stellen Sie auch sicher, dass der andere Mini-SAS-Kabel vom Kabelbinder gehalten wird.

Abbildung 3-30. Kabelbinder für 2U-Knoten



LSI 9265-8i RAID-Akku

Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe



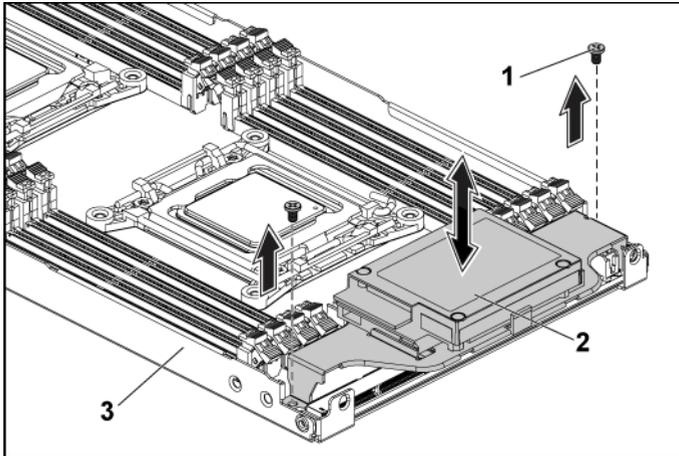
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Die Informationen in diesem Abschnitt gelten nur für Systeme mit installierter LSI 9265-8i-Karte.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Wenn Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe für einen 1U-Knoten entfernen, springen Sie zu Schritt 5; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
- 3 Entfernen Sie den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 4 Entfernen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 5 Ziehen Sie das Kabel ab, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
- 6 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe an der Systemplatine befestigt ist. Siehe Abbildung 3-31.
- 7 Heben Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe von der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-31.

Abbildung 3-31. LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe entfernen und installieren



- | | | | |
|---|------------------------|---|--------------------------------|
| 1 | Schrauben (2) | 2 | LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe |
| 3 | Systemplattenbaugruppe | | |

Installieren der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe

- 1 Befestigen Sie die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-31.
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe befestigt wird. Siehe Abbildung 3-31.
- 3 Schließen Sie das Kabel an, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
- 4 Wenn Sie die LSI9265-8i RAID-Akkubaugruppe für einen 1U-Knoten wieder einsetzen, springen Sie zu Schritt 7; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
- 5 Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-Knoten“ auf Seite 193.
- 6 Setzen Sie den Interposer-Extender für 2U-Knoten wieder ein. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders für 2U-Knoten“ auf Seite 191.
- 7 Installieren Sie die Systemplattenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

Entfernen des LSI 9265-8i RAID-Akkus



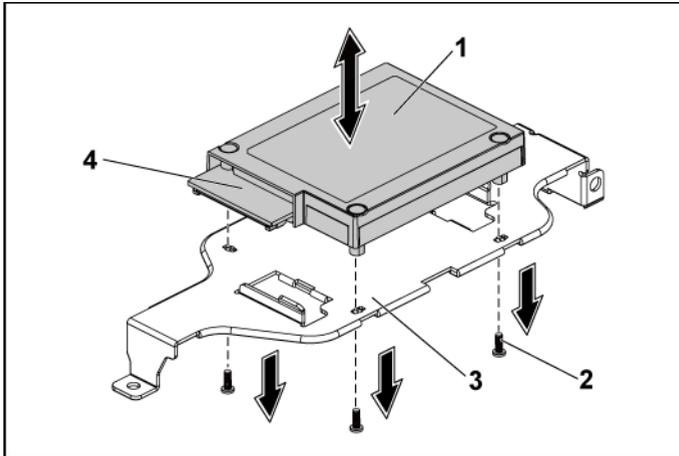
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Die Informationen in diesem Abschnitt gelten nur für Systeme mit der optionalen RAID-Controllerkarte.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Ziehen Sie das Kabel ab, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
- 3 Wenn Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku für einen 1U-Knoten entfernen, springen Sie zu Schritt 6; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
- 4 Entfernen Sie den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders für 2U-Knoten“ auf Seite 191.
- 5 Entfernen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-Knoten“ auf Seite 193.
- 6 Entfernen Sie die LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe. Siehe „Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe“ auf Seite 219.
- 7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen der LSI 9265-8i RAID-Akku am LSI9265-8i RAID-Akkuhalter befestigt ist. Siehe Abbildung 3-32. Heben Sie den LSI9265-8i RAID-Akku vom LSI9265-8i RAID-Akkuhalter ab. Siehe Abbildung 3-32.

Abbildung 3-32. LSI 9265-8i RAID-Akku entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|--------------------|
| 1 | LSI 9265-8i RAID-Akku | 2 | Schraube (3) |
| 3 | LSI 9265-8i RAID-Akkuhalter | 4 | RAID-Akkuanschluss |

Installieren des LSI 9265-8i RAID-Akkus

- 1 Setzen Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku in seine Position auf dem LSI 9265-8i RAID-Akkuhalter. Siehe Abbildung 3-32.
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen der LSI 9265-8i RAID-Akku am LSI9265-8i RAID-Akkuhalter befestigt ist. Siehe Abbildung 3-32.
- 3 Installieren Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku im LSI9265-8i RAID-Akkuhalter. Siehe „Installieren der LSI 9265-8i RAID“ auf Seite 220.
- 4 Schließen Sie das Kabel wieder an, das mit der LSI 9265-8i-Karte verbunden ist.
- 5 Wenn Sie den LSI 9265-8i RAID-Akku für einen 1U-Knoten wieder einsetzen, springen Sie zu Schritt 9; für einen 2U-Knoten fahren Sie mit den folgenden Schritten fort.
- 6 Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Auflagefachs für den Interposer-Extender für 2U-

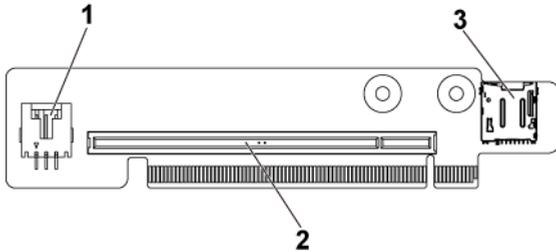
KnotenError! Reference source not found.“ auf Seite 193.

- 7 Setzen Sie den Interposer-Extender wieder ein. Siehe „Entfernen des Interposer-Extenders für 2U-Knoten“ auf Seite 191.
- 8 Setzen Sie das Auflagefach für den Interposer-Extender wieder ein. Siehe “Installieren einer Systemplatina Baugruppe” auf Seite 184.

Riserkarte

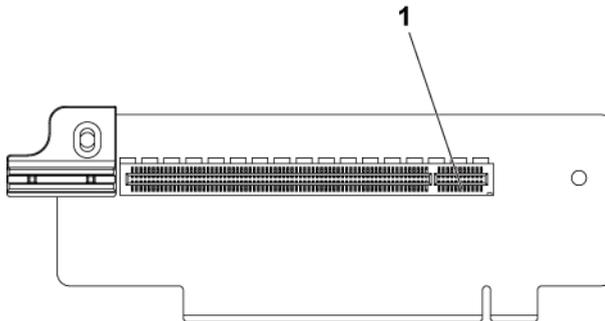
Optionale Riserkarten

Abbildung 3-33. 1U-Riserkarte für den 1U-Knoten



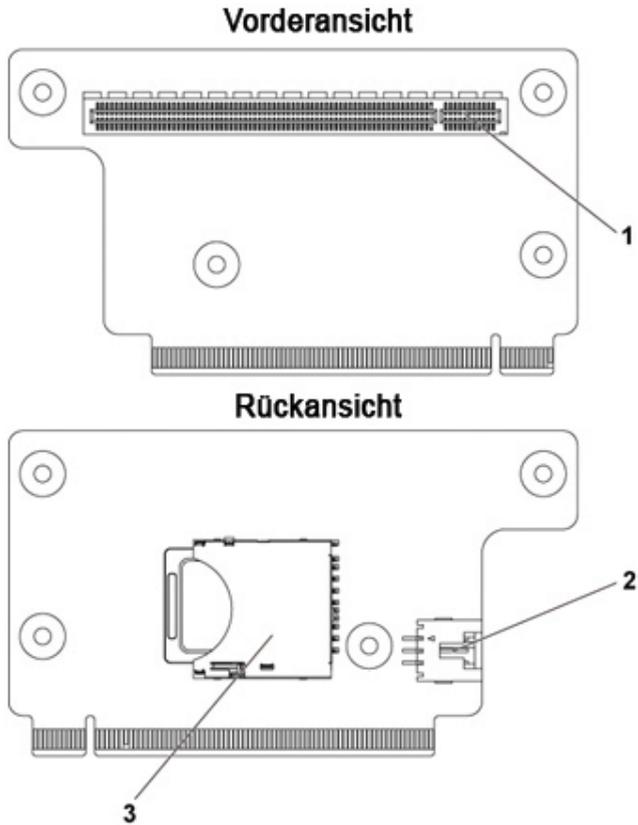
- | | | | |
|---|---------------------------|---|-----------------|
| 1 | USB-Anschluss | 2 | PCI E Gen 3 X16 |
| 3 | Micro SD-Kartensteckplatz | | |

Abbildung 3-34. 1,5U-Riserkarte für den 2U-Knoten



- | | |
|---|-----------------|
| 1 | PCI E Gen 3 X16 |
|---|-----------------|

Abbildung 3-35. 2U-Riserkarte für den 2U-Knoten



- 1 PCI E Gen 3 X16
- 3 SD-Kartensockel

- 2 USB-Anschluss

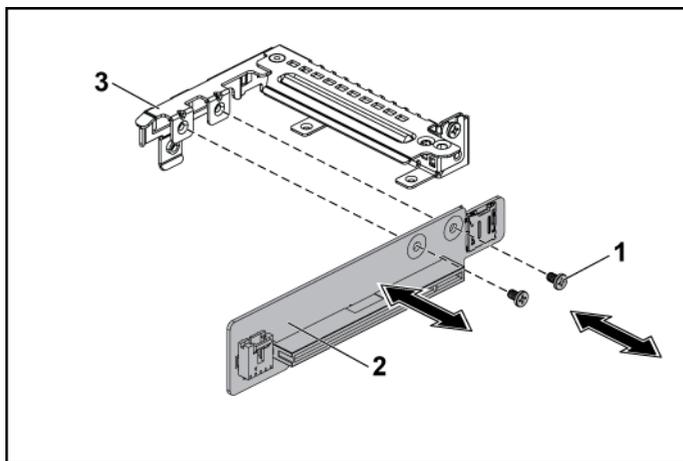
Entfernen der Riserkarte für 1U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Entfernen der Erweiterungskarte“ für einen 1U-Knoten auf Seite 195.
- 3 Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die Riserkarte an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-36.
- 4 Ziehen Sie die Riserkarte von der Erweiterungskartenhalterung ab. Siehe Abbildung 3-36.

Abbildung 3-36. Erweiterungskartenanschluss entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------------|---|------------|
| 1 | Schraube (2) | 2 | Riserkarte |
| 3 | Erweiterungskartenhalterung | | |

Installieren der Riserkarte für 1U-Knoten



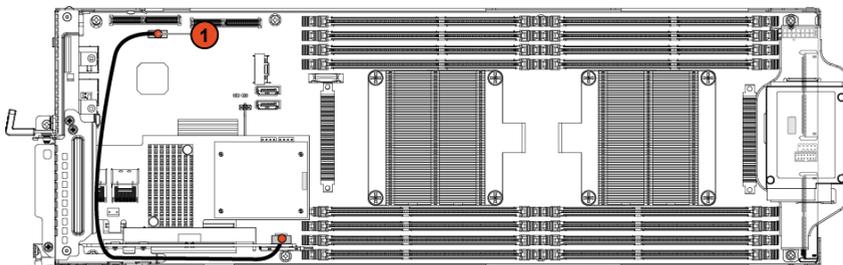
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Setzen Sie die Riserkarte in die Erweiterungskartenhalterung. Siehe Abbildung 3-36.
- 2 Setzen Sie die beiden Schrauben wieder ein, mit denen die Riserkarte an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-36.
- 3 Installieren Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte für einen 1U-Knoten“ auf Seite 197.
- 4 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

Kabelführung für Riserkarte (1U-Knoten)

- 1 Verbinden Sie das USB-Kabel mit der 1U-Riserkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-37.

Abbildung 3-37. Kabelführung bei einem 1U Riser-Karten-USB-Kabel



Objekt	Kabel	From (Von) (Riserkarte)	An (Systemplatine)
①	USB-Kabel	USB-Anschluss	Interner USB-Anschluss

Entfernen der Riserkarte für 2U-Knoten



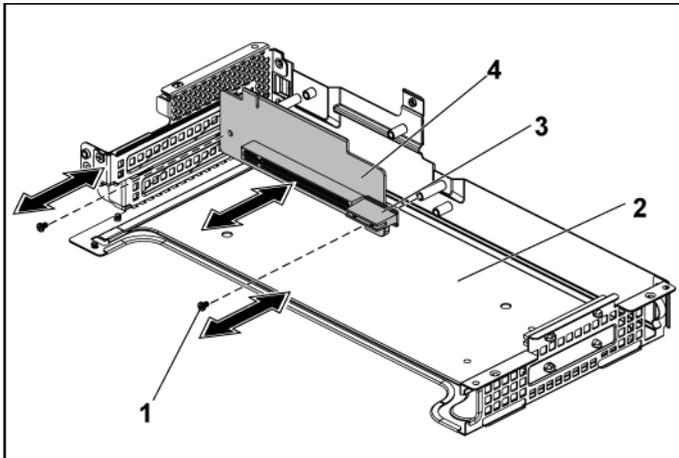
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: 1,5U-Riserkarten und 2U-Riserkarten können im 2U-Knotensystem unterstützt werden.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten“ auf Seite 198.
- 3 Drehen Sie die Erweiterungskartenhalterung nach oben, wie in Abbildung 3-38 und Abbildung 3-39 angezeigt.
- 4 Entfernen Sie die beiden Schrauben, mit denen die 1,5U-Riserkarte an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-38.
- 5 Ziehen Sie die 1,5U-Riserkarte von der Erweiterungskartenhalterung ab. Siehe Abbildung 3-38.

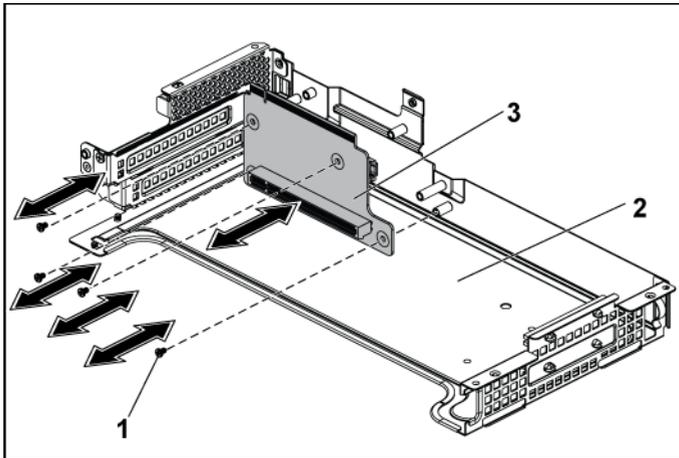
Abbildung 3-38. Entfernen und Installieren der 1,5U-Riserkarte



- | | | | |
|---|--------------|---|-----------------------------|
| 1 | Schraube (2) | 2 | Erweiterungskartenhalterung |
| 3 | Kartenhalter | 4 | 1,5U-Riserkarte |

- 6 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die 2U-Riserkarte an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-39.
- 7 Ziehen Sie die 2U-Riserkarte von der Erweiterungskartenhalterung ab. Siehe Abbildung 3-39.

Abbildung 3-39. Entfernen und Installieren der 2U-Riserkarte



- | | | | |
|---|---------------|---|-----------------------------|
| 1 | Schraube (4) | 2 | Erweiterungskartenhalterung |
| 3 | 2U-Riserkarte | | |

Installieren der Riserkarte für 2U-Knoten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

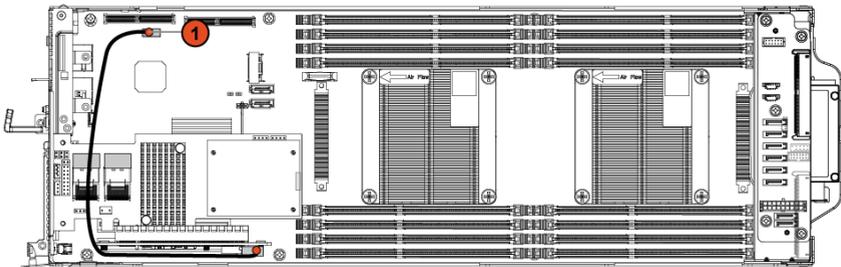
- 1 Setzen Sie die 2U-Riserkarte in die Erweiterungskartenhalterung. Siehe Abbildung 3-39.
- 2 Setzen Sie die vier Schrauben, mit denen die 2U-Riserkarte an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-39.
- 3 Setzen Sie die 1,5U-Riserkarte in die Erweiterungskartenhalterung. Siehe Abbildung 3-39.

- 4 Setzen Sie die beiden Schrauben, mit denen die 1,5U-Riserkarte an der Erweiterungskartenhalterung befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-38.
- 5 Installieren Sie die Erweiterungskarte. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten“ auf Seite 203.
- 6 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe wieder ein. Siehe “Installieren einer Systemplattenbaugruppe” auf Seite 184.

Kabelführung für Riserkarte (2U-Knoten)

- 1 Verbinden Sie das USB-Kabel mit der 1U-Riserkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-40.

Abbildung 3-40. Kabelführung bei einem 2U Riser-Karten-USB-Kabel



Objekt	Kabel	From (Von) (Riserkarte)	An (Systemplatine)
1	USB-Kabel	USB-Anschluss	Interner USB-Anschluss

Optionale Zusatzkarten

Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte



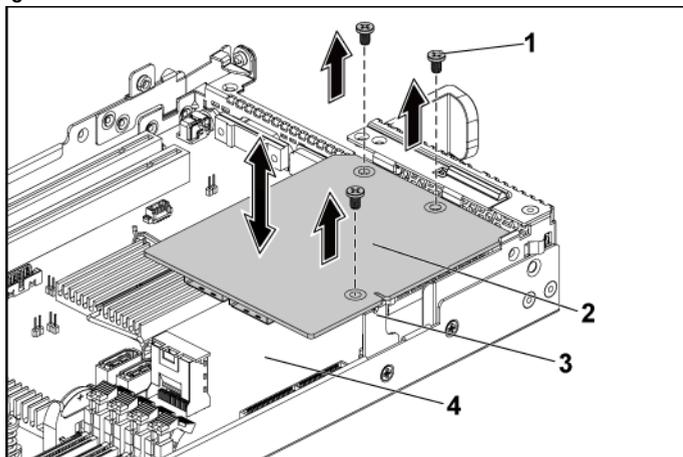
ANMERKUNG: Die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte ist im PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkartensteckplatz 3 auf der Systemplatine eingesetzt, der in der Einzelprozessor-konfiguration nicht aktiv ist. Informationen zur Position siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 335.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Ziehen Sie alle Kabel von der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte ab.
- 3 Entfernen Sie die drei Schrauben, mit denen die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte befestigt ist. Siehe Abbildung 3-41.
- 4 Heben Sie die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Siehe Abbildung 3-41.

Abbildung 3-41. LSI 2008 SAS-Zusatzkarte entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------|---|--------------------------|
| 1 | Schraube (3) | 2 | LSI 2008 SAS-Zusatzkarte |
| 3 | Karten-Brückenplatine | 4 | Systemplattenbaugruppe |

Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte



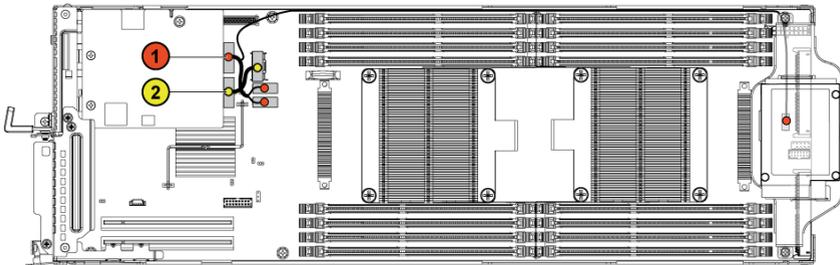
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Platzieren Sie die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte auf der Systemplattenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-41 und Abbildung 5-11.
- 2 Setzen Sie die drei Schrauben wieder ein, mit denen die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte befestigt wird. Siehe Abbildung 3-41.
- 3 Schließen Sie alle Kabel an die LSI 2008 SAS-Zusatzkarte an.
- 4 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten)

- 1 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-42.
- 2 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-42.

Abbildung 3-42. Kabelführung bei einer LSI 2008-8i SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten)



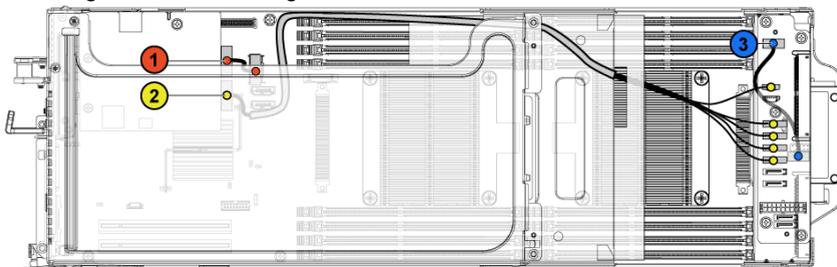
Element	Kabel	Von (LSI 2008 SAS-Zusatzkarte)	Zu (Systemplatine)
1	Mini-SAS /SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J4)	Integrierte SATAII-Anschlüsse 4&5 und SGPIO 2
2	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J3)	Mini-SAS-Anschluss 0

Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten)

- 1 Verbinden Sie das Mini-SAS-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem entsprechenden Anschluss auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-43.

- 2 Verbinden Sie das Mini-SAS&SGPIO-Kabel mit der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-43.
- 3 Verbinden Sie den Stromversorgungskabel mit dem Interposer-Extender für 2U-Knoten, und verbinden Sie das andere Kabelende mit den entsprechenden Anschlüssen auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-43.

Abbildung 3-43. Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte

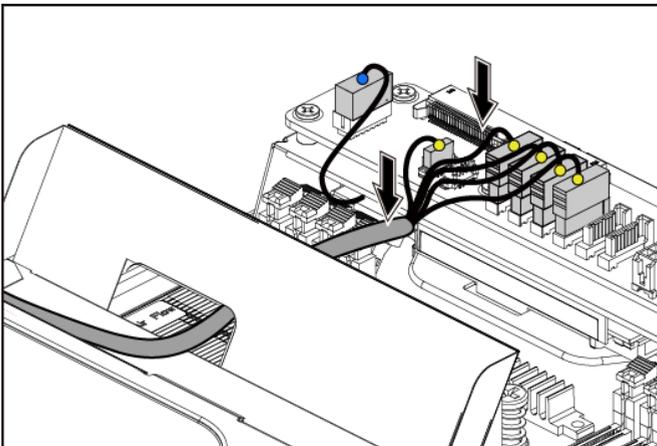


Element	Kabel	Von (LSI 2008 SAS-Zusatzkarte)	Zu (Systemplatine und SATAII-Anschlüsse von Festplatte zu Rückwandplatine)
①	Mini-SAS-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 4~7 (J4)	Mini-SAS im Anschluss 0 auf der Systemplatine
②	Mini-SAS SGPIO-Kabel	Mini-SAS-Anschluss 0~3 (J3)	SATAII-Anschlüsse 0~3 und SGPIO 1-Anschluss auf dem Interposer-Extender für 2U-Knoten

Element	Kabel	Von (LSI 2008 SAS- Zusatzkarte)	Zu (Systemplatine und SATAII-Anschlüsse von Festplatte zu Rückwandplatine)
3	Stromkabel	Steueranschluss (J3) auf dem Interposer- Extender für 2U-Knoten	Frontblendenanschluss 1 auf der Systemplatine

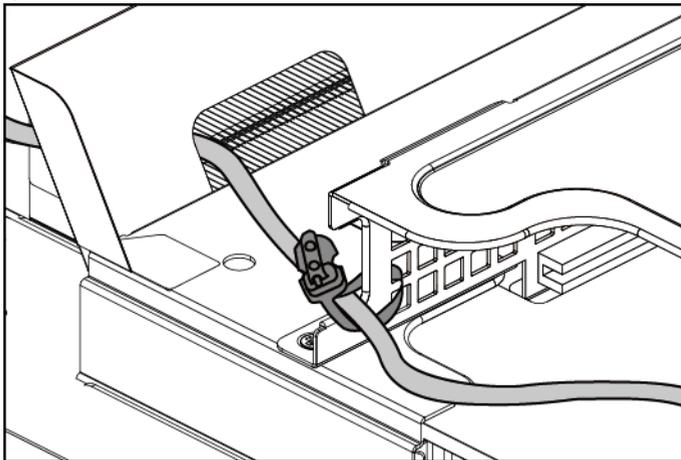
- Drücken Sie auf die Kabel und stellen Sie sicher, dass die Kabel niedriger als die Höhe der Erweiterungskartenbaugruppe für den 2U-Knoten verlegt sind.

Abbildung 3-44. Kabelführung bei einer LSI 2008 SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten)



Stellen Sie sicher, dass bei der Befestigung des Kabelbinders der Kabelbinder durch das zweite Lüftungsloch (von unten nach oben) geführt wird und befestigen Sie ihn dann so, dass er einen der Mini-SAS-Kabel umschließt. Stellen Sie sicher, dass der andere Mini-SAS-Kabel vom Kabelbinder gehalten wird.

Abbildung 3-45. Cable Tie for 2U Node



Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte



ANMERKUNG: Die 1GbE-Zusatzkarte ist im PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkartensteckplatz 3 auf der Systemplatine eingesetzt, der in der Einzelprozessorkonfiguration nicht aktiv ist. Informationen zur Position siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 335.



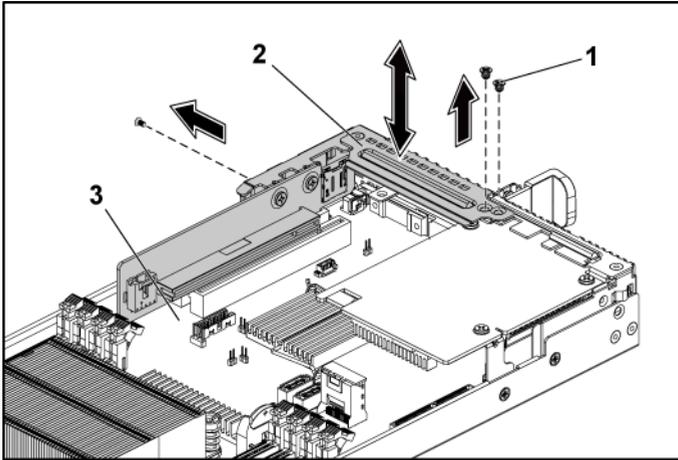
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplattenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Ziehen Sie alle Kabel von der 1GbE-Zusatzkarte ab.
- 3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-46. Für

einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-17.

- 4 Heben Sie die Erweiterungskartenhalterung aus der Systemplatinebaugruppe heraus. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-46. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-17.

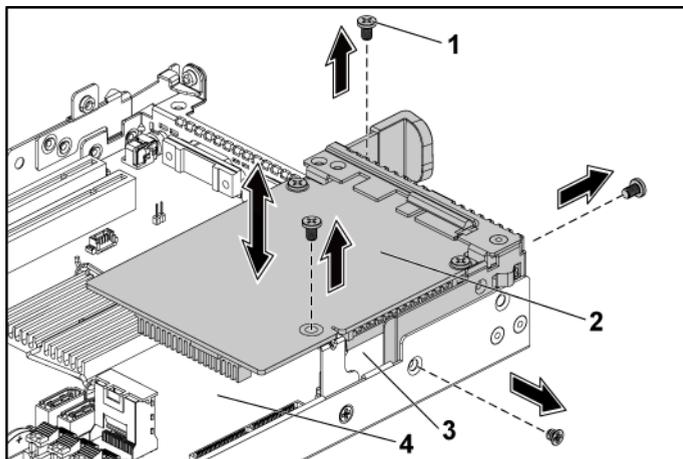
Abbildung 3-46. Erweiterungskartenhalterung entfernen und installieren



- 1 Schraube (3)
- 2 Erweiterungskartenhalterung
- 3 Systemplatinebaugruppe

- 5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-47.
- 6 Heben Sie die 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe von der Karten-Brückenplatine auf der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-47.

Abbildung 3-47. 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------------------|
| 1 | Schraube (4) | 2 | 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe |
| 3 | Karten-Brückenplatine | 4 | Systemplattenbaugruppe |

- 7 Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-48.
- 8 Entfernen Sie die 1GbE-Zusatzkarte aus der Halterung. Siehe Abbildung 3-48.

- 4 Installieren Sie die vier Schrauben, mit denen die 1GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Systemplatinenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-47.
- 5 Setzen Sie die Erweiterungskartenhalterung in die Systemplatinenbaugruppe. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-46. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-17.
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt wird.
- 7 Verbinden Sie alle Kabel wieder mit der 1GbE-Zusatzkarte.
- 8 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.

Entfernen der 10 GbE-Zusatzkarte



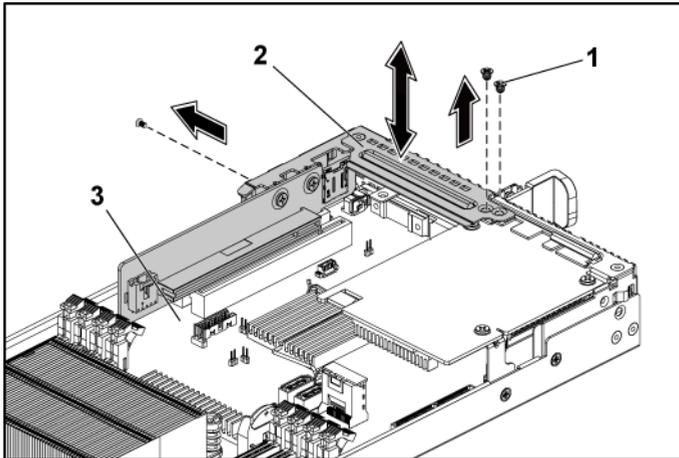
ANMERKUNG: Die 10 GbE-Zusatzkarte ist im PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkartensteckplatz 3 auf der Systemplatine eingesetzt, der in der Einzelprozessorkonfiguration nicht aktiv ist. Informationen zur Position siehe „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 335.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Ziehen Sie alle Kabel von der 10 GbE-Zusatzkarte ab.
- 3 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt ist. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-49. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-17.
- 4 Heben Sie die Erweiterungskartenhalterung aus der Systemplatinenbaugruppe heraus. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-49. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-17.

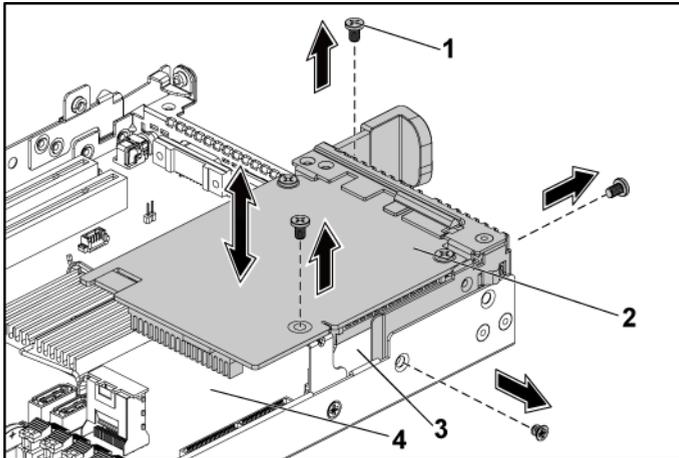
Abbildung 3-49. Erweiterungskartenhalterung entfernen und installieren



- 1 Schraube (3)
- 2 Erweiterungskartenhalterung
- 3 Systemplattenbaugruppe

- 5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die 10 GbE-Zusatzkartenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-50.
- 6 Heben Sie die 10 GbE-Zusatzkartenbaugruppe von der Kartenbrückenplatine auf der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-50.

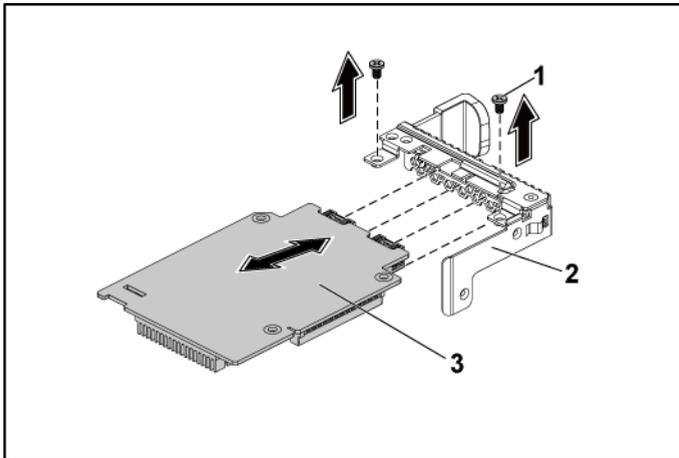
Abbildung 3-50. 10 GbE-Zusatzkartenbaugruppe entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------|---|------------------------------|
| 1 | Schraube (4) | 2 | 10 GbE-Zusatzkartenbaugruppe |
| 3 | Karten-Brückenplatine | 4 | Systemplattenbaugruppe |

- Entfernen Sie die zwei Schrauben, mit denen die 10 GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-51.
- Ziehen Sie die 10 GbE-Zusatzkarte aus der Halterung. Siehe Abbildung 3-51.

Abbildung 3-51. 10 GbE-Zusatzkarte entfernen und installieren



- | | | | |
|---|--------------------|---|-----------------------|
| 1 | Schraube (2) | 2 | Zusatzkartenhalterung |
| 3 | 10 GbE-Zusatzkarte | | |

Installieren der 10 GbE-Zusatzkarte



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Befestigen Sie die 10 GbE-Zusatzkarte an der Halterung, indem Sie die vier Anschlüsse an den entsprechenden Anschlusssteckplätzen der Halterung ausrichten. Siehe Abbildung 3-51.
- 2 Installieren Sie die zwei Schrauben, mit denen die 10 GbE-Zusatzkarte an der Halterung befestigt ist. Siehe Abbildung 3-51.
- 3 Installieren Sie die 10 GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Karten-Brückenplatine auf der Systemplatinenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-50.

- 4 Installieren Sie die Schrauben, mit denen die 10 GbE-Zusatzkartenbaugruppe an der Systemplatinenbaugruppe befestigt ist. Siehe Abbildung 3-50.
- 5 Setzen Sie die Erweiterungskartenhalterung in die Systemplatinenbaugruppe. Für einen 1U-Knoten siehe Abbildung 3-49. Für einen 2U-Knoten siehe Abbildung 3-17.
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Erweiterungskartenhalterung befestigt wird.
- 7 Verbinden Sie alle Kabel wieder mit der 10 GbE-Zusatzkarte.
- 8 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.

Zusatzkarten-Brückenplatine

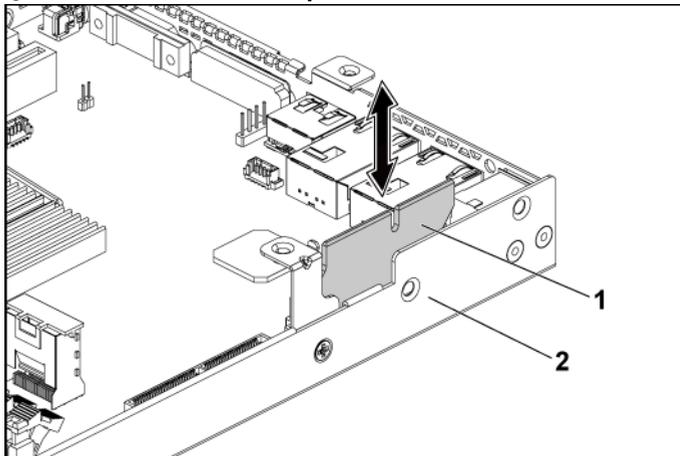
Entfernen der Zusatzkarten-Brückenplatine



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 3 Entfernen Sie die Zusatzkarte. Siehe „Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 231, „Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 236 und „Entfernen der 10 GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 240.
- 4 Ziehen Sie die Zusatzkarten-Brückenplatine vom Zusatzkartensteckplatz auf der Systemplatine ab. Siehe Abbildung 3-52.

Abbildung 3-52. Zusatzkarten-Brückenplatte entfernen und installieren



- 1 Karten-Brückenplatte 2 Systemplatinenbaugruppe

Installieren der Zusatzkarten-Brückenplatte



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Installieren Sie die Zusatzkarten-Brückenplatte im Zusatzkartensteckplatz auf der Systemplatine. Siehe Abbildung 3-52.
- 2 Installieren Sie die Zusatzkarte. Siehe „Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 232, „Installieren der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 239 und „Installieren der 10 GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 243.
- 3 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.
- 4 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Systemspeicher

Jede Systemplatine ist zur Unterstützung von Prozessor 1 und Prozessor 2 mit 16 DDR3 Speichermodulsockeln für die Installation von bis zu 16 ungepufferten oder registrierten DDR3-Speichermodulen mit 1333 MHz (1600 MHz bei 2 Speichermodulen je Kanal) ausgestattet. Informationen zur Position der Speichermodule finden Sie unter „Anschlüsse auf der Systemplatine“ auf Seite 335.

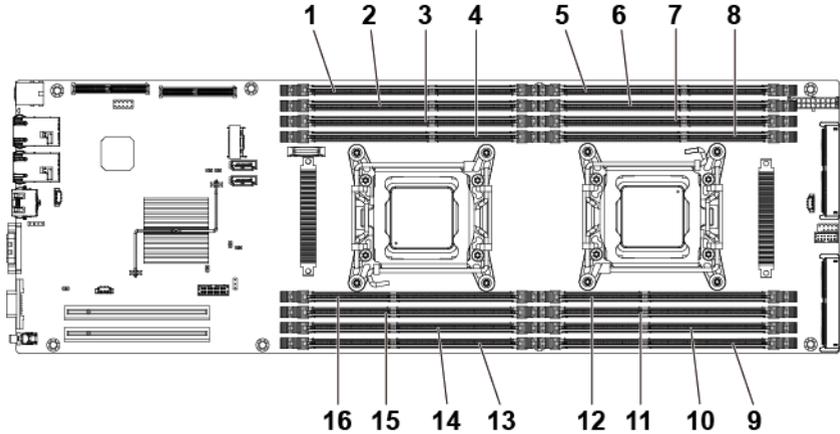
Funktionen der Speichersteckplätze

- Unterstützt 8 Kanäle, 16 UDIMMs/RDIMMs von DDR3
- Taktrate bis zu 1600 MT/s
- Max. Kapazität: 512 Gbit mit 32 Gbit RDIMM, LRDIMM
- Unterstützung DDR3/DDR3L
- Unterstützung ECC

Unterstützte Konfiguration von Speichermodulen

Informationen zur Reihenfolge der 16 Speichermodulsockel finden Sie unter Abbildung 3-53. Das System benötigt zum Starten mindestens ein Speichermodul, das im DIMM-Steckplatz 1 von Prozessor 1 installiert ist. Wenn Sie das/die Speichermodul(e) einsetzen, beginnen Sie stets mit CHA_A1. Die optimierte Reihenfolge für die Installation von Speichermodulen lautet 1/2/3/4/5/6/7/8. Informationen zu möglichen Speicherkonfigurationen finden Sie unter Tabelle 3-2 und Tabelle 3-3.

Abbildung 3-53. Positionen der DIMM-Steckplätze



- | | | | |
|----|---------|----|---------|
| 1 | DIMM_A3 | 2 | DIMM_A7 |
| 3 | DIMM_A4 | 4 | DIMM_A8 |
| 5 | DIMM_B1 | 6 | DIMM_B5 |
| 7 | DIMM_B2 | 8 | DIMM_B6 |
| 9 | DIMM_B3 | 10 | DIMM_B7 |
| 11 | DIMM_B4 | 12 | DIMM_B8 |
| 13 | DIMM_A1 | 14 | DIMM_A5 |
| 15 | DIMM_A2 | 16 | DIMM_A6 |

Tabelle 3-2. Speichermodulkonfigurationen für einen Einzelprozessor

Speichermodul	Prozessor 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
1	✓	–	–	–	–	–	–	–
2	✓	–	✓	–	–	–	–	–
3	✓	–	✓	–	✓	–	–	–
4	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
6	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
8	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Tabelle 3-3. Speichermodulkonfigurationen für zwei Prozessoren

Speichermodul	Prozessor 1							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	A1	A5	A2	A6	A3	A7	A4	A8
2	✓	–	–	–	–	–	–	–
6	✓	–	✓	–	✓	–	–	–
8	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Speichermodul	Prozessor 2							
	CHA		CHB		CHC		CHD	
	B1	B5	B2	B6	B3	B7	B4	B8
2	✓	–	–	–	–	–	–	–
6	✓	–	✓	–	✓	–	–	–
8	✓	–	✓	–	✓	–	✓	–
12	✓	✓	✓	✓	✓	–	✓	–
16	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Entfernen der Speichermodule



WARNUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule ausreichend lange abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie den Kontakt mit Komponenten auf Speichermodulen.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.

- 2 Ersetzen Sie das Luftleitblech für den 1U-Knoten. Siehe “Entfernen des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten” auf Seite 184 Entfernen der Erweiterungskartenbaugruppe für 2U-Knoten. Siehe “Entfernen der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten” auf Seite 198
- 3 Wenn Sie das Speichermodul von dem System entfernen, das mit einer RAID-Akkubaugruppe ausgerüstet ist, entfernen Sie die RAID-Akkubaugruppe zuerst. Siehe “Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe” auf Seite 219.

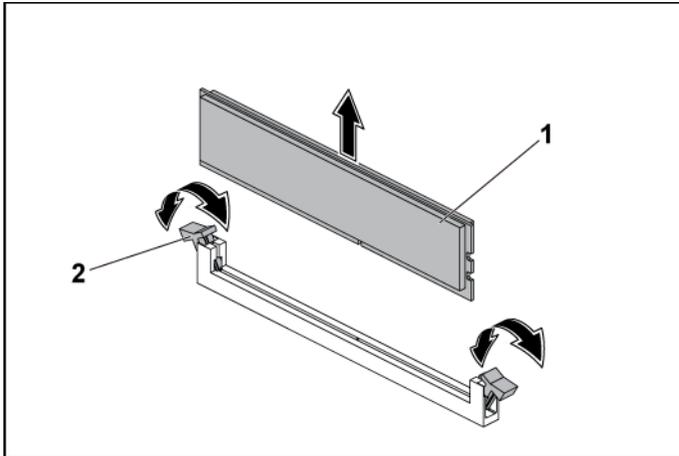
Suchen Sie die Speichermodulsockel. Siehe Abbildung 3-54.



VORSICHT: Fassen Sie das Speichermodul nur am Kartenrand an und achten Sie darauf, die Komponenten auf dem Modul nicht zu berühren. Entfernen Sie jeweils nur ein Speichermodul auf einmal, um eine Beschädigung von Komponenten auf dem Speichermodul zu vermeiden.

- 4 Drücken Sie die Auswurfhebel an beiden Enden des Speichermodulsockels gleichzeitig nach unten und außen, bis das Modul sich aus dem Sockel löst. Siehe Abbildung 3-54.
- 5 Heben Sie das Speichermodul aus dem Sockel. Berühren Sie nur die Enden des Moduls. Siehe Abbildung 3-54.

Abbildung 3-54. Entfernen des Speichermoduls



- 1 Speichermodul
- 2 Auswurfvorrichtungen am Speichermodul (2)

Installieren der Speichermodule



WARNUNG: Die Speichermodule sind auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeit lang zu heiß zum Anfassen. Lassen Sie die Speichermodule ausreichend lange abkühlen, bevor Sie sie berühren. Fassen Sie Speichermodule an den Rändern an und vermeiden Sie den Kontakt mit Komponenten auf Speichermodulen.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Drücken Sie die Auswurfhebel an beiden Enden des Speichermodulsockels nach unten und außen. Siehe Abbildung 3-55.
- 2 Richten Sie das Speichermodul korrekt an der Ausrichtungspassung am

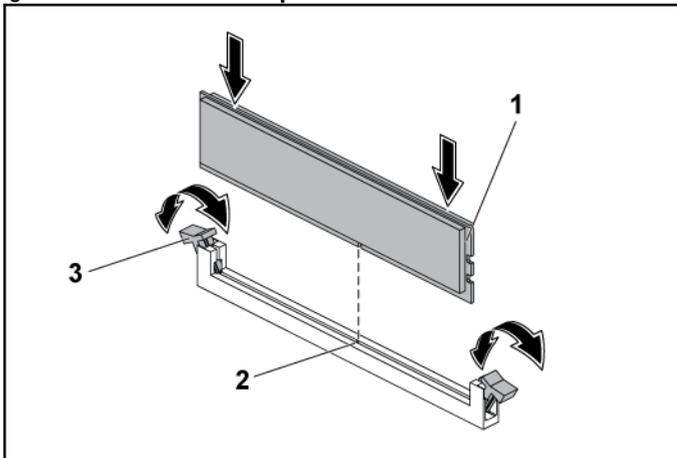
Speichermodulsockel aus. Siehe Abbildung 3-55.

- 3 Drücken Sie das Speichermodul mit beiden Daumen nach unten, bis es einrastet. Siehe Abbildung 3-55.

△ VORSICHTSHINWEIS: Während des Einsetzens muss auf beide Enden des Moduls zugleich ein gleichmäßiger Druck ausgeübt werden, um eine Beschädigung des Sockels zu vermeiden. Auf die Mitte des Moduls sollte kein Druck ausgeübt werden.

Schließen Sie das Einsetzen des Moduls im Sockel ab, indem Sie einen nach innen gerichteten Druck auf die Auswurfvorrichtungen des Sockels ausüben, um zu gewährleisten, dass sich die Auswurfvorrichtungen in der verriegelten Position befinden. Das Speichermodul ist dann korrekt im Sockel eingesetzt, wenn die entsprechenden Auswurfvorrichtungen so ausgerichtet sind wie bei den anderen Sockeln mit installierten Speichermodulen.

Abbildung 3-55. Installieren eines Speichermoduls



1 Speichermodul

2 Passung

3 Speichermodul-Auswurfvorrichtung (2)

- 4 Setzen Sie das Luftleitblech für den 1U-Knoten wieder ein. Siehe “Installierung des Luftleitblechs” auf Seite 185; Setzen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe für 2U-Knoten wieder ein. Siehe “Installieren der Erweiterungskarte für einen 2U-Knoten” auf Seite 203.
- 5 Setzen Sie die Systemplatinenbaugruppe wieder ein. Siehe “Installieren einer Systemplatinenbaugruppe” auf Seite 184.

Systembatterie

Systembatterie austauschen



WARNUNG: Bei falschem Einbau einer neuen Batterie besteht Explosionsgefahr. Tauschen Sie die Batterie nur gegen den gleichen Typ oder einen gleichwertigem Typ aus, der vom Hersteller empfohlen wird. Zusätzliche Informationen finden Sie in den Sicherheitshinweisen.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe. Siehe “Entfernen der Erweiterungskarte für einen IU-Knoten“ auf Seite 195. Suchen Sie den Akkustandort. Siehe “Anschlüsse auf der Systemplatine” auf Seite 335.



VORSICHTSHINWEIS: Um Beschädigungen am Batteriesockel zu vermeiden, müssen Sie den Sockel fest abstützen, wenn Sie eine Batterie installieren oder entfernen.

- 3 Heben Sie die Batterie vorsichtig aus dem Sockel heraus. Siehe Abbildung 3-56.
- 4 Halten Sie die Batterie mit dem Pluspol in Richtung der positiven Seite des Batteriesockels. Siehe Abbildung 3-56.
- 5 Setzen Sie die Batterie in den Batteriehalter ein, bis sie vollständig in ihrer Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-56.

Systemplatine

Entfernen einer Systemplatine

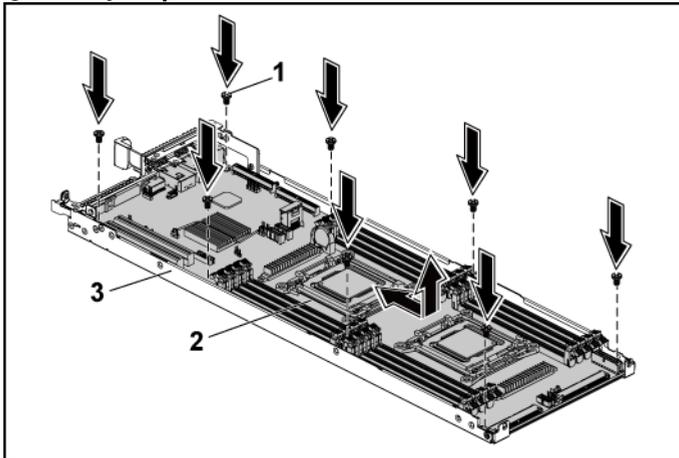
 **VORSICHTSHINWEIS:** Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Systemplattenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 2 Entfernen Sie das Luftleitblech für den 1U-Knoten. Siehe „Entfernen des Luftleitblechs für einen 1U-Knoten“ auf Seite 184.
- 3 Entfernen Sie die Erweiterungskartenbaugruppe. Siehe „Entfernen der Erweiterungskarte“ auf Seite 195.
- 4 Entfernen Sie den Kühlkörper. Siehe „Entfernen des Kühlkörpers“ auf Seite 186.
- 5 Entfernen Sie die Speichermodule. Siehe „Entfernen der Speichermodule“ auf Seite 248.
- 6 Entfernen Sie gegebenenfalls die SAS-Zusatzkarte, die 1GbE-Zusatzkarte oder die 10 GbE-Zusatzkarte. Siehe „Entfernen der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 231, „Entfernen der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 236 und „Entfernen der 10 GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 240.
- 7 Trennen Sie alle Kabel von der Systemplatine.
- 8 Entfernen Sie die acht Schrauben, damit Sie die Systemplatine verschieben können. Siehe Abbildung 3-57.

 **VORSICHTSHINWEIS:** Fassen Sie die Systemplatine nicht an einem Speichermodul, einem Prozessor oder anderen Komponenten an.

- 9 Fassen Sie die Systemplatine an den Rändern an und heben Sie sie aus der Systemplattenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-57.

Abbildung 3-57. Systemplatine entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-------------------------|---|---------------|
| 1 | Schrauben (8) | 2 | Systemplatine |
| 3 | Systemplatinenbaugruppe | | |

Installieren einer Systemplatine

- 1 Nehmen Sie die neue Systemplatine aus der Verpackung.
- 2 Fassen Sie die Systemplatine an den Rändern an und schieben Sie die Systemplatine in die Systemplatinenbaugruppe.
- 3 Bringen Sie die acht Schrauben wieder an, mit denen die Systemplatine an der Systemplatinenbaugruppe befestigt ist.
- 4 Übertragen Sie die Prozessoren auf die neue Systemplatine. Siehe „Entfernen eines Prozessors“ auf Seite 188 und „Installieren eines Prozessors“ auf Seite 189.

- 5 Bauen Sie die Speichermodule aus und setzen Sie sie auf der neuen Systemplatine auf den gleichen Speicherbänken wieder ein. Siehe „Entfernen der Speichermodule“ auf Seite 248 und „Installieren der Speichermodule“ auf Seite 250.
- 6 Setzen Sie die Kühlkörper wieder ein. Siehe „Installieren des Kühlkörpers“ auf Seite 187.
- 7 Installieren Sie die Erweiterungskartenbaugruppe. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 197.
- 8 Installieren Sie gegebenenfalls die SAS-Zusatzkarte, die 1GbE-Zusatzkarte oder die 10-GbE-Zusatzkarte. Siehe „Installieren der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte“ auf Seite 232, „Installieren der 1GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 239 und „Installieren der 10 GbE-Zusatzkarte“ auf Seite 243.
- 9 Verbinden Sie alle Kabel mit der Systemplatine.
- 10 Setzen Sie das Luftleitblech für den IU-Knoten wieder ein. Siehe „Installierung des Luftleitblechs“ auf Seite 185.
- 11 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppe wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.

System öffnen und schließen



WARNUNG: Beim Anheben des Systems sollten Sie sich stets helfen lassen. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, das System allein zu bewegen.



VORSICHTSHINWEIS: Dieses System darf nur mit ordnungsgemäß montiertem Gehäuse betrieben werden, damit eine ordnungsgemäße Kühlung gewährleistet ist.

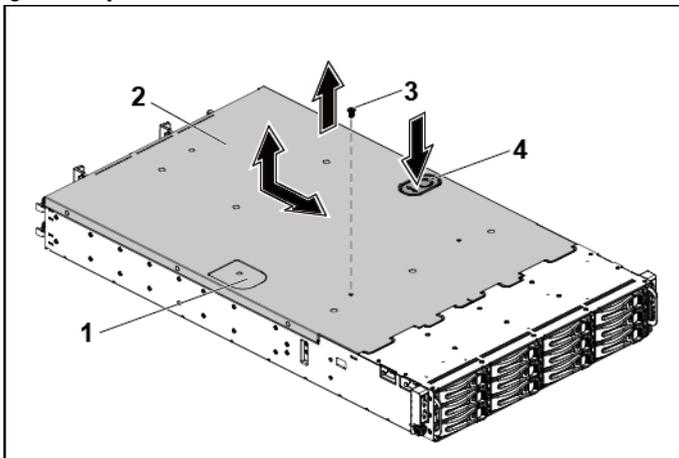


VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Öffnen des Systems

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie die Befestigungsschrauben von der Systemabdeckung. Siehe Abbildung 3-58.
- 3 Drücken Sie auf die Freigabevorrichtung für die Abdeckung. Siehe Abbildung 3-58.
- 4 Fassen Sie die Abdeckung mit beiden Händen an der Zugauflage an und ziehen Sie sie aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-58.

Abbildung 3-58. System öffnen und schließen



- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------------------------------|
| 1 | Zugauflage | 2 | Systemabdeckung |
| 3 | Befestigungsschraube | 4 | Freigabevorrichtung für die Abdeckung |

Schließen des Systems

- 1 Platzieren Sie die Abdeckung auf dem Gehäuse und schieben Sie sie zur Vorderseite des Gehäuses, bis sie einrastet. Siehe Abbildung 3-58.
- 2 Sichern Sie die Abdeckung mit der Befestigungsschraube. Siehe Abbildung 3-58.

Lüfter

Entfernen eines Lüfters



WARNUNG: Das System darf nicht ohne Lüfter betrieben werden.



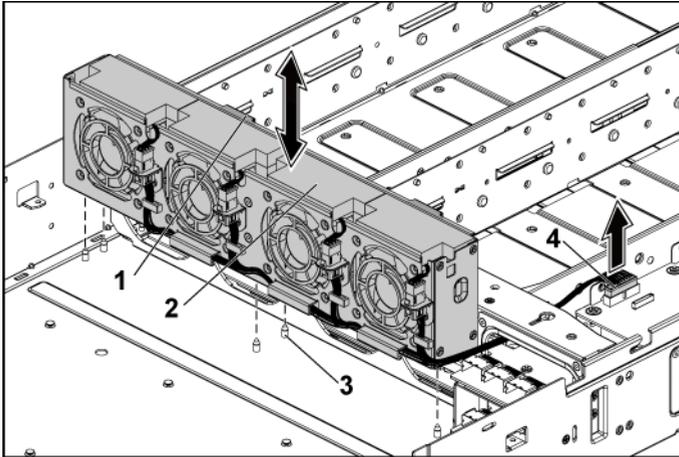
WARNUNG: Der Lüfter kann auch nach dem Ausschalten des Systems eine Zeitlang nachlaufen. Lassen Sie den Lüfter zur Ruhe kommen, bevor Sie ihn aus dem System entfernen.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 3 Trennen Sie das Stromkabel des Lüfters von der Stromverteilungsplatine 1. Wenn Sie das Kabel aus dem System entfernen, achten Sie dabei auf die Verlegung des Kabels durch den Kabelbinder. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 4 Heben Sie den Lüfterträger gerade aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-59.

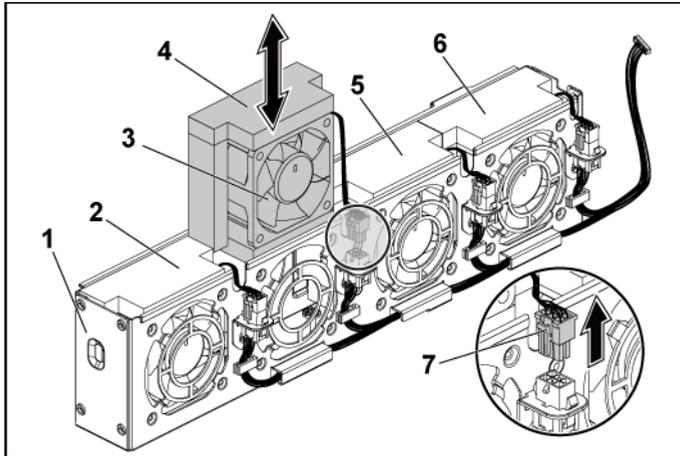
Abbildung 3-59. Lüfterträger entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------|---|----------------|
| 1 | Verschlussklemmen (2) | 2 | Lüfterträger |
| 3 | Fixierstift (6) | 4 | Stromanschluss |

- 5 Ziehen Sie das Lüfterkabel vom Lüfteranschluss am Lüfterträger ab. Siehe Abbildung 3-60.
- 6 Heben Sie den Lüfter mit dem Schaumstoff aus dem Lüfterträger heraus. Siehe Abbildung 3-60.

Abbildung 3-60. Lüfter entfernen und installieren



- | | | | |
|---|--------------|---|-------------|
| 1 | Lüfterträger | 2 | Lüfter 1 |
| 3 | Lüfter 2 | 4 | Schaumstoff |
| 5 | Lüfter 3 | 6 | Lüfter 4 |

Installieren eines Lüfters



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Richten Sie den Lüfter am Schaumstoff aus und schieben Sie ihn in den Lüfterträger, bis der Lüfter fest sitzt. Siehe Abbildung 3-60.



ANMERKUNG: Die Lüfterlamellen sollten in Richtung der Vorderseite des Systems ausgerichtet sein.

- 2 Verbinden Sie das Lüfterkabel mit dem Anschluss am Lüfterträger.

- 3 Richten Sie den Lüfterträger an den Fixierstiften am Gehäuse aus und setzen Sie ihn in das Gehäuse, bis er fest in seiner Einbauposition sitzt. Siehe Abbildung 3-59.
- 4 Verbinden Sie das Stromkabel des Lüfters mit dem Anschluss an der Stromverteilungsplatine 1. Siehe Abbildung 3-59.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Kabelbinder verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 5 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 6 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Stromverteilungsplatten

Entfernen einer Stromverteilungsplatine



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

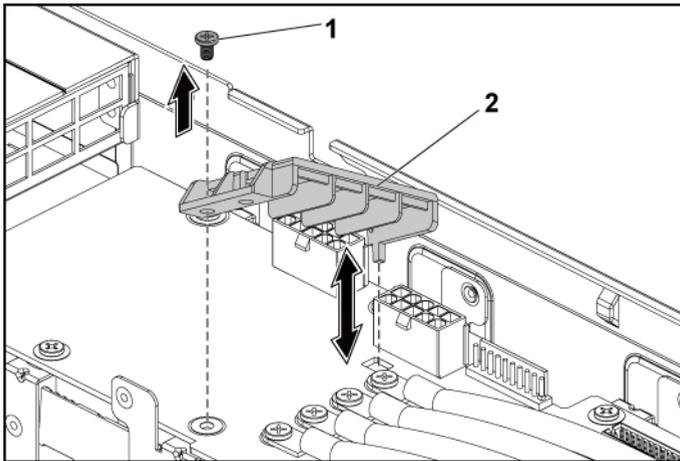


ANMERKUNG: Dieses System ist mit zwei Stromverteilungsplatten ausgestattet. Die Schritte zum Entfernen und Installieren der beiden Stromverteilungsplatten sind identisch. Entfernen Sie die Stromverteilungsplatine oben, um auf die zweite Stromverteilungsplatine unten zugreifen zu können.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 3 Entfernen Sie das Netzteil. Siehe „Netzteil entfernen und installieren“ auf Seite 180.

- 4 Trennen Sie alle Kabel von der ersten Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-66.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemt oder gequetscht werden.
- 5 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Stromkabelabdeckung an der Stromverteilungsplatine 1 befestigt ist. Siehe Abbildung 3-61.
- 6 Heben Sie sie gerade aus der Verschlussöffnung an der Stromverteilungsplatine 1. Danach heben Sie sie komplett von der Stromverteilungsplatine 1 ab. Siehe Abbildung 3-61.

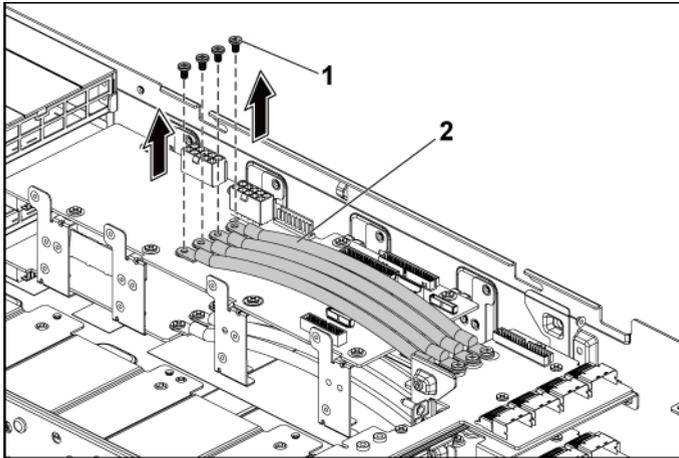
Abbildung 3-61. Stromkabelabdeckung entfernen und installieren



- | | | | |
|---|----------|---|---------------------|
| 1 | Schraube | 2 | Stromkabelabdeckung |
|---|----------|---|---------------------|

- 7 Entfernen Sie die vier Schrauben, mit denen die Stromkabel an der Stromverteilungsplatine 1 befestigt sind. Siehe Abbildung 3-62.

Abbildung 3-62. Stromkabel entfernen und installieren

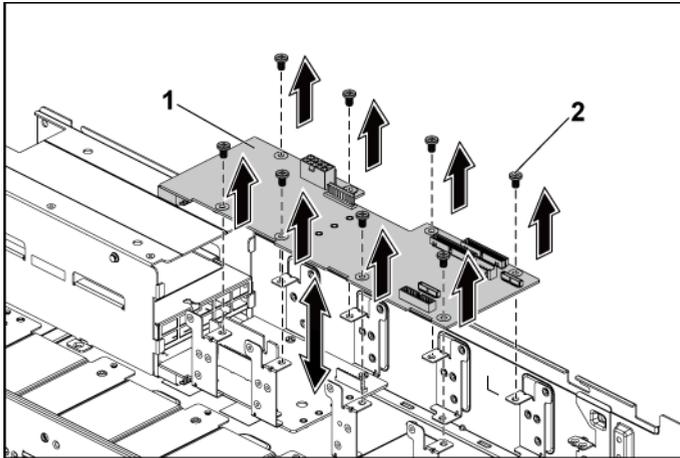


1 Schrauben (4)

2 Stromkabel (4)

- 8 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die erste Stromverteilungsplatine am System befestigt ist. Siehe Abbildung 3-63.
- 9 Heben Sie die erste Stromverteilungsplatine aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-63.

Abbildung 3-63. Stromverteilungsplatine 1 entfernen und installieren

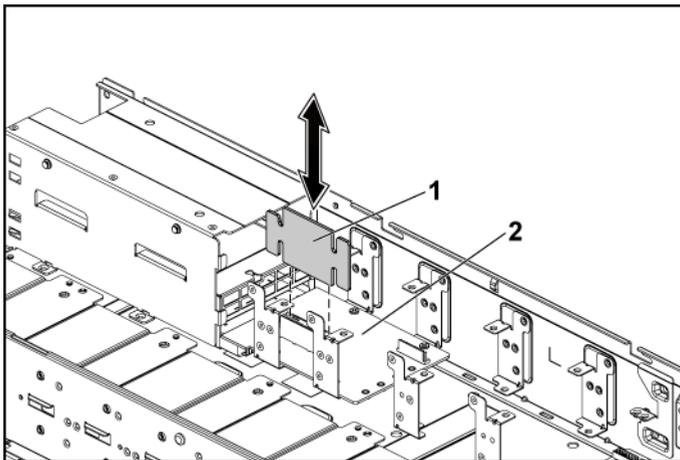


1 Stromverteilungsplatine 1

2 Schraube (8)

10 Heben Sie den Anschluss für die Stromverteilungsplatine vom System ab. Siehe Abbildung 3-64.

Abbildung 3-64. Anschluss für die Stromverteilungsplatine entfernen und installieren



1 Anschluss für Stromverteilungsplatine

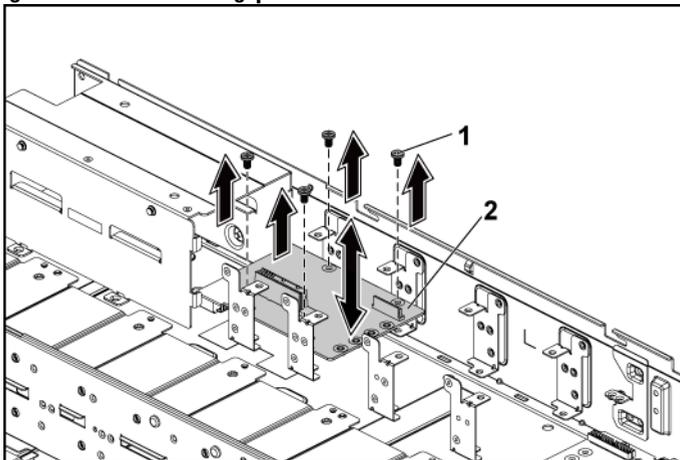
2 Stromverteilungsplatine 2

- 11 Trennen Sie alle Stromversorgungskabel von der Stromverteilungsplatine 2. Siehe Abbildung 3-61.
- 12 Entfernen Sie die Stromkabelabdeckung von der Stromverteilungsplatine 2. Siehe Abbildung 3-61.
- 13 Entfernen Sie die vier Stromkabel von der Stromverteilungsplatine 2. Siehe Abbildung 3-62.
- 14 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Stromverteilungsplatine 2 am System befestigt ist. Siehe Abbildung 3-65.
- 15 Heben Sie die zweite Stromverteilungsplatine aus dem System heraus. Siehe Abbildung 3-65.



ANMERKUNG: Um die zweite Stromverteilungsplatine zu entfernen, die sich unterhalb der ersten Stromverteilungsplatine befindet, entfernen Sie den Anschluss der Stromverteilungsplatine und winkeln Sie die Platine an, bevor Sie sie anheben.

Abbildung 3-65. Stromverteilungsplatine 2 entfernen und installieren



1 Schrauben (4)

2 Zweite Stromverteilungsplatine

Installieren einer Stromverteilungsplatine



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



VORSICHTSHINWEIS: Wenn die zweite Stromverteilungsplatine entfernt wurde, müssen Sie zunächst diese Stromverteilungsplatine und die zugehörigen Anschlüsse installieren, bevor Sie die erste Stromverteilungsplatine oben installieren.

- 1 Wenn Stromverteilungsplatine 2 entfernt ist, installieren Sie zunächst diese Platine wieder im System. Siehe Abbildung 3-65. Andernfalls fahren Sie mit Schritt 5 fort.



ANMERKUNG: Um die zweite Stromverteilungsplatine zu installieren, die sich unterhalb der ersten Stromverteilungsplatine befindet, winkeln Sie die Platine an.

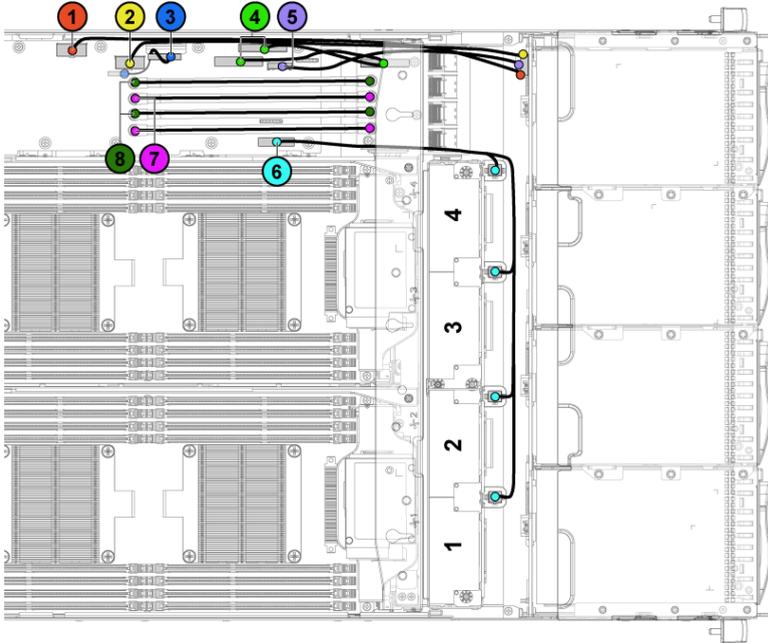
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Stromverteilungsplatine 2 am System befestigt ist. Siehe Abbildung 3-65.
- 3 Setzen Sie den Anschluss der Stromverteilungsplatine wieder ein. Siehe Abbildung 3-64.
- 4 Verbinden Sie alle Kabel mit der Stromverteilungsplatine 2. Siehe Abbildung 3-67. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 5 Setzen Sie die erste Stromverteilungsplatine wieder in das System ein. Siehe Abbildung 3-63.
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die erste Stromverteilungsplatine am System befestigt wird. Siehe Abbildung 3-63.

- 7 Schließen Sie alle Kabel wieder an die erste Stromverteilungsplatine an. Siehe Abbildung 3-66.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 8 Setzen Sie das Netzteil wieder ein. Siehe „Installieren eines Netzteils“ auf Seite 180.
- 9 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 10 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung bei einer Stromverteilungsplatine

Die Kabelführungen für die Stromverteilungsplatine 1 (oben) und die Stromverteilungsplatine 2 (unten) im 1U-Knoten-System und im 2U-Knoten-System sind identisch. Die folgende Abbildung zeigt als Beispiel ein System mit 1U-Knoten.

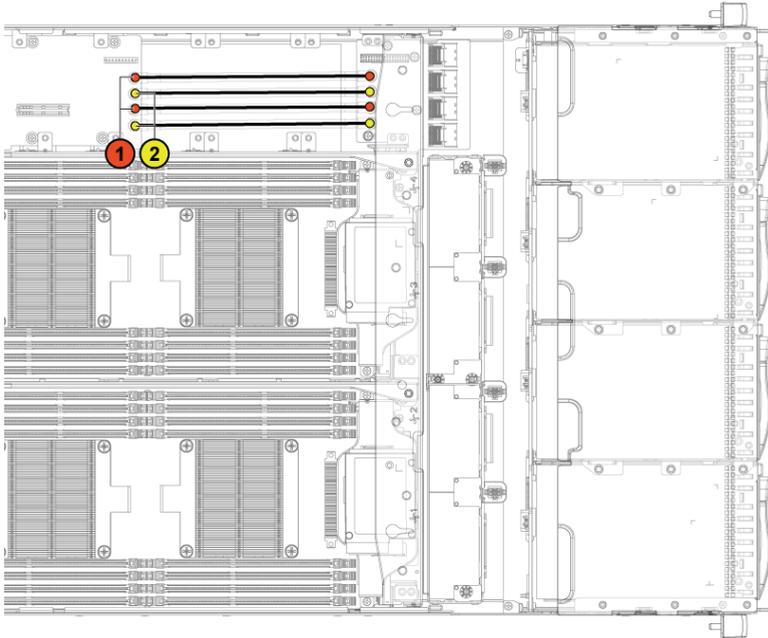
Abbildung 3-66. Kabelführung – Stromverteilungsplatine 1 (oben)



Element	Kabel	Von (Stromverteilungs-platinen)	Zu
1	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Stromanschluss der Festplattenrückwandplatine (J84)	Rückwandplatine
2	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Stromanschluss der Festplattenrückwandplatine (J29)	Rückwandplatine
3	Kabel der Stromverteilungsplatine	Steueranschluss (J31)	Stromverteilungsplatine 2
4	I2C-Kabel	Steueranschlüsse der Systemplatine (J5&J6)	Mittelplatinen

Element	Kabel	Von (Stromverteilungs-platinen)	Zu
1	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Stromanschluss der Festplattenrückwandplatine (J84)	Rückwandplatine
2	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Stromanschluss der Festplattenrückwandplatine (J29)	Rückwandplatine
5	Steuerkabel der Rückwandplatine	Steueranschluss der Festplattenrückwandplatine (J17)	Rückwandplatine
6	Systemlüfterkabel	Systemlüfteranschluss (J9)	Systemlüfter
7	12-V-Stromkabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatinen
8	Erdungskabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatinen

Abbildung 3-67. Kabelführung – Stromverteilungsplatine 2 (unten)



Element	Kabel	Von (Stromverteilungs- platine 2)	Zu
1	Erdungskabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatten
2	12-V- Stromkabel	Stromverteilungsplatine 1/2	Mittelplatten

Mittelplatinen

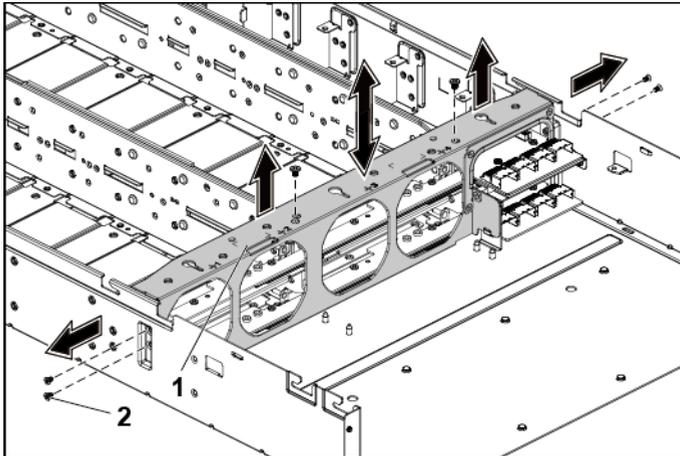
Entfernen der Mittelplatinen



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 3 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppen. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 4 Entfernen Sie den Lüfterträger. Siehe „Entfernen eines Lüfters“ auf Seite 259.
- 5 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelwandhalterung am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-68.
- 6 Heben Sie die Mittelwandhalterung aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-68.

Abbildung 3-68. Mittelwandhalterung entfernen und installieren



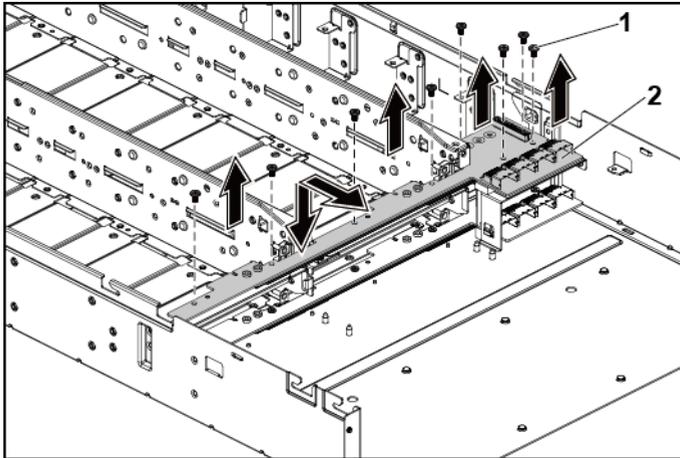
1 Mittelwandhalterung

2 Schrauben (6)

- 7 Trennen Sie alle Kabel von der oberen Mittelplatine. Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 8 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Stromkabelabdeckung an der oberen Mittelplatine befestigt ist. Siehe Abbildung 3-69.
- 9 Heben Sie sie gerade aus der Verschlussöffnung an der oberen Mittelplatine. Danach heben Sie sie komplett von der oberen Mittelplatine ab. Siehe Abbildung 3-69.

- 11 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die obere Mittelplatte an der Mittelplattenhalterung befestigt ist. Abbildung 3-71.
- 12 Heben Sie die obere Mittelplatte heraus. Siehe Abbildung 3-71.

Abbildung 3-71. Obere Mittelplatte entfernen und installieren

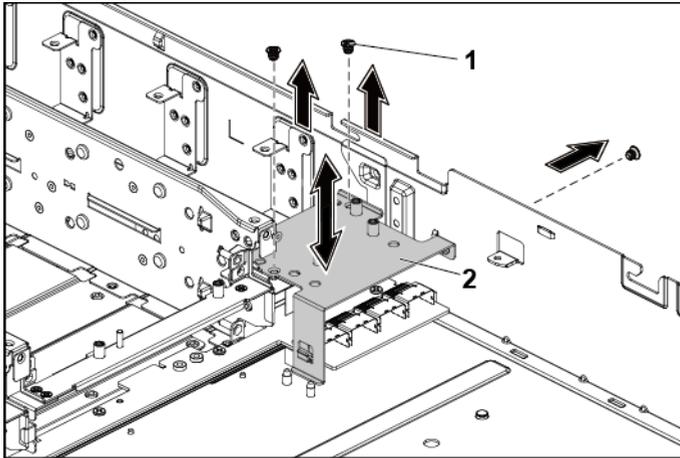


1 Schrauben (8)

2 Obere Mittelplatte

- 13 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Auflage der Mittelplattenhalterung am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-72.
- 14 Heben Sie die Auflage der Mittelplattenhalterung aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-72.

Abbildung 3-72. Auflage der Mittelplattenhalterung entfernen und installieren



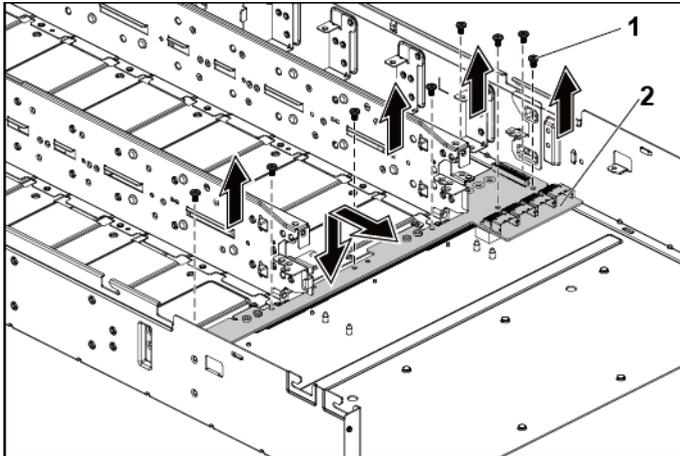
1 Schrauben (3)

2 Auflage der
Mittelplattenhalterung

15 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelplattenhalterung am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-73.

16 Heben Sie die Mittelplattenhalterung aus dem Gehäuse heraus. Siehe Abbildung 3-73.

Abbildung 3-74. Untere Mittelplatte entfernen und installieren



1 Schrauben (8)

2 Untere Mittelplatte

Installieren der Mittelplatten



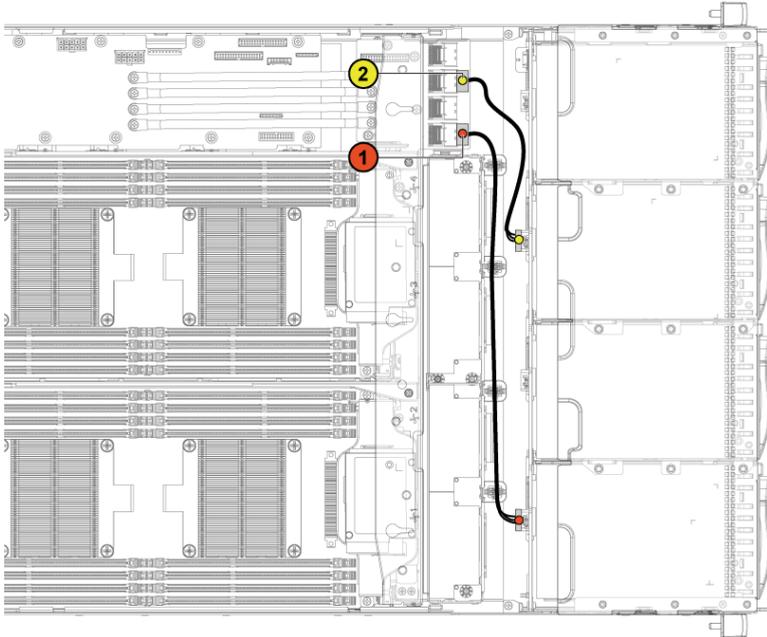
VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Setzen Sie die untere Mittelplatte in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-74.
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die untere Mittelplatte am Gehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-74.
- 3 Verbinden Sie alle Kabel mit der unteren Mittelplatte. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 4 Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Stromkabel an der unteren Mittelplatte befestigt werden.
- 5 Setzen Sie die Stromkabelabdeckung wieder auf die untere Mittelplatte.

- 6 Setzen Sie die Mittelplattenhalterung in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-73.
- 7 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Mittelplattenhalterung am Gehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-73.
- 8 Setzen Sie die Mittelplattenhalterung wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-72.
- 9 Setzen Sie die Schrauben, mit denen die Mittelplattenhalterung am Gehäuse befestigt wird, wieder ein. Siehe Abbildung 3-72.
- 10 Platzieren Sie die obere Mittelplatte auf der Mittelplattenhalterung. Siehe Abbildung 3-71.
- 11 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Mittelplatte an der Mittelplattenhalterung befestigt wird. Siehe Abbildung 3-71.
- 12 Verbinden Sie alle Kabel mit der oberen Mittelplatte.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 13 Bringen Sie die Schrauben an, mit denen die Stromkabel an der oberen Mittelplatte befestigt werden.
- 14 Setzen Sie die Stromkabelabdeckung wieder auf die obere Mittelplatte.
- 15 Platzieren Sie die Mittelwandhalterung im Gehäuse. Siehe Abbildung 3-68.
- 16 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Mittelwandhalterung am Gehäuse befestigt wird. Abbildung 3-68.
- 17 Setzen Sie den Lüfterträger wieder ein. Siehe Abbildung 3-59.
- 18 Setzen Sie die Lüfter wieder ein. Siehe „Installieren eines Lüfters“ auf Seite 261.
- 19 Setzen Sie die Systemplattenbaugruppen wieder ein. Siehe „Installieren einer Systemplattenbaugruppe“ auf Seite 184.
- 20 Schließen Sie das System (siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258).
- 21 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

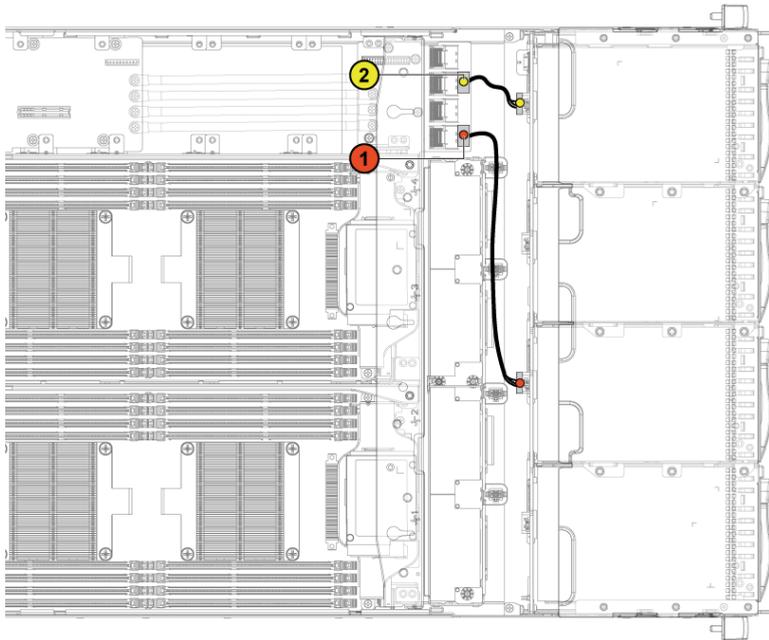
Kabelführung bei einer Mittelplatine zur direkten Festplattenrückwandplatine

Abbildung 3-75. Kabelführung –Obere Mittelplatine zur direkten Rückwandplatine für 12 x3,5" Festplattenkonfiguration



Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
①	Kabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten)
②	Kabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten)

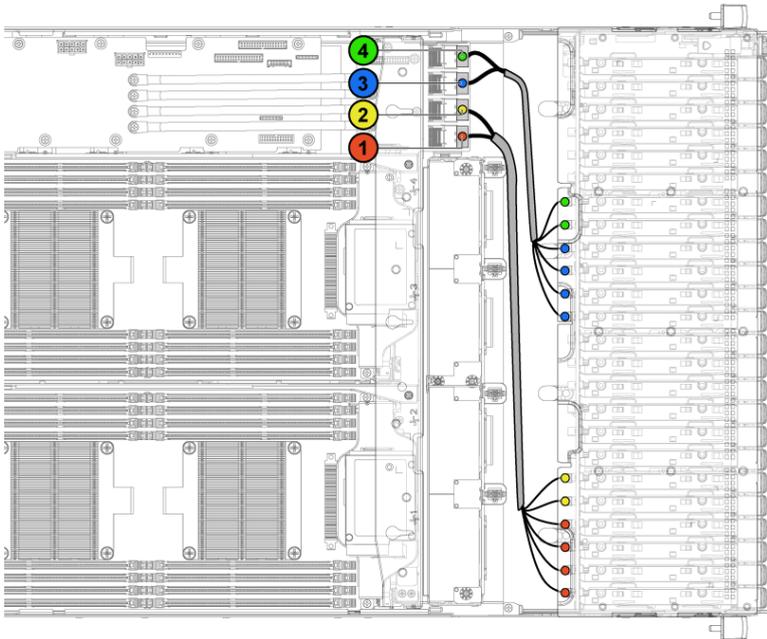
Abbildung 3-76. Kabelführung–Untere Mittelplatte zur direkten Rückwandplatte für 12 x 3,5-Zoll Festplattenkonfiguration



Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatte)	Zu (Direkte Rückwandplatte)
①	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten)
②	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten)

Hier wird eine Konfiguration mit 24 2,5-Zoll-Festplatten als Beispiel verwendet, um die Kabelverbindung zwischen Mittelplatine und direkter Rückwandplatine zu veranschaulichen.

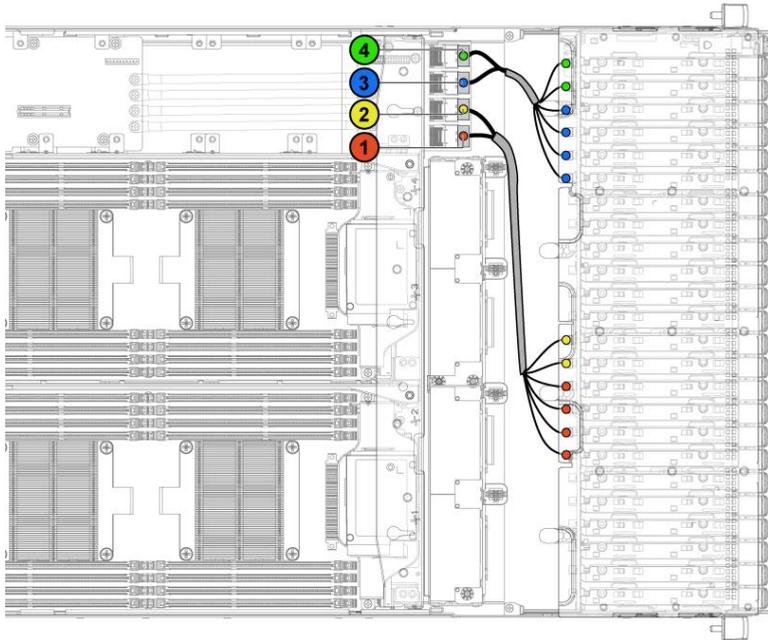
Abbildung 3-77. Kabelführung–Obere Mittelplatine zur direkten Rückwandplatine für 12 x 2,5“ Festplattenkonfiguration



Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
①	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatinen 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 1 (von rechts nach links)

Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
2	Kabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatinen 1 und 2 (Festplatten 5 und 6) (J2)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 1 (von rechts nach links)
3	Stromkabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatinen 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 3 (von rechts nach links)
4	Kabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 5 und 6) (J4)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 3 (von rechts nach links)

Abbildung 3-78. Kabelführung Untere Mittelplatte zur direkten Rückwandplatte für 24 x2,5-Zoll Festplattenkonfiguration

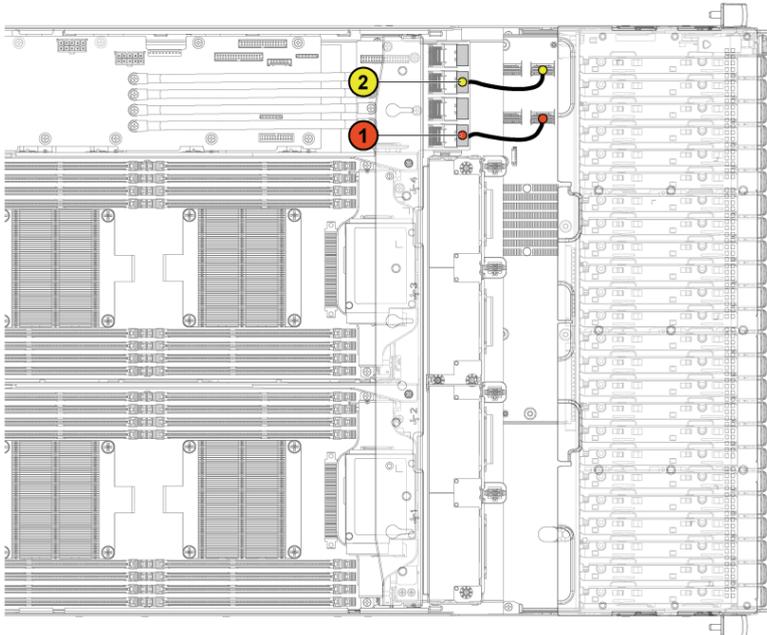


Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatte)	Zu (Direkte Rückwandplatte)
①	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatte 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J1)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatte 2 (von rechts nach links)
②	Stromkabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatten 1 und 2 (Festplatten 5 und 6) (J2)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatte 2 (von rechts nach links)

Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatine)	Zu (Direkte Rückwandplatine)
3	Kabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) (J3)	SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 4 für Systemplatine 4 (von rechts nach links)
4	Kabel der Festplattenrückwandplatine	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 5 und 6) (J4)	SATA2-Festplattenanschlüsse 5 bis 6 für Systemplatine 4 (von rechts nach links)

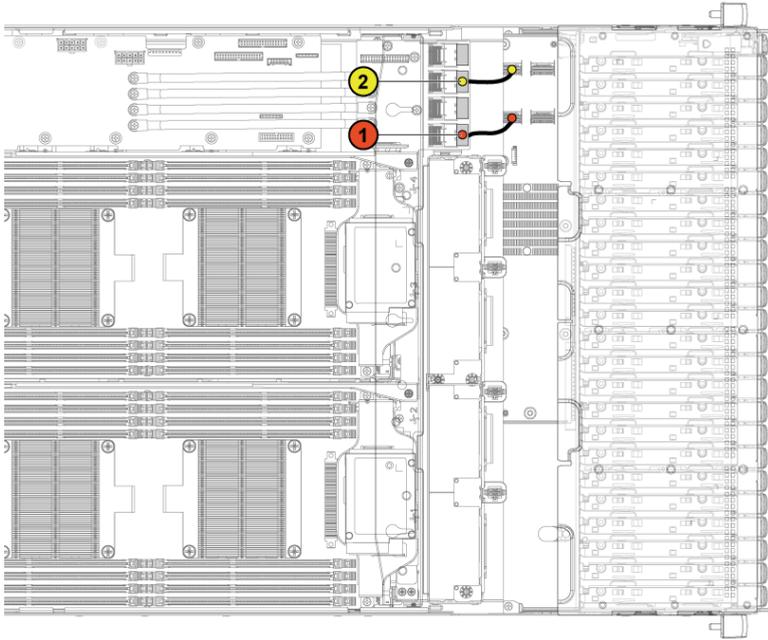
Kabelführung bei einer Mittelplatte zur 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatte für eine Konfiguration mit Expanderkarte

Abbildung 3-79. Kabelführung–Obere Mittelplatte zu 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatte für eine Konfiguration mit Expanderkarte



Element	Kabel	Von (Obere Mittelplatte)	Zu (Expanderkarte)
①	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatte 1 (J1)	Mini-SAS-Anschluss (0~3) für Systemplatte 1
②	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatte 3 (J3)	Mini-SAS-Anschluss (8~11) für Systemplatte 3

Abbildung 3-80. Kabelführung–Untere Mittelplatte zu 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatte für eine Konfiguration mit Expanderkarte



Element	Kabel	Von (Untere Mittelplatte)	Zu (Expanderkarte)
1	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatte 1 (J1)	Mini-SAS-Anschluss (4~7) für Systemplatte 1
2	Kabel der Festplattenrückwandplatte	Mini-SAS-Anschluss für Systemplatte 3 (J3)	Mini-SAS-Anschluss (12~15) für Systemplatte 3

Direkte Rückwandplatinen



ANMERKUNG: Im Folgenden wird der Austausch von SATA2 und SAS direkten Rückwandplatinen für 3,5-Zoll-Festplattensysteme erläutert. Das Verfahren für den Austausch von 2,5-Zoll-SATA2 und SAS direkten Rückwandplatinen ist dem Verfahren für den Austausch von 3,5-Zoll-Festplattensystemen ähnlich.

Entfernen der direkten Rückwandplatine



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 175.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.



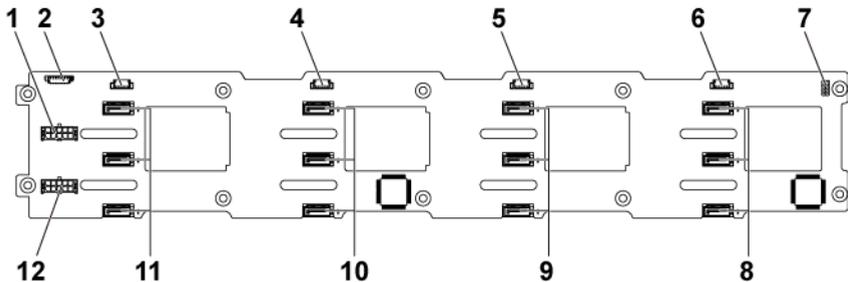
VORSICHTSHINWEIS: Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.



VORSICHTSHINWEIS: Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den Laufwerk vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

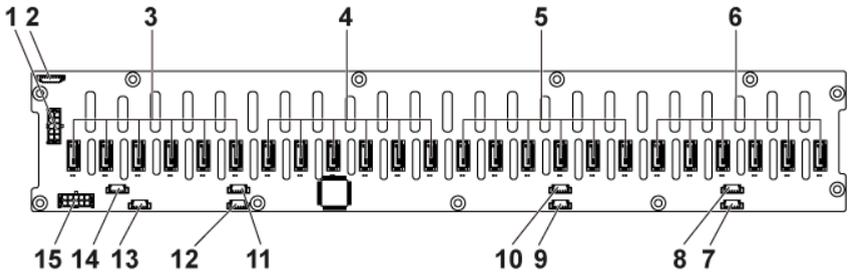
- 4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Siehe Abbildung 3-81 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-82 für 2,5-Zoll-Festplatten.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

Abbildung 3-81. Rückansicht der 3,5" direkten Rückwandplatine



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1 | 2 | 1x8-poliger Anschluss für Lüftercontrollerplatine |
| 3 | SGPIO-Anschluss 4 für Systemplatine 4 | 4 | SGPIO-Anschluss 3 für Systemplatine 3 |
| 5 | SGPIO-Anschluss 2 für Systemplatine 2 | 6 | SGPIO-Anschluss 1 für Systemplatine 1 |
| 7 | Jumper auf der Rückwandplatine | 8 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten) |
| 9 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten) | 10 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten) |
| 11 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten) | 12 | Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2 |

Abbildung 3-82. Rückansicht der 2,5" direkten Rückwandplatine

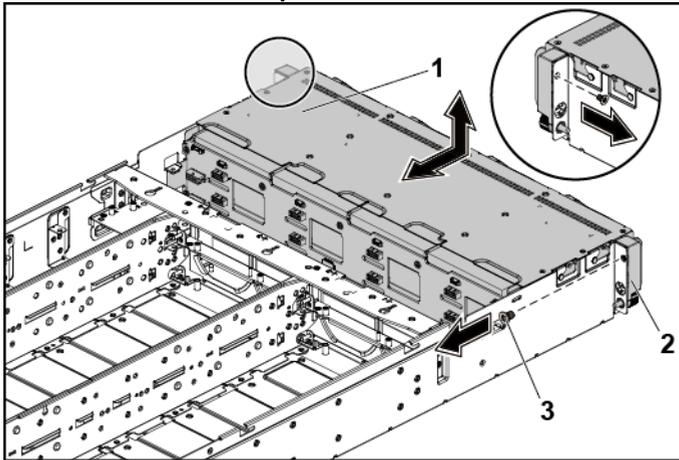


- | | | | |
|----|---|----|---|
| 1 | Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1 | 2 | Anschluss für Systemlüfterplatine |
| 3 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 4 (von rechts nach links) | 4 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 3 (von rechts nach links) |
| 5 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 2 (von rechts nach links) | 6 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 1 (von rechts nach links) |
| 7 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 1 | 8 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 1 |
| 9 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 2 | 10 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 2 |
| 11 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 3 | 12 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 3 |
| 13 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 4 | 14 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 4 |
| 15 | Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2 | | |

5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-66.

Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

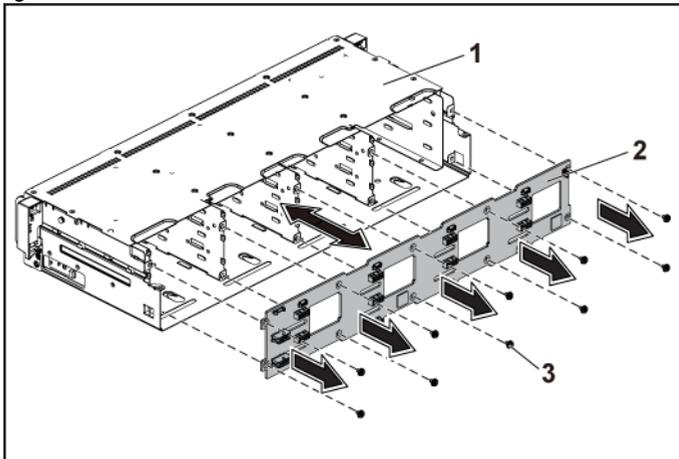
Abbildung 3-84. Entfernen und Installieren der Festplattenträger-Kabelführung für Mittelplatine zur direkten Rückwandplatine



- 1 Laufwerkgehäuse
2 Frontblendenbaugruppe (2)
3 Schrauben (2)

- 9 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-85.
10 Entfernen Sie die Rückwandplatine vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-85.

Abbildung 3-85. Entfernen und Installieren der direkten Rückwandplatine aus dem Laufwerkgehäuse



1 Laufwerkgehäuse

2 3,5-Zoll direkte
Rückwandplatine

3 Schrauben (10)

Installieren der direkten Rückwandplatine



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Bauen Sie die Rückwandplatine in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-85.
- 2 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Rückwandplatine am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-85.
- 3 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-84.

- 4 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-84.
- 5 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Siehe Abbildung 3-81 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-82 für 2,5-Zoll-Festplatten.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 6 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 7 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-83.
- 8 Schließen Sie das System (siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258).
- 9 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 178.
- 10 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

2,5-Zoll-Festplattenkonfiguration der Erweiterungsplatine



ANMERKUNG: Im Folgenden wird der Austausch von SATA2- und SAS-Rückwandplatten für 2,5-Zoll-Festplattenkonfiguration der Erweiterungsplatine erläutert. Die Konfiguration kann für 1 ~ 4 Systemplatten gelten, und kann bis zu 24 Festplatten unterstützen. Weitere Informationen über die Richtungsdetails finden Sie im HDD-Zoning-Konfigurationsprogramm auf dell.com/support.

Entfernen der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 175.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.



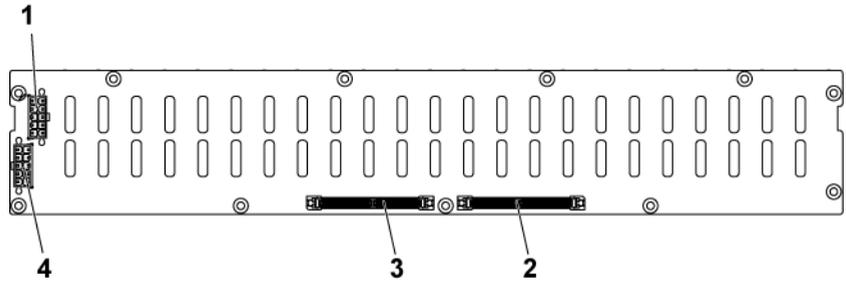
VORSICHTSHINWEIS: Um Schäden an den Laufwerken und der Rückwandplatine zu vermeiden, müssen Sie die Laufwerke aus dem System entfernen, bevor Sie die Rückwandplatine entfernen.



VORSICHTSHINWEIS: Die Nummern der einzelnen Laufwerke müssen notiert und vor dem Entfernen auf den Laufwerk vermerkt werden, damit sie an den gleichen Positionen wieder eingesetzt werden können.

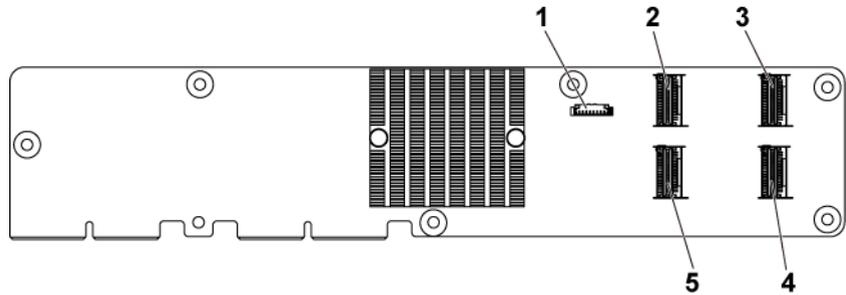
- 4 Ziehen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine und der Expanderkarte ab. Für eine 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration siehe Abbildung 3-86 und Abbildung 3-87.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.

Abbildung 3-86. Rückansicht der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration



- | | | | |
|---|--|---|---|
| 1 | Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1 | 2 | Expanderkartenanschluss 1 |
| 3 | Expanderkartenanschluss 2 | 4 | Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2 |

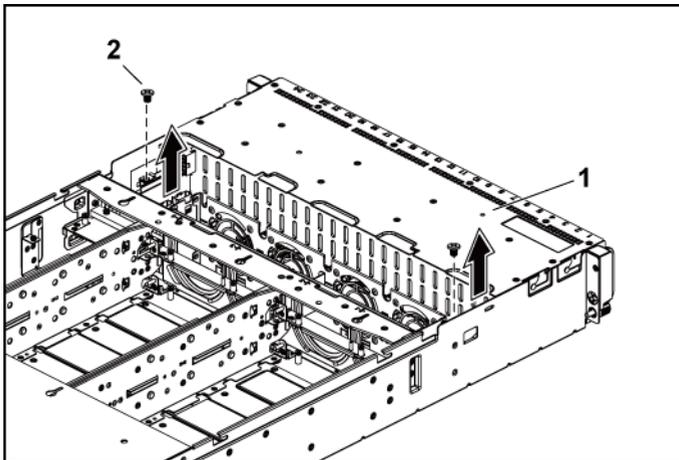
Abbildung 3-87. Draufsicht der Expanderkarte



- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Stromsteuerungsanschluss | 2 | Mini-SAS-Anschluss (4~7) |
| 3 | Mini-SAS-Anschluss (12~15) | 4 | Mini-SAS-Anschluss (8~11) |
| 5 | Mini-SAS-Anschluss (0~3) | | |

- 5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-88.

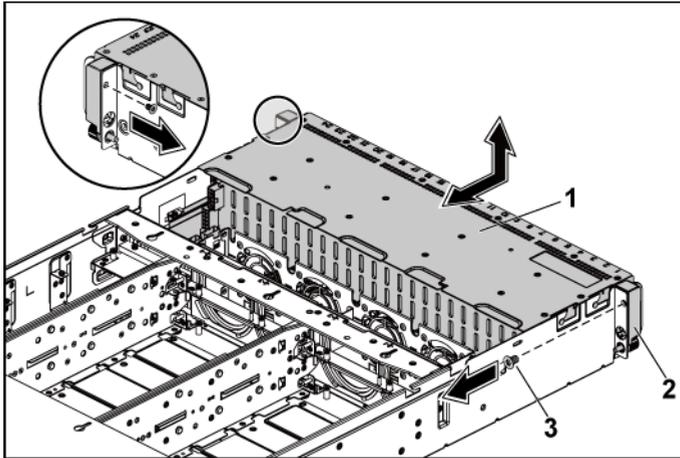
Abbildung 3-88. 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------|---|---------------|
| 1 | Laufwerkgehäuse | 2 | Schrauben (2) |
|---|-----------------|---|---------------|

- 7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-89.
- 8 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-89.

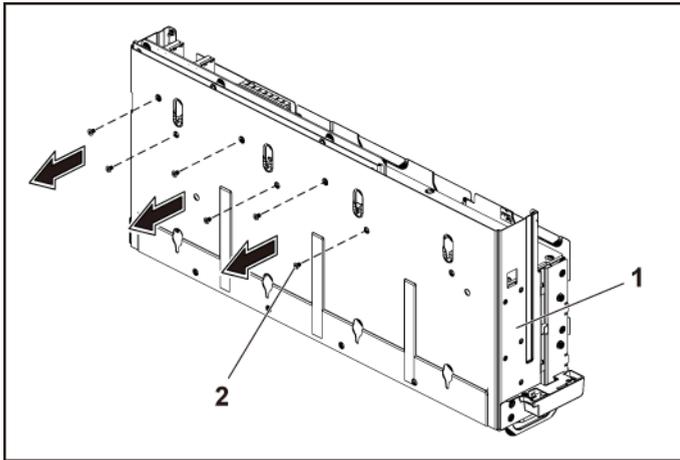
Abbildung 3-89 2,5-Zoll-Laufwerkgehäuse für eine Expanderkonfiguration entfernen und installieren



- 1 Laufwerkgehäuse
2 Frontblendenbaugruppe (2)
3 Schrauben (2)

9 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-90.

Abbildung 3-90. Schrauben zur Befestigung der Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse entfernen und installieren

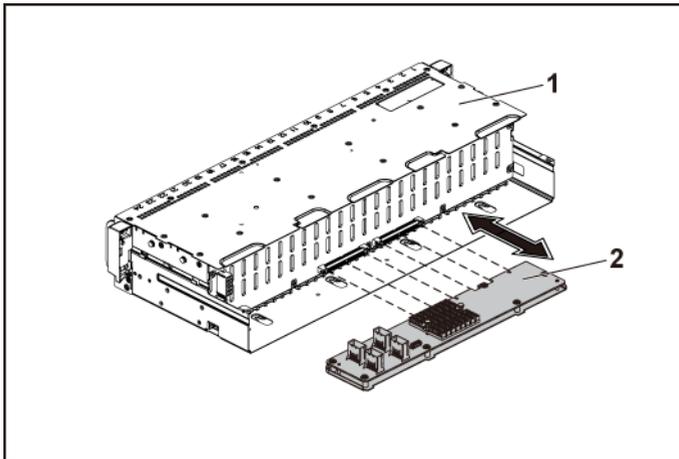


1 Laufwerkgehäuse

2 Schrauben (6)

10 Entfernen Sie die Expanderkarten-Baugruppe aus dem Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-91

Abbildung 3-91. 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkarten-Baugruppe aus dem Laufwerkgehäuse entfernen und darin installieren

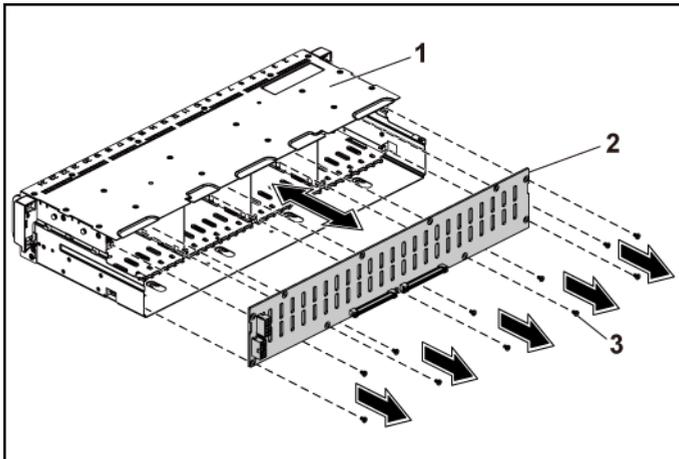


1 Laufwerkgehäuse

2 Expanderkarten-Baugruppe

- 11 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-92
- 12 Entfernen Sie die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration aus dem Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-92

Abbildung 3-92. Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration aus dem Laufwerkgehäuse entfernen und darin installieren



- | | | | |
|---|-----------------|---|---|
| 1 | Laufwerkgehäuse | 2 | 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für Expanderkonfiguration |
| 3 | Schrauben (11) | | |

Installieren der 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine für eine Expanderkonfiguration

△ VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Entfernen Sie die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration aus dem Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-92
- 2 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-91

- 3 Installieren Sie die Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-90.
- 4 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Expanderkarten-Baugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-90.
- 5 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-89
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-89.
- 7 Verbinden Sie alle Kabel mit der Rückwandplatine für die Expanderkonfiguration und der Expanderkarte. Für eine 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkonfiguration siehe Abbildung 3-86 und Abbildung 3-87. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß durch die Klammern im Systemgehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 8 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 9 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-88.
- 10 Schließen Sie das System (siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258).
- 11 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 178.
- 12 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Frontblenden

Entfernen der Frontblende

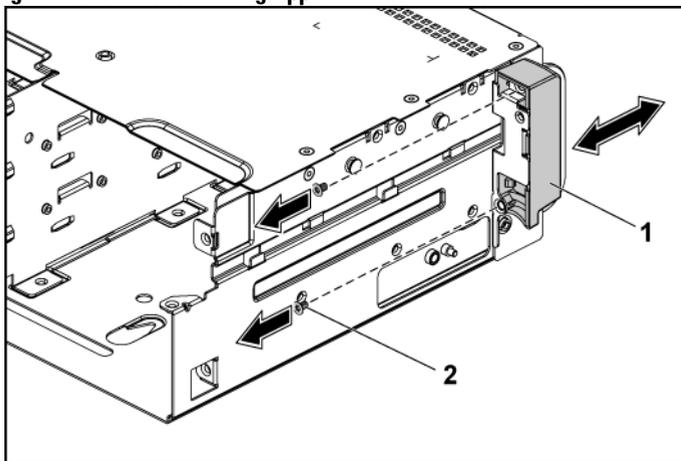


VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 175.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Siehe Abbildung 3-81 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-82 für 2,5-Zoll-Festplatten.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96 oder Abbildung 3-99.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 6 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen das Laufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-83.

- 7 Entfernen Sie die Schrauben, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-84.
- 8 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-84.
- 9 Entfernen Sie die Schrauben, mit der die Frontblendenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-93.
- 10 Entfernen Sie die Frontblendenbaugruppe vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-93.

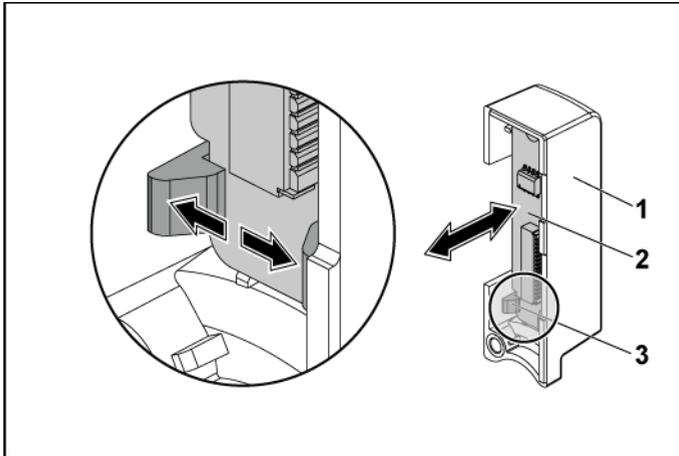
Abbildung 3-93. Frontblendenbaugruppe entfernen und installieren



- | | | | |
|---|-----------------------|---|---------------|
| 1 | Frontblendenbaugruppe | 2 | Schrauben (2) |
|---|-----------------------|---|---------------|

- 11 Schieben Sie die Halterungen an der Frontblendenbaugruppe zur Seite. Siehe Abbildung 3-94.
- 12 Entfernen Sie die Frontblende von der Frontblendenbaugruppe. Siehe Abbildung 3-94

Abbildung 3-94. Frontblende entfernen und installieren



1 Frontblendenbaugruppe

2 Frontblende

3 Halterungen

Installieren der Frontblende



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Schieben Sie die Halterungen auf der Frontblenden-Baugruppe zur Seite, und setzen Sie die Frontblende in die Frontblenden-Baugruppe ein. Siehe Abbildung 3-94.
- 2 Setzen Sie die Frontblendenbaugruppe wieder in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-93.
- 3 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-93.

- 4 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-84.
- 5 Setzen Sie die Schrauben wieder ein, mit denen die Frontblendenbaugruppen am Gehäuse befestigt sind. Siehe Abbildung 3-84.
- 6 Setzen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-83.
- 7 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96 oder Abbildung 3-99.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 8 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Siehe Abbildung 3-81 für 3,5-Zoll-Festplatten und Abbildung 3-82 für 2,5-Zoll-Festplatten.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 9 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 10 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 178.
- 11 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Sensorplatinen

Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten

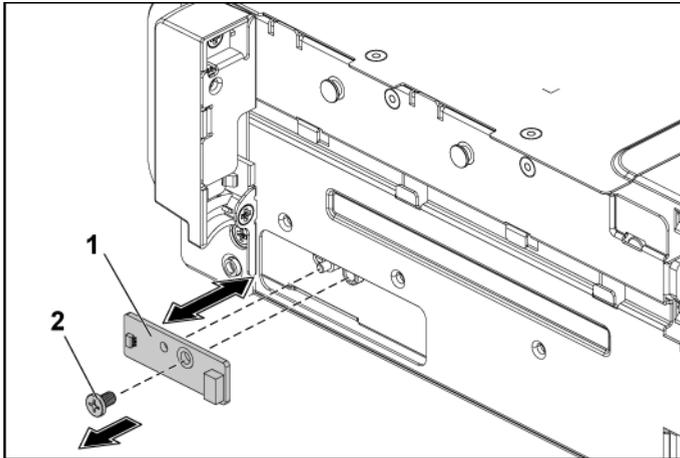


VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 175.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Für 3,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 5-3.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96 oder Abbildung 3-99.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 6 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-84.
- 7 Ziehen Sie das Kabel von der Sensorplatine ab. Siehe Abbildung 3-96.

- 8 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-95.
- 9 Entfernen Sie die Sensorplatine vom Laufwerkgehäuse. Siehe Abbildung 3-95.

Abbildung 3-95. Sensorplatine entfernen und installieren



1 Sensorplatine

2 Schrauben

Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

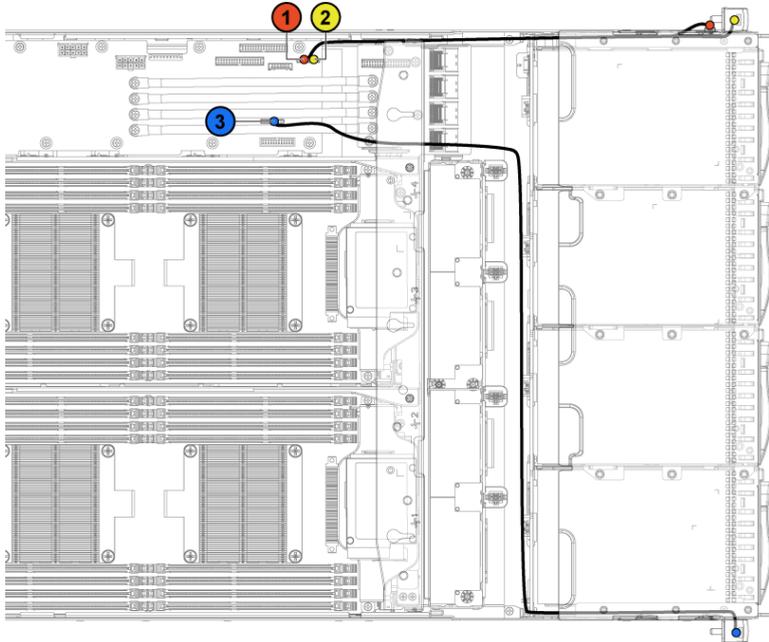
- 1 Setzen Sie die Sensorplatine wieder in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-95.

- 2 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-95.
- 3 Verbinden Sie das Sensorplatinenkabel mit der Sensorplatine. Siehe Abbildung 3-96.
- 4 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-84.
- 5 Setzen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-83.
- 6 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Für 3,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 3-81. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 7 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96 oder Abbildung 3-99. Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 8 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 9 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 178.
- 10 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 3,5-Zoll-Festplatten

- 1 Verbinden Sie das Y-förmige Kabel für Sensorplatine und Frontblende 2 mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie die anderen beiden Kabelenden einzeln mit den Anschlüssen auf der Sensorplatine und der Frontblende 2.
- 2 Verbinden Sie das Frontblendenkabel mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem Anschluss auf der Frontblende 1.

Abbildung 3-96. Kabelführung – Sensorplatte und Frontblende



Element	Kabel	Von (Stromverteilungsplatte)	Zu (Sensorplatte und Frontblenden)
1	Sensorplattenkabel	Stromanschluss der Sensorplatte (J1)	Sensorplatte
2	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J16)	Frontblende 2
3	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J18)	Frontblende 1

Entfernen der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten

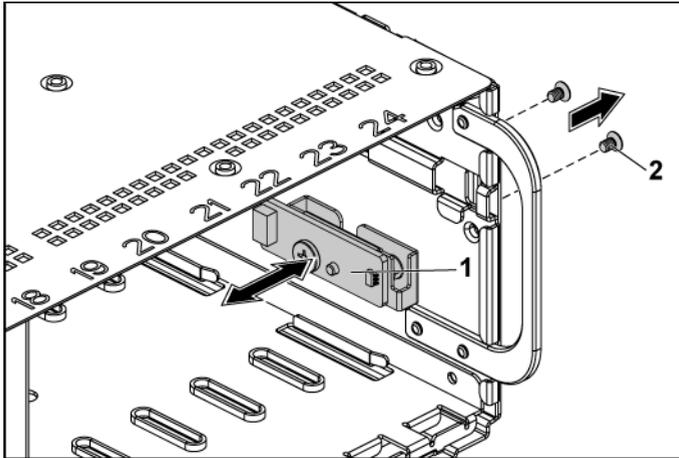


VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Es wird empfohlen, das System und die Peripheriegeräte auszuschalten und das System von der Steckdose zu trennen.
- 2 Entfernen Sie alle Festplattenlaufwerke. Siehe „Entfernen eines Laufwerkträgers“ auf Seite 175.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 4 Trennen Sie alle Kabel von der Rückwandplatine. Für 2,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 5-5.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 5 Trennen Sie die Frontblendenkabel von der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96 oder Abbildung 3-99.
Achten Sie dabei auf die Verlegung der Kabel am Gehäuse, wenn Sie sie aus dem System entfernen. Sie müssen diese Kabel beim späteren Einsetzen korrekt verlegen, damit sie nicht abgeklemmt oder gequetscht werden.
- 6 Entfernen Sie das Laufwerkgehäuse aus dem Gehäuse. Siehe Abbildung 3-84.
- 7 Ziehen Sie das Kabel von der Sensorplattenbaugruppe ab. Siehe Abbildung 3-99.
- 8 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplattenbaugruppe am Laufwerkgehäuse befestigt ist. Siehe Abbildung 3-97.

- 9 Entfernen Sie die Sensorplattenbaugruppe vom Laufwerkgehäuse.
Siehe Abbildung 3-97.

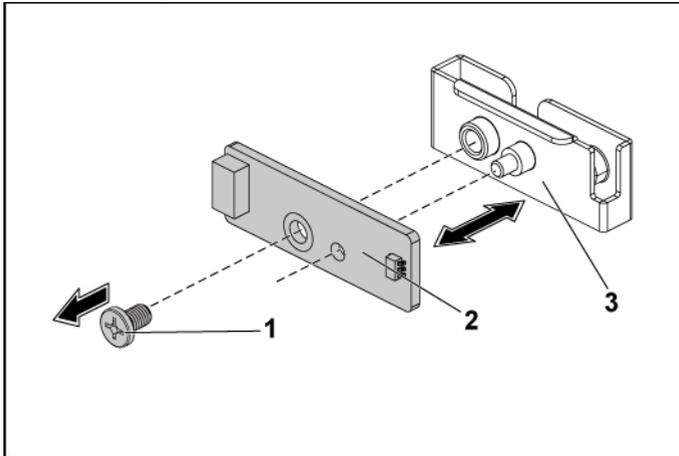
Abbildung 3-97. Sensorplattenbaugruppe entfernen und installieren



- 1 Sensorplattenbaugruppe 2 Schrauben (2)

- 10 Entfernen Sie die Schraube, mit der die Sensorplatte am
Sensorplattenhalter befestigt ist. Siehe Abbildung 3-98.
11 Entfernen Sie die Sensorplatte vom Sensorplattenhalter.
Siehe Abbildung 3-98.

Abbildung 3-98. Sensorplatine entfernen und installieren



- | | | | |
|---|----------------------|---|---------------|
| 1 | Schraube | 2 | Sensorplatine |
| 3 | Sensorplatinenhalter | | |

Installieren der Sensorplatine bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

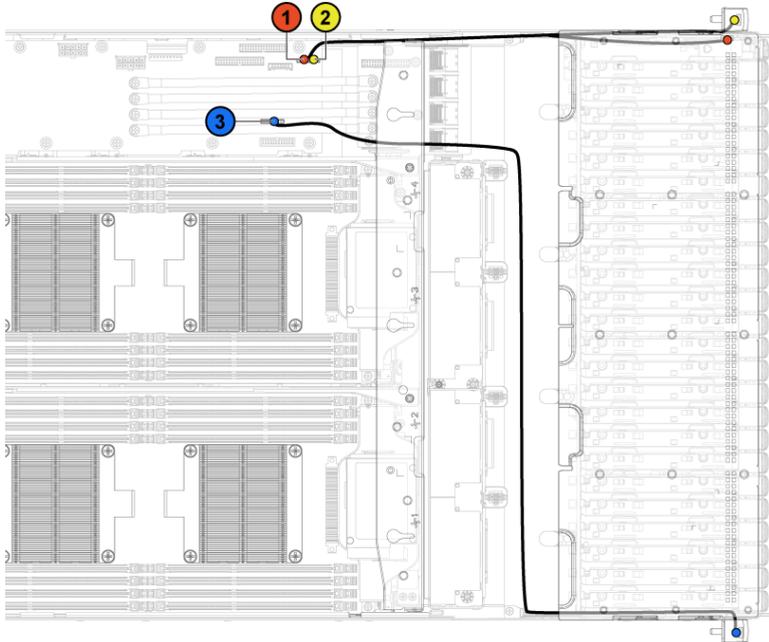
- 1 Setzen Sie die Sensorplatine wieder in den Sensorplatinenhalter ein. Siehe Abbildung 3-98.
- 2 Setzen Sie die Sensorplatinebaugruppe wieder in das Laufwerkgehäuse ein. Siehe Abbildung 3-97.
- 3 Setzen Sie die Schraube wieder ein, mit der die Sensorplatine am Laufwerkgehäuse befestigt wird. Siehe Abbildung 3-97.

- 4 Verbinden Sie das Sensorplattenkabel mit der Sensorplatine. Siehe Abbildung 3-99.
- 5 Setzen Sie das Laufwerkgehäuse wieder in das Gehäuse ein. Siehe Abbildung 3-84.
- 6 Setzen Sie die Schrauben, mit denen das Festplattenlaufwerkgehäuse am Gehäuse befestigt ist, wieder ein. Siehe Abbildung 3-83.
- 7 Schließen Sie alle Kabel wieder an die Rückwandplatine an. Für 2,5-Zoll-Festplatten siehe Abbildung 3-82.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 8 Verbinden Sie die Frontblendenkabel mit der Stromverteilungsplatine. Siehe Abbildung 3-96 oder Abbildung 3-99.
Sie müssen diese Kabel ordnungsgemäß am Gehäuse verlegen, damit sie nicht eingeklemmt oder gequetscht werden.
- 9 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 10 Bauen Sie die Festplattenlaufwerke wieder ein. Siehe „Installieren einer Festplatte im Laufwerkträger“ auf Seite 178.
- 11 Schließen Sie das System wieder an die Stromversorgung an und schalten Sie das System sowie alle angeschlossenen Peripheriegeräte ein.

Kabelführung für Sensorplatine und Frontblende bei einem System mit 2,5-Zoll-Festplatten

- 1 Verbinden Sie das Y-förmige Kabel für Sensorplatine und Frontblende 2 mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie die anderen beiden Kabelenden einzeln mit den Anschlüssen auf der Sensorplatine und der Frontblende 2.
- 2 Verbinden Sie das Frontblendenkabel mit dem Anschluss auf der Stromverteilungsplatine 1 und verbinden Sie das andere Kabelende mit dem Anschluss auf der Frontblende 1.

Abbildung 3-99. Kabelführung – Sensorplatine und Frontblende



Element	Kabel	Von (Stromverteilungs- platine)	Zu (Sensorplatine und Frontblenden)
1	Sensorplattenkabel	Stromanschluss der Sensorplatine (J1)	Sensorplatine
2	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J16)	Frontblende 2
3	Frontblendenkabel	Frontblendenanschluss (J18)	Frontblende 1

Fehlerbehebung beim System

Mindestkonfiguration für POST

- Ein Netzteil
- Ein Prozessor (CPU) im Sockel CPU1 (Minimum für Fehlerbehebung)
- Ein Speichermodul (DIMM) im Sockel A1 installiert



ANMERKUNG: Die drei Elemente oben sind die Mindestkonfiguration für POST. Wenn PCI-E-Steckplatz 1 und -Steckplatz 2 verwendet werden sollen, muss Prozessor 1 installiert sein; wenn PCI-E-Steckplatz 3 verwendet werden soll, müssen Prozessor 1 und Prozessor 2 installiert sein.

Sicherheit geht vor – für Sie und Ihr System



WARNUNG: Beim Anheben des Systems sollten Sie sich stets helfen lassen. Um Verletzungen zu vermeiden, sollten Sie nicht versuchen, das System allein zu bewegen.



WARNUNG: Bevor Sie die Systemabdeckung entfernen, schalten Sie die Netzstromversorgung ab, ziehen Sie dann den Netzstromstecker und trennen Sie alle Peripheriegeräte sowie Netzwerkverbindungen.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Installationsprobleme

Nehmen Sie folgende Überprüfungen vor, wenn Sie ein Installationsproblem beheben möchten:

- Überprüfen Sie sämtliche Kabel- und Stromversorgungsverbindungen (einschließlich aller Rack-Kabelverbindungen).
- Ziehen Sie den Netzstromstecker und warten Sie eine Minute lang. Schließen Sie dann den Netzstromstecker wieder an und versuchen Sie es erneut.
- Wenn ein Netzwerkfehler vorliegt, stellen Sie sicher, dass das System über genügend Speicher und Laufwerkkapazität verfügt.
- Entfernen Sie schrittweise nacheinander alle Peripheriegeräte und versuchen Sie das System einzuschalten. Wenn das System nach dem Entfernen eines Peripheriegeräts funktioniert, besteht möglicherweise ein Problem mit dem Peripheriegerät oder der Konfiguration zwischen dem Gerät und dem System. Wenden Sie sich an den Hersteller des Peripheriegeräts, um Unterstützung zu erhalten.
- Wenn sich das System nicht einschalten lässt, überprüfen Sie die LED-Anzeige. Wenn die Stromversorgungs-LED nicht leuchtet, liegt möglicherweise keine Wechselspannung an. Überprüfen Sie den ordnungsgemäßen Sitz des Netzstromkabels.

Fehlerbehebung beim Systemstart

Wenn das System beim Startvorgang stehen bleibt, insbesondere nach der Installation eines Betriebssystems oder der Neukonfiguration der Systemhardware, überprüfen Sie das System auf unzulässige Speicherkonfigurationen. Diese können zum Anhalten des Systems beim Start führen, ohne dass eine Bildschirmausgabe erfolgt.

Bei allen anderen Startproblemen beachten Sie die Systemmeldungen auf dem Bildschirm. Weitere Informationen finden Sie unter „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 65.

Fehlerbehebung bei externen Verbindungen

Stellen Sie sicher, dass alle externen Kabel fest mit den externen Anschlüssen des Systems verbunden sind, bevor Sie mit der Fehlerbehebung von externen Geräten beginnen. Informationen zu den Anschlüssen auf der Vorder- und Rückseite des Systems finden Sie unter Abbildung 1-1 bis Abbildung 1-6 und Abbildung 1-18, Abbildung 1-19.

Fehlerbehebung beim Grafiksubsystem

- 1 Überprüfen Sie die Systemanschlüsse und die Stromversorgung des Bildschirms.
- 2 Überprüfen Sie die Kabelverbindung zwischen dem Bildschirmanschluss des Systems und dem Bildschirm.

Fehlerbehebung bei einem USB-Gerät

Gehen Sie zur Fehlerbehebung an einer USB-Tastatur und/oder -Maus wie folgt vor.

Wie Sie bei anderen USB-Geräten vorgehen, erfahren Sie in Schritt 5.

- 1 Trennen Sie die Tastatur- und Maus kabel kurz vom System und schließen Sie sie wieder an.
- 2 Schließen Sie die Tastatur/Maus an den USB-Anschlüssen auf der gegenüberliegenden Seite des Systems an.
- 3 Falls das Problem dadurch gelöst wird, rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob die nicht funktionierenden USB-Anschlüsse aktiviert sind.
- 4 Tauschen Sie die Tastatur/Maus durch eine andere, funktionierende Tastatur/Maus aus.

Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, ersetzen Sie die defekte Tastatur/Maus.

Wenn das Problem nicht gelöst wurde, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort und beginnen Sie mit der Fehlerbehebung der anderen USB-Geräte am System.

- 5 Schalten Sie alle angeschlossenen USB-Geräte aus und trennen Sie sie vom System.
- 6 Starten Sie das System neu und rufen Sie das System-Setup-Programm auf, falls die Tastatur funktioniert. Stellen Sie sicher, dass alle USB-Schnittstellen aktiviert sind. Siehe „USB Configuration (USB-Konfiguration)“ auf Seite 109.
Wenn die Tastatur nicht funktioniert, können Sie den Fernzugriff verwenden. Wenn das System gesperrt ist, befolgen Sie die Anweisungen im Abschnitt „Jumper-Einstellungen“ auf Seite 349 zum Umsetzen des NVRAM_CLR-Jumpers im System, um die BIOS-Standardinstellungen wiederherzustellen.
- 7 Schließen Sie nacheinander die USB-Geräte an und schalten Sie sie ein.
- 8 Wenn ein Gerät das gleiche Problem verursacht, schalten Sie das Gerät aus, ersetzen Sie das USB-Kabel und schalten Sie das Gerät ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, ersetzen Sie das Gerät.
Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei einem seriellen E/A-Gerät

- 1 Schalten Sie das System und die an die serielle Schnittstelle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- 2 Ersetzen Sie das serielle Schnittstellenkabel durch ein anderes, funktionierendes Kabel und schalten Sie das System und das serielle Gerät ein.
Wenn sich das Problem auf diese Weise lösen lässt, muss das Schnittstellenkabel ersetzt werden.
- 3 Schalten Sie das System und das serielle Gerät aus und tauschen Sie das Gerät gegen ein vergleichbares Gerät aus.
- 4 Schalten Sie das System und das serielle Gerät wieder ein.
Wenn das Problem dadurch behoben wird, muss das serielle Gerät ersetzt werden. Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei einem NIC

- 1 Starten Sie das System neu und überprüfen Sie, ob Systemmeldungen zum NIC-Controller angezeigt werden.
- 2 Überprüfen Sie die entsprechende Anzeige am NIC-Anschluss. Siehe „LAN-Anzeigen (Verwaltungsschnittstelle)“ auf Seite 31.
 - Wenn die Verbindungsanzeige nicht leuchtet, überprüfen Sie alle Kabelverbindungen.
 - Leuchtet die Aktivitätsanzeige nicht auf, sind die Netzwerktreiberdateien eventuell beschädigt oder gelöscht. Entfernen Sie die Treiber und installieren Sie sie neu, falls notwendig. Lesen Sie dazu die Dokumentation zum NIC.
 - Ändern Sie nach Möglichkeit die Autonegotiationseinstellung.
 - Verwenden Sie einen anderen Anschluss am Switch bzw. Hub.

Wenn eine NIC-Karte an Stelle eines integrierten NICs verwendet wird, lesen Sie die Dokumentation zur NIC-Karte.

- 3 Stellen Sie sicher, dass die entsprechenden Treiber installiert und die Protokolle eingebunden sind. Lesen Sie dazu die Dokumentation zum NIC.
- 4 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass die NIC-Ports aktiviert sind. Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 65.
- 5 Stellen Sie sicher, dass alle NICs, Hubs und Switches im Netzwerk auf die gleiche Datenübertragungsgeschwindigkeit eingestellt sind. Lesen Sie die Dokumentation zu den einzelnen Netzwerkgeräten.
- 6 Stellen Sie sicher, dass alle Netzkabel vom richtigen Typ sind und die maximale Länge nicht überschreiten.
Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei Feuchtigkeit im System



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 3 Bauen Sie Komponenten aus dem System aus. Siehe „Installieren von Systemkomponenten“ auf Seite 169.
 - Festplattenlaufwerke
 - SAS-Rückwandplatine
 - Erweiterungskarte
 - Netzteile
 - Lüfter
 - Prozessoren und Kühlkörper
 - Speichermodule
- 4 Lassen Sie das System gründlich trocknen (mindestens 24 Stunden).
- 5 Installieren Sie die Komponenten wieder, die Sie in Schritt 3 entfernt haben.
- 6 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 7 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das System nicht ordnungsgemäß hochfährt, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.
- 8 Wenn das System korrekt startet, fahren Sie es herunter und installieren Sie die zuvor entfernten Erweiterungskarten neu. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 197.
- 9 Wenn das System nicht startet, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei einem beschädigten System



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 2 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 3 Stellen Sie sicher, dass die folgenden Komponenten ordnungsgemäß installiert sind:
 - Erweiterungskartenbaugruppe
 - Netzteile
 - Lüfter
 - Prozessoren und Kühlkörper
 - Speichermodule
 - Laufwerkträger
- 4 Stellen Sie sicher, dass alle Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind.
- 5 Schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 6 Wenn das System nicht startet, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei der Systembatterie



ANMERKUNG: Wenn das System lange Zeit ausgeschaltet bleibt (Wochen oder Monate), verliert der NVRAM möglicherweise seine Systemkonfigurationsdaten. Dies wird durch eine erschöpfte Batterie verursacht.

- 1 Geben Sie die Uhrzeit und das Datum erneut über das System-Setup-Programm ein. Siehe „System-Setup-Optionen beim Startvorgang“ auf Seite 66.
- 2 Schalten Sie das System aus und trennen Sie es für mindestens eine Stunde vom Netzstrom.
- 3 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie es ein.
- 4 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf.

Wenn Uhrzeit und Datum im System-Setup-Programm nicht korrekt angezeigt werden, muss die Batterie ausgetauscht werden. Siehe „Systembatterie austauschen“ auf Seite 253.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Wenn das Problem nach dem Austauschen der Batterie weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.



ANMERKUNG: Die Systemzeit kann durch bestimmte Software beschleunigt oder verlangsamt werden. Wenn das System abgesehen von der im System-Setup-Programm vorhandenen Zeit normal funktioniert, wird das Problem möglicherweise eher durch Software als durch eine defekte Batterie hervorgerufen.

Fehlerbehebung bei Netzteilen

- 1 Identifizieren Sie das fehlerhafte Netzteil anhand der Fehleranzeige am Netzteil. Siehe „Anzeigecodes für Stromversorgung und Systemplatine“ auf Seite 32.



VORSICHTSHINWEIS: Um das System betreiben zu können, muss mindestens ein Netzteil installiert sein. Wenn das System über einen längeren Zeitraum mit nur einem Netzteil betrieben wird, kann dies eine Überhitzung zur Folge haben.

- 2 Setzen Sie die Netzteile neu ein, indem Sie sie entfernen und neu installieren. Siehe „Netzteile“ auf Seite 179.



ANMERKUNG: Warten Sie nach dem Einsetzen eines Netzteils mehrere Sekunden, damit das System das Netzteil erkennt und feststellen kann, ob es ordnungsgemäß funktioniert. Die Stromanzeige wechselt zu grün, um anzuzeigen, dass das Netzteil ordnungsgemäß funktioniert.

Wenn das Problem weiter besteht, ersetzen Sie das fehlerhafte Netzteil.

- 3 Wenn alle Versuche zur Fehlerbehebung fehlschlagen, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei der Systemkühlung



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Stellen Sie sicher, dass keine der folgenden Bedingungen zutrifft:

- Systemabdeckung, Kühlgehäuse, Laufwerkplatzhalter, Netzteilplatzhalter oder ein vorderes bzw. hinteres Abdeckblech ist entfernt.
- Die Umgebungstemperatur ist zu hoch.
- Der externe Luftstrom ist gestört.
- Kabel im Innern des Systems beeinträchtigen den Luftstrom.
- Ein einzelner Lüfter wurde entfernt oder ist ausgefallen. Siehe “Fehlerbehebung bei einem Lüfter” auf Seite 326.

Fehlerbehebung bei einem Lüfter



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Lokalisieren Sie den fehlerhaften Lüfter mit der Diagnosesoftware.
- 2 Schalten Sie das System und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- 3 Öffnen Sie das System. Siehe „Öffnen des Systems“ auf Seite 258.
- 4 Schließen Sie das Stromkabel des Lüfters wieder an.
- 5 Starten Sie das System neu.
Wenn der Lüfter ordnungsgemäß funktioniert, schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
- 6 Wenn der Lüfter nicht funktioniert, schalten Sie das System aus und installieren Sie einen neuen Lüfter. Siehe „Lüfter“ auf Seite 259.
- 7 Starten Sie das System neu.
Wenn das Problem behoben ist, schließen Sie das System. Siehe „Schließen des Systems“ auf Seite 258.
Falls der Ersatzlüfter nicht funktioniert, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung beim Systemspeicher



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerhebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.



ANMERKUNG: Unzulässige Speicherkonfigurationen können zum Anhalten des Systems beim Start führen, ohne dass eine Bildschirmausgabe erfolgt. Lesen Sie „Systemspeicher“ auf Seite 246 und vergewissern Sie sich, dass Ihre Speicherkonfiguration allen anwendbaren Richtlinien entspricht.

- 1 Wenn das System nicht funktioniert, schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Stromquelle. Warten Sie mindestens 10 Sekunden lang und schließen Sie dann das System wieder an das Stromnetz an.
- 2 Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte ein und achten Sie auf die Meldungen auf dem Bildschirm. Wird bei einem bestimmten Speichermodul ein Fehler gemeldet, fahren Sie fort mit Schritt 10 fort.
- 3 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die Einstellungen für den Systemspeicher. Siehe „Hauptbildschirm“ auf Seite 74. Ändern Sie gegebenenfalls die Einstellungen für den Speicher. Wenn die Speichereinstellungen für den installierten Speicher korrekt sind, aber noch immer ein Problem angezeigt wird, fahren Sie fort mit Schritt 10 fort.
- 4 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.

- 5 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 6 Setzen Sie die Speichermodule wieder in die Sockel ein. Siehe „Installieren der Speichermodule“ auf Seite 250.
- 7 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.
- 8 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- 9 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie die Einstellungen für den Systemspeicher. Siehe „Hauptbildschirm“ auf Seite 74.
Wenn das Problem nicht gelöst wurde, fahren Sie mit dem nächsten Schritt fort.
- 10 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System von der Netzstromquelle.
- 11 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 12 Wenn ein Diagnosetest oder eine Fehlermeldung ein bestimmtes Speichermodul als fehlerhaft ausweist, tauschen Sie das Modul gegen ein anderes, oder ersetzen Sie das Modul.
- 13 Um ein unbestimmtes defektes Speichermodul zu identifizieren, ersetzen Sie das Speichermodul im ersten Speichermodulsockel durch ein Modul des gleichen Typs und der gleichen Kapazität. Siehe „Installieren der Speichermodule“ auf Seite 250.
- 14 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 15 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- 16 Achten Sie beim Startvorgang auf etwaige angezeigte Fehlermeldungen und auf die Diagnoseanzeigen auf der Systemvorderseite.

- 17 Wenn das Speicherproblem weiterhin angezeigt wird, wiederholen Sie die Schritte 10 bis 16 für jedes installierte Speichermodul.
Wenn alle Speichermodule überprüft wurden und das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei einem Festplattenlaufwerk

- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.
- △ **VORSICHTSHINWEIS:** Dieses Verfahren zur Fehlerbehebung kann die auf dem Festplattenlaufwerk gespeicherten Daten zerstören. Erstellen Sie eine Sicherungskopie aller Dateien auf dem Festplattenlaufwerk, bevor Sie fortfahren.

- 1 Wenn das System mit einem RAID-Controller ausgestattet ist und die Festplatten in einem RAID-Array konfiguriert sind, gehen Sie wie folgt vor.
- Starten Sie das System neu und rufen Sie das Hostadapter-Konfigurationsprogramm auf, indem Sie bei einer LSI 9265-Karte <Strg><H> und bei einer LSI SAS 2008-Zusatzkarte <Strg><C> drücken.
In der Dokumentation zum Controller finden Sie Informationen zum Konfigurationsprogramm.
 - Stellen Sie sicher, dass die Laufwerke korrekt für das RAID-Array konfiguriert sind.
 - Nehmen Sie die Festplatte offline und setzen Sie das Laufwerk neu ein. Siehe „Entfernen einer Systemplatinebaugruppe“ auf Seite 183.
 - Beenden Sie das Konfigurationsprogramm und lassen Sie das Betriebssystem laden.

- 2 Stellen Sie sicher, dass die erforderlichen Gerätetreiber für die Controllerkarte installiert und korrekt konfiguriert sind. Weitere Informationen finden Sie im Handbuch zum Betriebssystem.
- 3 Starten Sie das System neu, rufen Sie das System-Setup-Programm auf und überprüfen Sie, ob der Controller aktiviert ist und die Laufwerke im System-Setup-Programm angezeigt werden.
Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 64.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei einem Speichercontroller



ANMERKUNG: Informationen zur Fehlerbehebung bei einem SAS-RAID-Controller finden Sie auch in der Dokumentation zum Betriebssystem und zum Controller.

- 1 Rufen Sie das System-Setup-Programm auf und stellen Sie sicher, dass der SAS-Controller aktiviert ist. Siehe „Verwenden des System-Setup-Programms“ auf Seite 65.
- 2 Starten Sie das System neu und drücken Sie die jeweilige Tastenkombination zum Aufrufen des Konfigurationsprogramms.
 - <Strg><C> bei einer LSI SAS 2008-Zusatzkarte
 - <Strg><H> bei einer LSI 9265-8i SAS-RAID-KarteInformationen über die Konfigurationseinstellungen finden Sie in der Dokumentation zum Controller.
- 3 Überprüfen Sie die Konfigurationseinstellungen, nehmen Sie gegebenenfalls erforderliche Korrekturen vor und starten Sie das System neu.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 4 Schalten Sie das System und die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Netzstrom.
- 5 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 6 Überprüfen Sie die Controllerkarte auf korrekten Sitz und Anschluss auf der Systemplatine. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 197.
- 7 Wenn es sich um einen akkugepufferten SAS-RAID-Controller handelt, stellen Sie sicher, dass der RAID-Akku richtig angeschlossen ist und gegebenenfalls das Speichermodul auf der RAID-Karte ordnungsgemäß eingesetzt ist.
- 8 Stellen Sie sicher, dass die Kabel korrekt mit dem Speichercontroller und der SAS-Rückwandplatine verbunden sind.
- 9 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.
- 10 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
Wenn das Problem weiterhin besteht, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei Erweiterungskarten



ANMERKUNG: Hinweise zur Lösung von Problemen mit Erweiterungskarten erhalten Sie in der Dokumentation zum Betriebssystem und zu der betreffenden Erweiterungskarte.



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 2 Entfernen Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 183.
- 3 Überprüfen Sie jede Erweiterungskarte auf korrekten Sitz und Anschluss. Siehe „Installieren der Erweiterungskarte“ auf Seite 197.
- 4 Installieren Sie die Systemplatinenbaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinenbaugruppe“ auf Seite 184.
- 5 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- 6 Wenn das Problem nicht behoben ist, lesen Sie „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

Fehlerbehebung bei Prozessoren



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

- 1 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 2 Entfernen Sie die Systemplatinebaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinebaugruppe“ auf Seite 183.
- 3 Stellen Sie sicher, dass alle Prozessoren und Kühlkörper richtig installiert sind. Siehe „Installieren eines Prozessors“ auf Seite 189.
- 4 Installieren Sie die Systemplatinebaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinebaugruppe“ auf Seite 184.
- 5 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein.
- 6 Wenn das Problem weiterhin besteht, schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 7 Entfernen Sie die Systemplatinebaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinebaugruppe“ auf Seite 183.
- 8 Entfernen Sie Prozessor 2. Siehe „Entfernen eines Prozessors“ auf Seite 188.
- 9 Installieren Sie die Systemplatinebaugruppe. Siehe „Installieren einer Systemplatinebaugruppe“ auf Seite 184.
- 10 Schließen Sie das System wieder an das Stromnetz an und schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte ein. Falls das Problem weiterhin besteht, ist der Prozessor defekt. Siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.
- 11 Schalten Sie das System sowie die angeschlossenen Peripheriegeräte aus und trennen Sie das System vom Stromnetz.
- 12 Entfernen Sie die Systemplatinebaugruppe. Siehe „Entfernen einer Systemplatinebaugruppe“ auf Seite 183.

- 13 Ersetzen Sie den Prozessor 1 durch Prozessor 2. Siehe „Installieren eines Prozessors“ auf Seite 189.
- 14 Wiederholen Sie die Schritte 9 bis 11.
Wenn Sie beide Prozessoren getestet haben und das Problem weiterhin besteht, ist die Systemplatine fehlerhaft. Siehe „Wie Sie Hilfe bekommen“ auf Seite 351.

IRQ-Zuweisungskonflikte

Die meisten PCI-Geräte können sich einen IRQ mit einem anderen Gerät teilen. Ein gleichzeitiger Zugriff ist jedoch nicht möglich. Um Zuordnungskonflikte zu vermeiden, beachten Sie die in den Dokumentationen der einzelnen PCI-Geräte angegebenen IRQ-Anforderungen.

Tabelle 4-1. Zuweisungsspezifische IRQ-Anforderungen

IRQ-Leitung	Zuweisung
IRQ0	8254-Zeitgeber
IRQ1	Tastatur-Controller
IRQ2	IRQ9-Kaskade
IRQ3	Serielle Schnittstelle (COM2) oder PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ4	Serielle Schnittstelle (COM1) oder PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ5	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ6	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ7	RESERVE
IRQ8	RTC
IRQ9	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ10	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ11	PCI_IRQ_POOL_DEFINITION
IRQ12	Mauscontroller
IRQ13	Prozessor
IRQ14	Primärer IDE-Controller
IRQ15	Sekundärer IDE-Controller



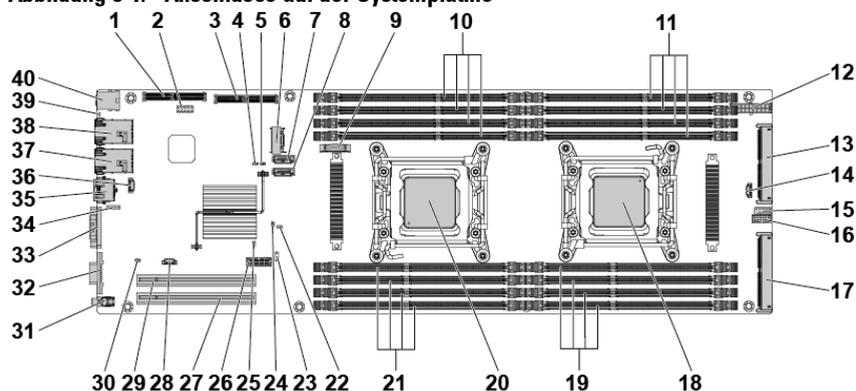
ANMERKUNG: PCI_IRQ_POOL_DEFINITION bedeutet eine Zuweisung von BIOS-Code während der Laufzeit.

Jumper, Schalter und Anschlüsse

Anschlüsse auf der Systemplatine

Dieser Abschnitt enthält spezifische Informationen über die Jumper (Steckbrücken) des Systems. Darüber hinaus erhalten Sie einige grundlegende Informationen zu Jumpfern und Schaltern, und die Anschlüsse auf den verschiedenen Platinen im System werden beschrieben.

Abbildung 5-1. Anschlüsse auf der Systemplatine



- | | | | |
|----|---|----|----------------------------------|
| 1 | PCI-E-Gen3-x8-Zusatzkarten-Steckplatz 3 | 2 | Interner USB-Anschluss |
| 3 | Interner SAS-Zusatzkarten-Steckplatz | 4 | Jumper für den Dienstmodus |
| 5 | Jumper zum Löschen des NVRAM | 6 | Mini-SAS-Anschluss 0 |
| 7 | Integrierter SATA-Anschluss 4 | 8 | Integrierter SATA-Anschluss 5 |
| 9 | Systembatterie | 10 | DIMM-Steckplätze für Prozessor 1 |
| 11 | DIMM-Steckplätze für Prozessor 2 | 12 | Hauptstromanschluss |
| 13 | Mittelplattenanschluss | 14 | SGPIO-Anschluss 2 |
| 15 | Interner serieller Anschluss | 16 | Frontblendenanschluss 1 |
| 17 | PCI-E Gen3 x16 Steckplatz 4 | 18 | Prozessor 2 |

19	DIMM-Steckplätze für Prozessor 2	20	Prozessor 1
21	DIMM-Steckplätze für Prozessor 1	22	Jumper für die BIOS-Wiederherstellung
23	PWRD_EN Jumper	24	Jumper für die Wiederherstellung der ME-Firmware
25	MEDBG1 Jumper	26	LAN-LED-Anschluss
27	PCI-E Gen2 x16 Steckplatz 1	28	SGPIO-Anschluss 1
29	PCI-E Gen2 x16 Steckplatz 2	30	Jumper für die Netzschalter-Weitergabe
31	Netzschalter-/Strom-&System-LED	32	VGA-Anschluss
33	Serielle Schnittstelle	34	BMC-Konsolen-Anschluss
35	Verwaltungsschnittstelle	36	LAN-Verwaltungsschnittstelle
37	LAN-Anschluss 2	38	LAN-Anschluss 1
39	ID-LED	40	Dual USB-Anschluss

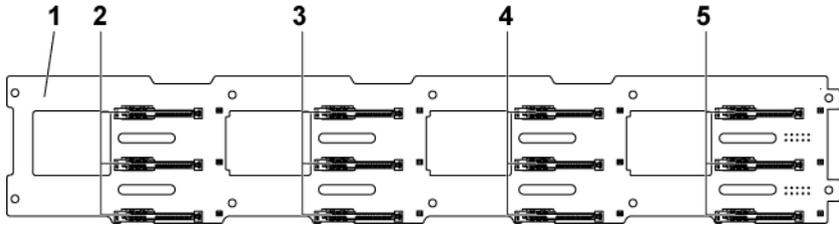


ANMERKUNG: Der PCI-E Gen2 x16 Steckplatz 1 und Steckplatz 2 werden bis zu Gen2 5.0 Gigabit-Bandbreite unterstützt. Wenn der Benutzer Gen3 .0-Geräte in die 2 Steckplätze einsetzt, arbeiten Sie nur mit Gen 2.0-, und nicht mit Gen 3.0-Geschwindigkeit.

Anschlüsse auf der Rückwandplatte

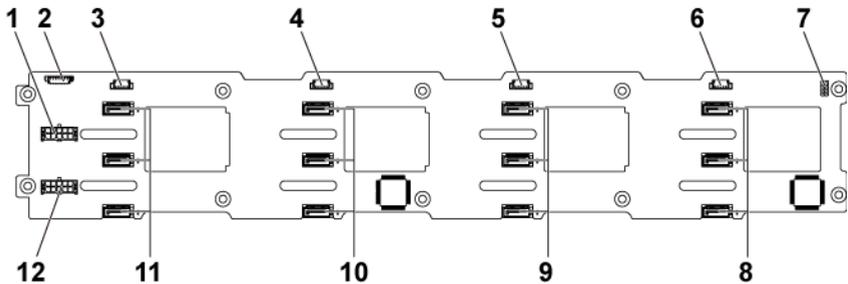
Direkte Rückwandplatte für 3,5-Zoll-Festplatten

Abbildung 5-2. Vorderansicht der Rückwandplatte



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 3,5-Zoll-Rückwandplatte | 2 | Anschlüsse für Festplatten 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten) |
| 3 | Anschlüsse für Festplatten 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten) | 4 | Anschlüsse für Festplatten 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten) |
| 5 | Anschlüsse für Festplatten 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten) | | |

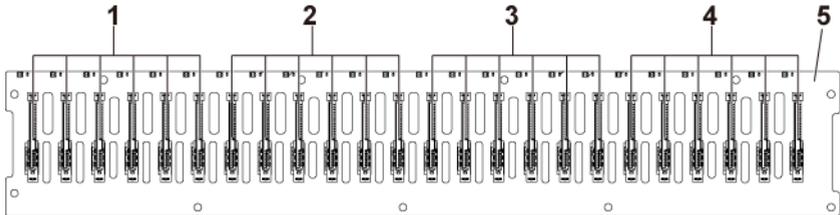
Abbildung 5-3. Rückansicht der Rückwandplatte



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatte für Netzteil 1 | 2 | 1x8-poliger Anschluss für Lüftercontrollerplatine |
| 3 | SGPIO-Anschluss 4 für Systemplatine 4 | 4 | SGPIO-Anschluss 3 für Systemplatine 3 |
| 5 | SGPIO-Anschluss 2 für Systemplatine 2 | 6 | SGPIO-Anschluss 1 für Systemplatine 1 |
| 7 | Jumper auf der Rückwandplatte | 8 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 1 (von oben nach unten) |
| 9 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 2 (von oben nach unten) | 10 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 3 (von oben nach unten) |
| 11 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1, 2 und 3 für Systemplatine 4 (von oben nach unten) | 12 | Stromanschluss auf der Rückwandplatte für Netzteil 2 |

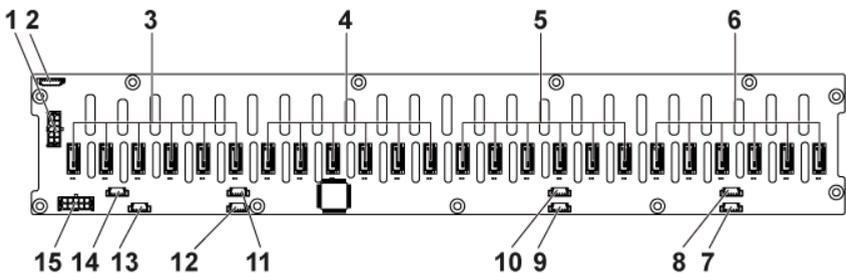
Direkte Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplatten

Abbildung 5-4. Vorderansicht der Rückwandplatine



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 1 (von links nach rechts) | 2 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 2 (von links nach rechts) |
| 3 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 3 (von links nach rechts) | 4 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 4 (von links nach rechts) |
| 5 | 2,5-Zoll-Rückwandplatine | | |

Abbildung 5-5. Rückansicht der Rückwandplatine

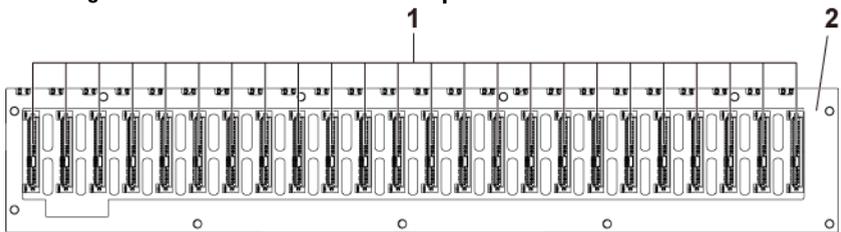


- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 1 | 2 | Anschluss für Systemlüfterplatine |
| 3 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 4 (von rechts nach links) | 4 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 3 (von rechts nach links) |
| 5 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 2 (von rechts nach links) | 6 | SATA2-Festplattenanschlüsse 1 bis 6 für Systemplatine 1 (von rechts nach links) |

- | | | | |
|----|---|----|---------------------------------------|
| 7 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 1 | 8 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 1 |
| 9 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 2 | 10 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 2 |
| 11 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 3 | 12 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 3 |
| 13 | SGPIO-Anschluss A für Systemplatine 4 | 14 | SGPIO-Anschluss B für Systemplatine 4 |
| 15 | Stromanschluss auf der Rückwandplatine für Netzteil 2 | | |

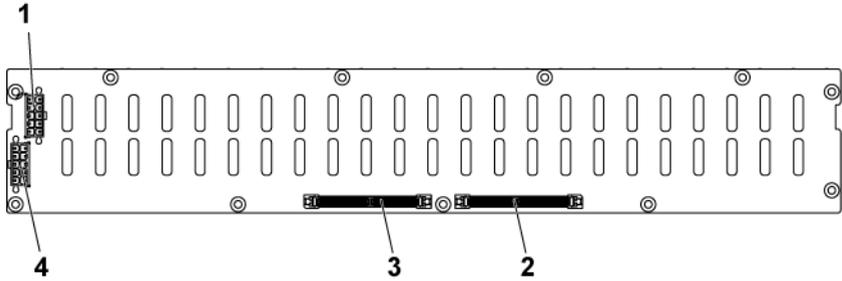
Expander-Rückwandplatine für 2,5-Zoll-Festplatten

Abbildung 5-6. Vorderansicht der Rückwandplatine



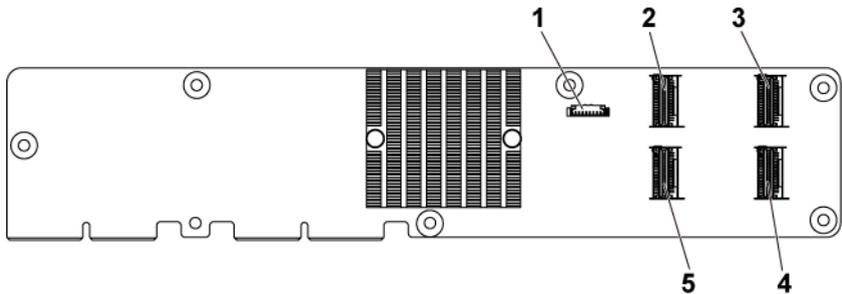
- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 1 bis 24 (von links nach rechts) | 2 | 2,5-Zoll-Rückwandplatine für Expanderkonfiguration |
|---|--|---|--|

Abbildung 5-7. Rückansicht der Rückwandplatte



- | | | | |
|---|---|---|--|
| 1 | Stromversorgungsanschluss auf der Rückwandplatte für Netzteil 1 | 2 | Expanderkartenanschluss 1 |
| 3 | Expanderkartenanschluss 2 | 4 | Stromanschluss auf der Rückwandplatte für Netzteil 2 |

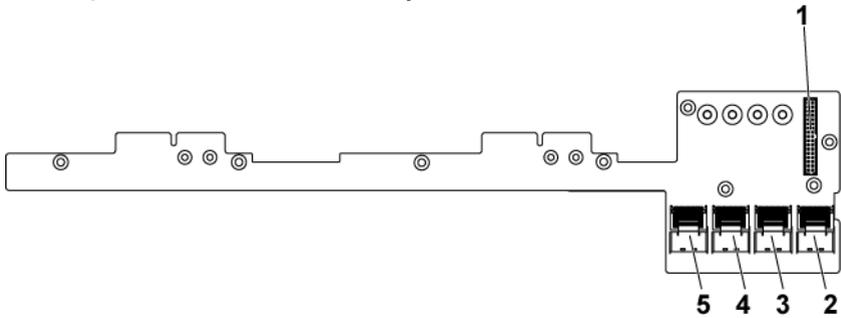
Abbildung 3-8. Draufsicht der 2,5-Zoll-Festplatten-Expanderkarte



- | | | | |
|---|----------------------------|---|---------------------------|
| 1 | Stromsteuerungsanschluss | 2 | Mini-SAS-Anschluss (4~7) |
| 3 | Mini-SAS-Anschluss (12~15) | 4 | Mini-SAS-Anschluss (8~11) |
| 5 | Mini-SAS-Anschluss (0~3) | | |

Anschlüsse auf der Mittelplatine

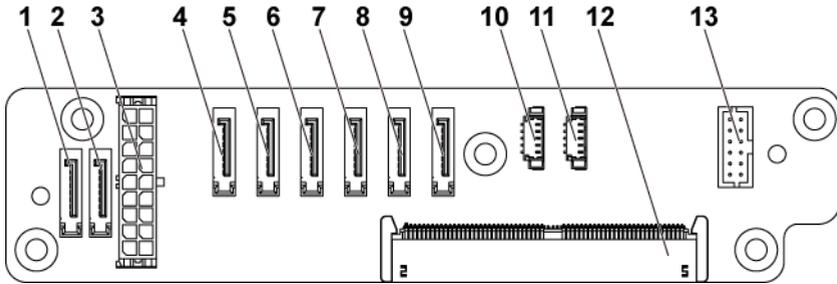
Abbildung 5-9. Anschlüsse auf der Mittelplatine



- | | | | |
|---|---|---|---|
| 1 | 2x17-poliger Steueranschluss für PDB1 | 2 | Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 5 und 6) |
| 3 | Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 3 und 4 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) | 4 | Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 5 und 6) |
| 5 | Mini-SAS-Anschluss für Systemplatine 1 und 2 (Festplatte 1, 2, 3 und 4) | | |

Interposer-Extender für 2U-Knoten-Anschlüsse

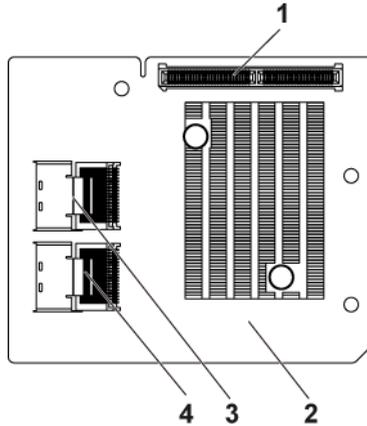
Abbildung 5-10. Interposer-Extender-Anschlüsse



- | | | | |
|----|--|----|--|
| 1 | SATA2- und SAS-Anschlüsse
Anschluss 6 | 2 | SATA2- und SAS-Anschlüsse
Anschluss 7 |
| 3 | 2x9Pin-Stromanschluss | 4 | SATA2- und SAS-Anschlüsse
Anschluss 5 |
| 5 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 4 | 6 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 3 |
| 7 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 2 | 8 | SATA2- und SAS-Anschlüsse
Anschluss 1 |
| 9 | SATA2- und SAS-Anschlüsse 0 | 10 | SGPIO-Anschluss 2 |
| 11 | SGPIO-Anschluss 1 | 12 | Mittelplattenanschluss |
| 13 | 2x6-Pin Controlleranschluss | | |

Anschlüsse auf der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte

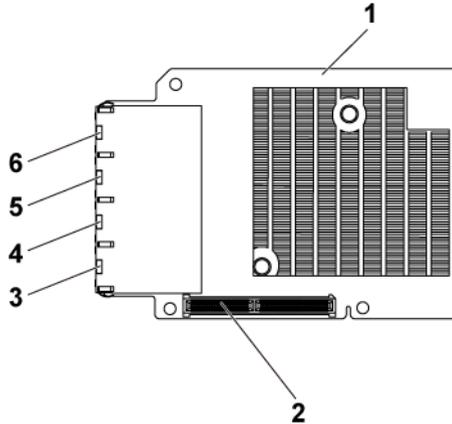
Abbildung 5-11. Anschlüsse auf der LSI 2008 SAS-Zusatzkarte



- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Zusatzkartenstecker | 2 | LSI 2008-Zusatzkarte |
| 3 | Mini-SAS-Anschluss (Port 4-7) | 4 | Mini-SAS-Anschluss (Port 0-3) |

Anschlüsse auf der 1GbE-Zusatzkarte

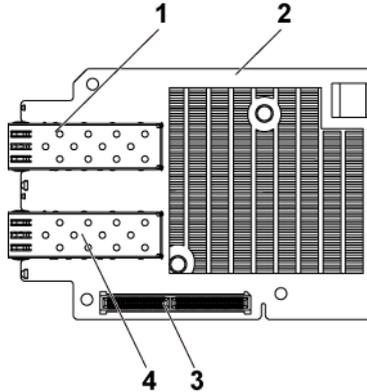
Abbildung 5-12. Anschlüsse auf der 1GbE-Zusatzkarte



- | | | | |
|---|------------------|---|---------------------|
| 1 | 1GbE-Zusatzkarte | 2 | Zusatzkartenstecker |
| 3 | NIC-Anschluss 4 | 4 | NIC-Anschluss 3 |
| 5 | NIC-Anschluss 2 | 6 | NIC-Anschluss 1 |

Anschlüsse auf der 10 GbE-Zusatzkarte

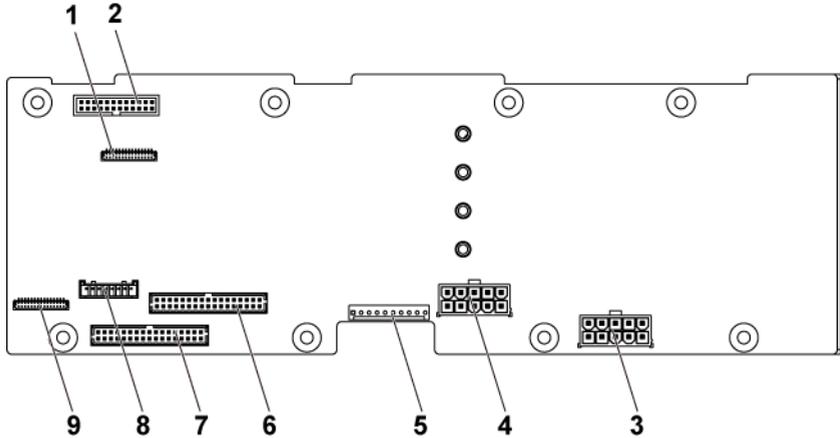
Abbildung 5-13. Anschlüsse auf der 10 GbE-Zusatzkarte



- | | | | |
|---|----------------------|---|----------------------|
| 1 | SFP+ Schnittstelle 0 | 2 | 10 GbE-Zusatzkarte |
| 3 | Zusatzkartenstecker | 4 | SFP+ Schnittstelle 1 |

Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 1

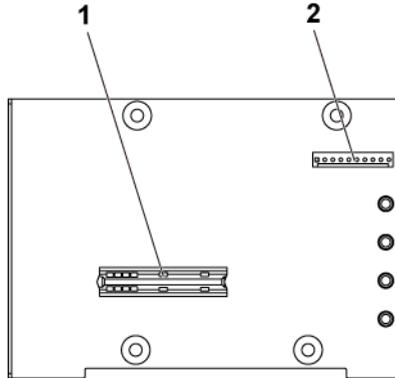
Abbildung 5-14. Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 1



- | | | | |
|---|--|---|--|
| 1 | Frontblendenanschluss für Systemplatine 1 und 2 | 2 | Anschluss für Systemlüfter |
| 3 | Stromanschluss 1 für Festplattenrückwandplatine | 4 | Stromanschluss 2 für Festplattenrückwandplatine |
| 5 | 1x10-poliger Steueranschluss | 6 | 2x17-poliger Steueranschluss für Systemplatine 2 und 4 |
| 7 | 2x17-poliger Steueranschluss für Systemplatine 1 und 3 | 8 | 1x8-poliger Steueranschluss für Festplattenrückwandplatine |
| 9 | Frontblendenanschluss für Systemplatine 3 und 4 | | |

Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 2

Abbildung 5-15. Anschlüsse auf der Stromverteilungsplatine 2

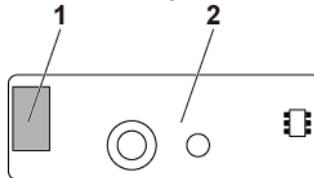


1 Brückenkartenanschluss

2 1x10-poliger Steueranschluss

Anschlüsse auf der Sensorplatine

Abbildung 5-16. Anschlüsse auf der Sensorplatine



1 Stromanschluss

2 Sensorplatine

Jumper-Einstellungen



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Systemkonfiguration – Jumper-Einstellungen

Im Folgenden wird die Funktion der Jumper für die Systemkonfiguration erläutert, die auf dem jeweiligen System installiert sind:

Abbildung 5-17. Jumper für die Systemkonfiguration

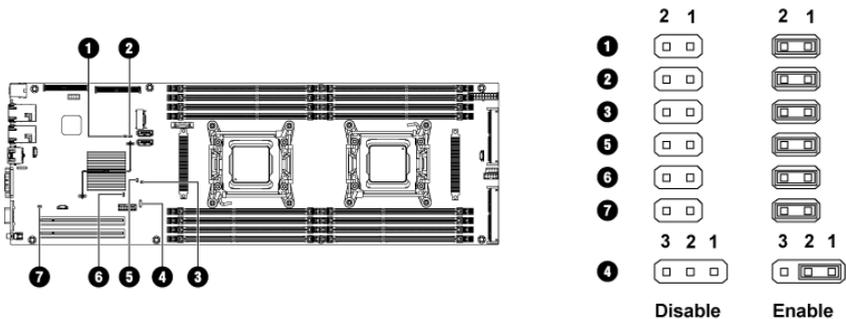


Tabelle 5-1. Jumper für die Systemkonfiguration

Jumper	Funktion	Aus	Ein
1	Dienstmodus	*Deaktivieren	Aktivieren
2	NVRAM löschen	*Deaktivieren	Aktivieren
3	BIOS-Wiederherstellung	*Deaktivieren	Aktivieren
5	Wiederherstellung der ME-Firmware	*Deaktivieren	Aktivieren
6	MEDBGI	*Deaktivieren	Aktivieren
7	Netzschalter-Weitergabe	*Deaktivieren	Aktivieren
Jumper	Funktion	Pin1-2	Pin2-3
4	PWRD_EN	*Aktivieren	Deaktivieren



ANMERKUNG: Das * in der Tabelle der Jumper-Einstellungen kennzeichnet den Standardzustand; standardmäßig ist der nicht-aktivierte Zustand eingestellt.

Jumper-Einstellungen auf der direkten Rückwandplatine



VORSICHTSHINWEIS: Viele Reparaturen dürfen nur von einem zugelassenen Servicetechniker durchgeführt werden. Fehlerbehebungsmaßnahmen oder einfache Reparaturen sollten Sie nur dann selbst vornehmen, wenn dies mit der Produktdokumentation im Einklang steht oder Sie vom Team des Online- oder Telefonsupports dazu aufgefordert werden. Schäden durch nicht von Dell genehmigte Wartungsversuche werden nicht durch die Garantie abgedeckt. Lesen und befolgen Sie die zusammen mit dem Produkt gelieferten Sicherheitshinweise.

Die Funktion der Jumper auf einer 3,5-Zoll-HDD (Festplatte) direkten Rückwandplatine und 2,5-Zoll-HDD direkten Rückwandplatine ist gleich. Das folgende Beispiel zeigt die Jumper auf einer direkten 3,5- HDD direkte Rückwandplatine.

Abbildung 5-18. Jumper auf der direkten Rückwandplatine installiert

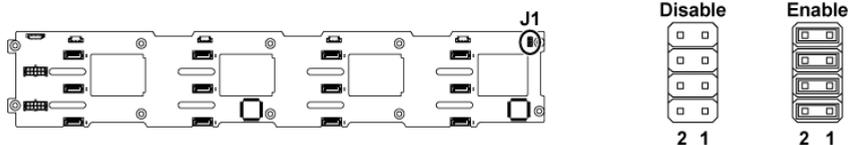


Tabelle 5-2. Jumper auf der direkten Rückwandplatine installiert

Jumper	Funktion	Aus	Ein
SW1 (Pin1-2)	Reserviert	*Deaktivieren	Aktivieren
SW2 (Pin3-4)	Reserviert	*Deaktivieren	Aktivieren
SW3 (Pin5-6)	SGPIO I ² C-Auswahl	*Deaktivieren	Aktivieren
SW4 (Pin7-8)	MFG-Test	*Deaktivieren	Aktivieren



ANMERKUNG: Das * in der Tabelle des direkten Rückwandplatine-Jumpers steht für den standardmäßigen Status; „Aktivieren“ ist nicht der Standardstatus.

Wie Sie Hilfe bekommen

Kontaktaufnahme mit Dell

Kunden in den USA können die Nummer 800-WWW-DELL (800-999-3355) anrufen.



ANMERKUNG: Wenn Sie nicht mit dem Internet verbunden sind, finden Sie die Kontaktdaten auf der Rechnung, dem Lieferschein oder im Produktkatalog von Dell.

Dell bietet verschiedene Optionen für Support und Service online oder per Telefon. Die Verfügbarkeit ist je nach Land und Produkt unterschiedlich, und bestimmte Dienstleistungen sind in Ihrer Region eventuell nicht erhältlich. So erreichen Sie den Verkauf, den technischen Support und den Kundendienst von Dell:

- 1 Rufen Sie dell.com/support auf. Klicken Sie am unteren Seitenrand auf das entsprechende Land bzw. die Region. Eine vollständige Länder-/Regionsliste wird angezeigt, wenn Sie auf **All** (Alle) klicken. Klicken Sie im Menu **Support** auf **All Support** (Gesamter Support).
- 2 Klicken Sie auf den entsprechenden Link für den gewünschten Dienst oder Support.
- 3 Wählen Sie die für Sie geeignete Art der Kontaktaufnahme mit Dell.

Stichwortverzeichnis

A

- Anzeigecodes
 - Festplattenanzeige, 19
 - Stromversorgung und Systemplatine, 32
 - Wechselstromversorgung, 33
- Anzeigen
 - Rückseite, 25
 - Vorderseite, 14
- Arbeitsspeicher
 - Fehlerbehebung, 312
- Austauschen
 - Systembatterie, 238

B

- Batterie (System)
 - Austauschen, 238
- Batterien
 - Fehlerbehebung, 309
- Beschädigte Systeme
 - Fehlerbehebung, 308

D

- Dell
 - Kontaktaufnahme, 336

E

- Entfernen
 - Direkte Rückwandplatine, 273
 - Erweiterungskarte für 1U-Knoten, 181
 - Erweiterungskarte für 2U-Knoten, 184
 - Erweiterungskartenanschluss für 1U-Knoten, 211
 - Erweiterungskartenanschluss für 2U-Knoten, 213
 - Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwandplatine, 286
 - Frontblende, 288
 - Hot-swap-fähiges
 - Festplattenlaufwerk, 161
 - Interposer-Extender, 177
 - Interposer-Extender-
 - Auflagefach, 179
 - Kühlkörper, 170, 171, 172
 - Laufwerkplatzhalter, 159, 160
 - LSI 9265-8i-Karte für 1U-Knoten, 192
 - LSI 9265-8i-Karte für 2U-Knoten, 197
 - Lüfter, 244
 - Mittelplatten, 257
 - Netzteil, 165
 - Prozessor, 174

- SAS-Zusatzkarte, 217
- Sensorplatine, 292
- Speichermodule (DIMMs), 234
- Stromverteilungsplatine, 247
- Systemplatine, 240
- Systemplatinenbaugruppe, 167, 168, 169
- Zusatzkarte (10 GbE), 226
- Zusatzkarte (1GbE), 222
- Entfernen der LSI 9265-8i RAID-Akkubaugruppe, 205
- Entfernen der Zusatzkarten-Brückenplatine, 230
- Entfernen des LSI 9265-8i RAID-Akkus, 207
- Erweiterungskarte
 - Fehlerbehebung, 317
- Erweiterungskarte für 1U-Knoten
 - Entfernen, 181
 - Installieren, 183
- Erweiterungskarte für 2U-Knoten
 - Entfernen, 184
 - Installieren, 189
- Erweiterungskartenanschluss für 1U-Knoten
 - Entfernen, 211
 - Installieren, 212
- Erweiterungskartenanschluss für 2U-Knoten
 - Entfernen, 213
 - Installieren, 215
- Expanderkarte
 - Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwanrplatine entfernen, 286

- Expanderkarte für 2,5-Zoll-Festplattenrückwanrplatine installieren, 286

F

- Fehlerbehebung
 - Arbeitsspeicher, 312
 - Beschädigtes System, 308
 - Erweiterungskarte, 317
 - Externe Verbindungen, 304
 - Fehler beim Systemstart, 35, 51
 - Festplattenlaufwerk, 314
 - Feuchtigkeit im System, 307
 - Grafik, 304
 - Lüfter, 311
 - NIC, 306
 - Prozessoren, 318
 - Reihenfolge, 303
 - SAS-RAID-Controllerzusatzkarte, 315
 - Systembatterie, 309
 - Systemkühlung, 310
 - Tastatur, 304
- Festplatte
 - Entfernen eines hot-swap-fähigen Festplattenlaufwerks, 161
 - Fehlerbehebung, 314
 - Installieren eines hot-swap-fähigen Festplattenlaufwerks, 162
- Feuchtigkeit im System
 - Fehlerbehebung, 307
- Frischluf
 - Unterstützung, 58

Frontblende Entfernen, 288
Frontblende Installieren, 290

G

Garantie, 58
Grafik
 Fehlerbehebung, 304

I

Installieren
 2,5-Zoll-
 Festplattenrückwandplatine
 für Expanderkonfiguration,
 286
 Direkte Rückwandplatine, 278
 Erweiterungskarte für 1U-
 Knoten, 183
 Erweiterungskarte für 2U-
 Knoten, 189
 Erweiterungskartenanschluss
 für 1U-Knoten, 212
 Erweiterungskartenanschluss
 für 2U-Knoten, 215
 Expanderkarte für 2,5-Zoll-
 Festplattenrückwanrplatine,
 286
 Frontblende, 290
 Hot-swap-fähiges
 Festplattenlaufwerk, 162
 Interposer-Extender, 178
 Interposer-Extender-
 Auflagefach, 180
 Kühlkörper, 173
 Laufwerkplatzhalter, 159, 160
 LSI 9265-8i-Karte für 1U-
 Knoten, 194
 LSI 9265-8i-Karte für 2U-

 Knoten, 200
 Lüfter, 246
 Mittelplattenen, 263
 Netzteil, 166
 Prozessor, 175
 SAS-Zusatzkarte, 218
 Sensorplatine, 293
 Speichermodule, 236
 Stromverteilungsplatine, 252
 Systemplatine, 241
 Systemplattenbaugruppe, 170
 Zusatzkarte (10 GbE), 229
 Zusatzkarte (1GbE), 225
Installieren der LSI 9265-8i
 RAID-Akkubaugruppe, 206
Installieren der Zusatzkarten-
 Brückenplatine, 231
Installieren des LSI 9265-8i
 RAID-Akkus, 208
Interposer-Extender
 Entfernen, 177
 Installieren, 178
Interposer-Extender-Auflagefach
 Entfernen, 179
 Installieren, 180

J

Jumper-Einstellungen auf der
 Rückwandplatine, 335

K

Kabelführung
 LSI 9265-8i-Karte (1U-
 Knoten), 196
 LSI 9265-8i-Karte (2U-
 Knoten), 202

- Riser-Karte, 216
- SAS-Zusatzkarte (1U-Knoten), 219
- SAS-Zusatzkarte (2U-Knoten), 219
- Stromverteilungsplatine, 253, 267, 271, 294, 299
- Kontaktaufnahme mit Dell, 336
- Kühlkörper
 - Entfernen, 170, 171, 172
 - Installieren, 173
- Kühlkörper entfernen, 170, 171, 172
- Kühlkörper installieren, 173

L

- Laufwerkplatzhalter
 - Entfernen, 159, 160
 - Installieren, 159, 160
- LEDs
 - BMC-Zustand, 34
- LSI 9265-8i-Karte für 1U-Knoten
 - Entfernen, 192
 - Installieren, 194
- LSI 9265-8i-Karte für 2U-Knoten
 - Entfernen, 197
 - Installieren, 200
- Lüfter
 - Entfernen, 244
 - Fehlerbehebung, 311
 - Installieren, 246

M

- Merkmale auf der Rückseite, 25
- Merkmale auf der Vorderseite, 14

- Merkmale und Anzeigen
 - Vorderseite, 14
- Micro SD card
 - socket location, 62
- Mittelplatinen
 - Entfernen, 257
 - Installieren, 263

N

- Netzteile
 - Entfernen, 165
 - Installieren, 166
- NICs
 - Fehlerbehebung, 306

P

- Platzhalter
 - Festplattenlaufwerk, 159, 160
- POST
 - Zugriff auf Systemfunktionen, 13
- Protokollierung der Systemereignisse, 35, 51
- Prozessor
 - Entfernen, 174
 - Installieren, 175
- Prozessoren
 - Fehlerbehebung, 318

R

- raid card
 - LSI 9210-8i HBA, 191
 - LSI 9265-8i with BBU, 191
 - LSI 9285-8e with BBU, 191

- Rückwandplatine
 - 2,5-Zoll-
 - Festplattenrückwandplatine für Expanderkonfiguration entfernen, 280
 - 2,5-Zoll-
 - Festplattenrückwandplatine für Expanderkonfiguration installieren, 286
 - direkte Rückwandplatine entfernen, 273
 - direkte Rückwandplatine installieren, 278
- Rufnummern, 336

S

- SAS-Controllerzusatzkarte
 - Fehlerbehebung, 315
- SAS-RAID-Controllerzusatzkarte
 - Fehlerbehebung, 315
- SAS-Zusatzkarte
 - Entfernen, 217
 - Installieren, 218
- Sicherheit, 155
- Speichermodule
 - Entfernen, 234
 - Installieren, 236
- Speichermodule (DIMMs)
 - Konfigurieren, 232
- Stromverteilungsplatine
 - Entfernen, 247
 - Installieren, 252
- Support
 - Kontaktaufnahme mit Dell, 336

- System
 - Öffnen, 243
 - Schließen, 243
- Systemfunktionen
 - Zugriff, 13
- Systemkühlung
 - Fehlerbehebung, 310
- Systemplatine
 - Anschlüsse, 320
 - Entfernen, 240
 - Installieren, 241
 - Jumper-Einstellungen, 334
- Systemplattenbaugruppe
 - Entfernen, 167, 168, 169
 - Installieren, 170
- System-Setup
 - Energieverwaltung, 76
 - LAN-Konfiguration, 105
 - PCI-Konfiguration, 90
 - Prozessorkonfiguration, 78
 - Remotenzugriffskonfiguration, 106
 - SATA-Konfiguration, 86
 - Speicherkonfiguration, 83
 - USB-Konfiguration, 99
- Systemstart
 - Zugriff auf Systemfunktionen, 13

T

- Tastaturen
 - Fehlerbehebung, 304
- Telefonnummer, 336

U

Unterstützung
Frischlufte, 58

Z

Zusatzkarte (10 GbE)

Entfernen, 226
Installieren, 229
Zusatzkarte (1GbE)
Entfernen, 222
Installieren, 225