

# HP StorageWorks DAT Bandlaufwerk

# Installationshandbuch

## Internes Modell



DAT 40i, DAT 72i

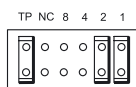
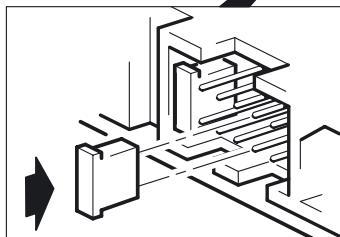
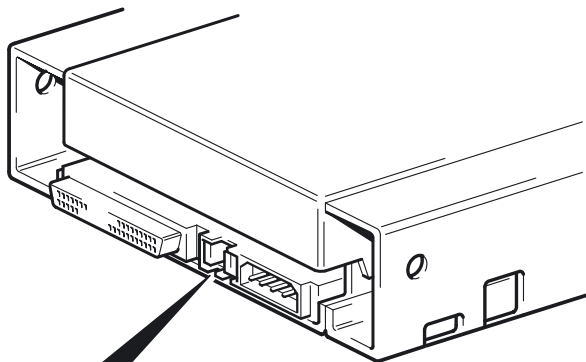


i n v e n t

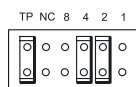
**Hinter dieser Klappe finden  
Sie die Kurzanleitung für  
die Installation.**



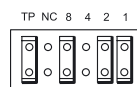
1



3  
(DEFAULT)

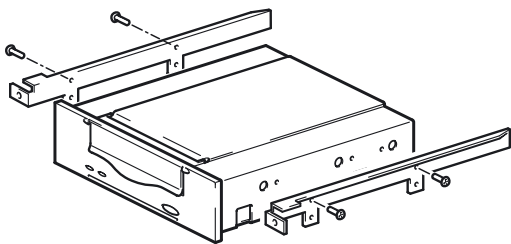


6

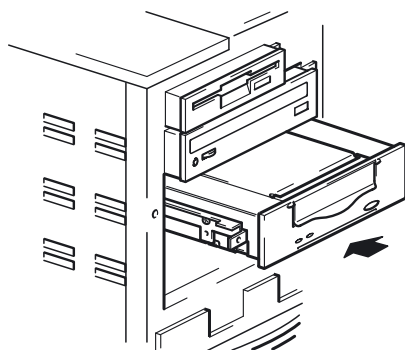
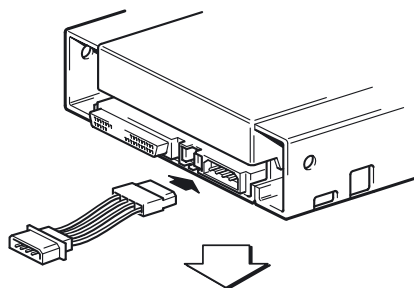


11

4

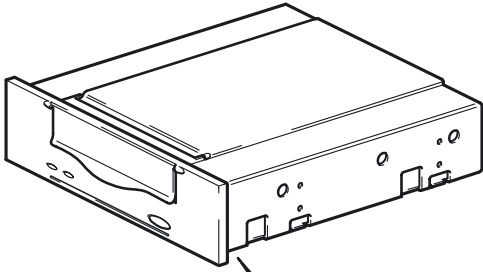


5

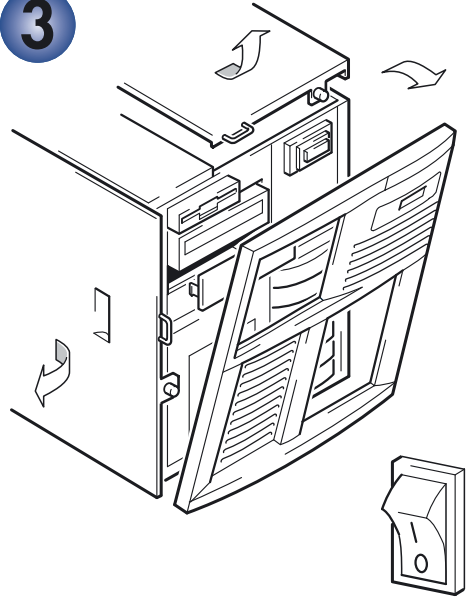


2

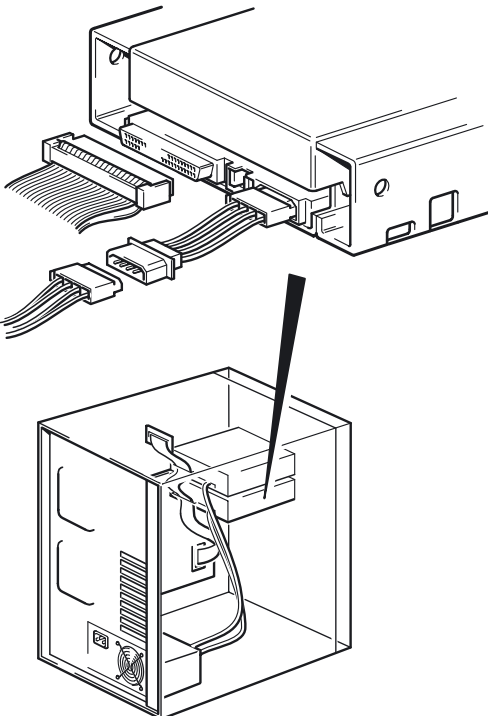
UNIX



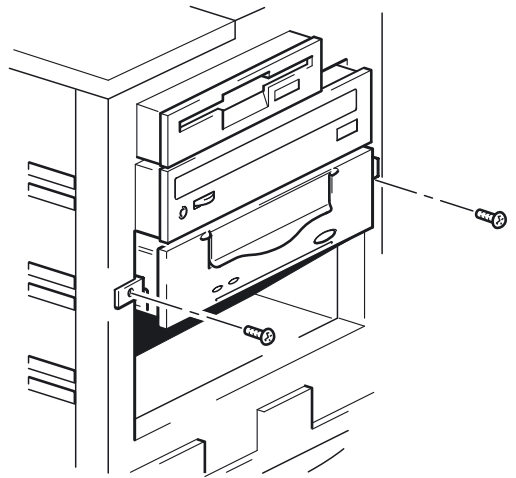
3



6



7



# Interne Laufwerke – Inhalt

## Vor der Installation

Vorbereitende Maßnahmen	Seite 3
Datensicherungssoftware und Treiber	Seite 5
Verwenden der CD-ROM	Seite 7
Überprüfen des SCSI-Anschlusses	Seite 9

## Einbauen eines Bandlaufwerks

Schritt 1: Überprüfen der SCSI-ID des Laufwerks	Seite 11
Schritt 2: Einstellen der Konfigurationsschalter (UNIX-Systeme)	Seite 13
Schritt 3: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs	Seite 15
Schritt 4: Anbringen der Einbauteile	Seite 17
Schritt 5: Anschließen der Verlängerung für das Stromversorgungskabel und Einbauen des Laufwerks	Seite 19
Schritt 6: Anschließen der Stromversorgungs- und SCSI-Kabel	Seite 21
Schritt 7: Befestigen des Laufwerks	Seite 23
Schritt 8: Überprüfen des Einbaus	Seite 25

## Verwenden des Bandlaufwerks

Ihr HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk	Seite 27
Verwenden der korrekten Medien	Seite 29
Registrieren Ihres Bandlaufwerks	Seite 31
Verwenden von HP OBDR	Seite 33
Diagnosewerkzeuge	Seite 36
Leistungsoptimierung	Seite 37
Fehlerbehebung	Seite 38
Probleme mit Kassetten	Seite 42
Weitere Informationsquellen	Seite 44
Austauschen des Bandlaufwerks	Seite 45

Hewlett-Packard Company übernimmt weder ausdrücklich noch stillschweigend irgendwelche Haftung für die in dieser Dokumentation dargestellten Produktinformationen – weder für deren Funktionsfähigkeit noch deren Eignung für einen bestimmten Zweck. Hewlett-Packard ist nicht haftbar für hierin enthaltene Fehler oder für unmittelbare oder mittelbare Schäden in Verbindung mit der Ausstattung, der Leistungsfähigkeit oder dem Gebrauch dieser Dokumentation.

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt. Kein Teil der Dokumentation darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hewlett-Packard reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden. Änderungen vorbehalten.

Microsoft®, MS-DOS®, MS Windows®, Windows® und Windows NT® sind in den USA eingetragene Marken der Microsoft Corporation.

UNIX® ist eine eingetragene Marke von The Open Group.

Die Hewlett-Packard Company übernimmt keine Verantwortung für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben. Die Informationen in diesem Dokument werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Änderungen vorbehalten. Die Garantien für Produkte der Hewlett-Packard Company werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Gedruckt in Großbritannien

## Produktdaten

Notieren Sie hier die Angaben Ihres Bandlaufwerks, so dass diese bei Bedarf leicht aufzufinden sind. Die Modellbezeichnung ist auf der Vorderseite des Laufwerks angegeben. Die Produktnummer und die Seriennummer finden Sie auf dem Etikett an der Unterseite des Laufwerks.

<b>Modell (Laufwerkstyp):</b>	
<b>Modellnummer:</b>	
<b>Seriennummer:</b>	
<b>Seriennummer der Gewährleistung:</b>	
<b>Datum des Kaufs/der Installation:</b>	
<b>SCSI-ID:</b>	

# Vorbereitende Maßnahmen

## HP StorageWorks DAT-Modelle

In diesem Handbuch werden Einbau und Betrieb der folgenden internen HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerke beschrieben:

- HP StorageWorks DAT 72
- HP StorageWorks DAT 40

## Welche Betriebssysteme werden unterstützt?

HP StorageWorks DAT-Laufwerke können an Server angeschlossen werden, auf denen Windows®, NetWare, UNIX, Tru64 oder Linux ausgeführt wird. Weitere Informationen zu den unterstützten Betriebssystemversionen finden Sie unter dem Thema „HP StorageWorks Tape Software Compatibility“ auf der Website [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).

## Wie wird das Laufwerk mit dem Server verbunden?

Es gelten folgende Richtlinien:

- Für optimale Leistung sollte das Bandlaufwerk das einzige Gerät am SCSI-Bus sein.
- Der SCSI-Bus ist stets mit einem Abschlusswiderstand zu versehen.
- Schließen Sie das Laufwerk nicht an denselben SCSI-Bus wie das Festplattenlaufwerk oder an einen RAID-Controller an.

Ihr Server muss über einen ordnungsgemäß eingebauten und konfigurierten SCSI-Host-Busadapter (HBA) oder einen integrierten SCSI-Controller verfügen. Ihr Bandlaufwerk ist über einen freien Anschluss am internen SCSI-Flachbandkabel an den SCSI-Bus des Host-Servers angeschlossen. Das Kabel muss LVDS-kompatibel (Low Voltage Differential SCSI) sein und über einen freien 68-poligen, High Density (HD), Wide SCSI-Stecker verfügen. Siehe „Überprüfen des SCSI-Anschlusses“ auf Seite 9. Das Kabel ist mit einem Abschlusswiderstand zu versehen (siehe „Schritt 6: Anschließen der Stromversorgungs- und SCSI-Kabel“ auf Seite 21).

## Warum spielt der SCSI-Bustyp eine so große Rolle?

Der SCSI-Bustyp bestimmt die Geschwindigkeit, mit der Daten zwischen Geräten am Bus übertragen werden können, und die maximale Länge des zu verwendenden Kabels. Die Laufwerke unterstützen eine Burst-Übertragungsgeschwindigkeit von 40 MB/s. Damit Sie diese Leistung optimal nutzen können, müssen Sie sich vergewissern, dass die Laufwerke an einen SCSI-Bus mit ähnlichen oder besseren Leistungsdaten angeschlossen werden. Daher benötigen Sie Folgendes:

- **Einen Ultra Wide, Ultra2 Wide, Ultra3 (160) oder Ultra4 (320) SCSI-Bus.** Ultra Wide SCSI unterstützt die maximale Busgeschwindigkeit von 40 MB pro Sekunde. Ultra2, Ultra3 und Ultra4 SCSI bietet sogar noch höhere Geschwindigkeiten.
- **LVD-geeignete SCSI-Kabel und -Abschlusswiderstände.** Die LVD-Schnittstelle ermöglicht die Übertragung der Daten mit der maximalen Geschwindigkeit des Laufwerks.

Wenn Sie das Laufwerk an einen SCSI-Bus mit geringeren Leistungsdaten anschließen, funktioniert es zwar einwandfrei, doch die Daten werden langsamer übertragen.

**Hinweis** Die Laufwerke sind nicht mit (HVD) SCSI-Geräten kompatibel.

## Wie lässt sich der SCSI-Bustyp und die SCSI-ID ermitteln?

Bei zahlreichen Betriebssystemen können Sie HP Library & Tape Tools von der Website [www.hp.com/support/tapetools](http://www.hp.com/support/tapetools) installieren. Führen Sie danach den „Install Check“ aus, um die aktuelle SCSI-Konfiguration Ihres Servers zu überprüfen (siehe Seite 36). Auf diese Weise erhalten Sie Informationen zum SCSI-Bus und den belegten SCSI-IDs. Weitere Informationen zum Überprüfen des SCSI-Bustyps finden Sie unter dem Abschnitt zu SCSI im elektronischen Benutzerhandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM.

## Einbauvoraussetzungen für das Bandlaufwerk

### Laufwerkseinschub

Sie benötigen einen 5¼-Zoll-Laufwerksschacht gemäß Industriestandard mit halber Bauhöhe, in den das HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk eingebaut wird. Netzstromerfordernisse:

Spannung	Typischer Strom	Maximaler Strom
5 V	3,5 A	4,0 A
12 V	0,3 A	1,7 A

### Einbauteile

Bei vielen Servern werden weder Einbaurahmen noch Einbauschiene benötigt. Die Geräte werden einfach in das Servergehäuse hineingeschoben und dann mit Schrauben befestigt. Andere Server sind mit integrierten Einbaurahmen oder Einbauschiene ausgestattet.

Für verschiedene Server gemäß Industriestandard stehen Schienen-Kits zur Verfügung. Weitere Details hierzu finden Sie unter [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).

Bei manchen Servern können nicht standardisierte Einbauschiene vorhanden sein und Abdeckblenden fehlen. Wenn dies bei Ihrem System der Fall ist, müssen Sie zuerst dieses Zubehör beim Computerhersteller bestellen und dann das Bandlaufwerk installieren.

## Was ist für die Installation außerdem erforderlich?

- Darüber hinaus sind ggf. Einbauteile erforderlich. Siehe den Abschnitt „Einbauvoraussetzungen für das Bandlaufwerk“ weiter oben.
- Wenn an Ihrem Server kein freier, den Spezifikationen entsprechender SCSI-Anschluss zur Verfügung steht, müssen Sie einen neuen HBA installieren (auch SCSI-Karte genannt). Dieser sollte Ultra Wide oder eine höhere SCSI-Spezifikation unterstützen. Sie müssen den neuen HBA vor dem Einbau Ihres Bandlaufwerks in einen freien 64-Bit PCI-Erweiterungssteckplatz in Ihrem Server einsetzen. (Das Kit kann auch in einen 32-Bit PCI-Erweiterungssteckplatz eingesetzt werden. Allerdings kann es in diesem Fall zu Leistungsbeeinträchtigungen kommen.)

Informationen zu empfohlenen Produkten, Konfigurationen und Bestellinformationen finden Sie auf unserer Website: [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) oder [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).



# Datensicherungssoftware und Treiber

## Datensicherungssoftware

Damit eine optimale Leistung gewährleistet ist, müssen Sie eine Datensicherungsanwendung einsetzen, die für die Konfiguration Ihres Systems geeignet ist. In einer Konfiguration mit direktem Anschluss, in der das Bandlaufwerk an einen eigenständigen Server angeschlossen ist, können Sie Datensicherungssoftware verwenden, die für Umgebungen mit einem Server entwickelt wurde. In Netzwerkkonfigurationen benötigen Sie eine Datensicherungssoftware, die Unternehmensumgebungen unterstützt. Geeignete Produkte erhalten Sie von folgenden Herstellern: HP, Veritas, Legato, Yosemite und Computer Associates. Weitere Informationen zu diesen und anderen ggf. geeigneten Produkten finden Sie auf unserer Konnektivitäts-Website.

- 1 Besuchen Sie unsere Konnektivitäts-Website: [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect), und wählen Sie `tape backup` aus.
- 2 Wählen Sie `software compatibility` aus.
- 3 Wählen Sie aus der Tabelle Ihre Kombination von Betriebssystem und Bandlaufwerk aus. Es wird eine Liste der unterstützten Datensicherungsanwendungen angezeigt. Hier erfahren Sie auch, ob Ihre Konfiguration kompatibel mit HP One-Button Disaster Recovery ist (HP OBDR). (Alle HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerke unterstützen HP OBDR. Sie können diese Funktion jedoch nur nutzen, wenn sie von Ihrer Systemkonfiguration und Datensicherungsanwendung ebenfalls unterstützt wird. Siehe "Verwenden von HP OBDR" auf Seite 33.)
- 4 Stellen Sie sicher, dass Sie eine Datensicherungsanwendung einsetzen, die HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerke unterstützt, und laden Sie ggf. alle Aktualisierungen oder Patches herunter.

## Treiber

### Windows-Benutzer

Laden Sie vor dem Einbau des Bandlaufwerks den HP Treiber von unserer Website herunter: [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support). Spezielle Installationsanweisungen für Treiber für Windows NT, Windows 2000, Windows XP und Windows Server 2003 finden Sie in der zugehörigen README-Datei. Hier erfahren Sie, ob Sie den Treiber vor oder nach dem Einbau des Bandlaufwerks installieren müssen.

Wenn Sie keinen Internet-Zugang haben, können Sie die Treiber auch von der HP StorageWorks Tape CD-ROM herunterladen. Dabei handelt es sich eventuell jedoch nicht um die neuesten Versionen.

### UNIX-Benutzer

Die empfohlenen Datensicherungsanwendungen verwenden die integrierten Standardgerätetreiber des Betriebssystems. Zum Aktualisieren der Treiber wird empfohlen, ein Patch für die neueste Version des Betriebssystems zu installieren oder die Gerätedateien zu konfigurieren (siehe das *UNIX-Konfigurationshandbuch* auf der CD-ROM).

### IA64-Benutzer

Wenn Sie den Autoloader in ein IA64-System wie z. B. einen HP Integrity Server einbauen, finden Sie auf der Website [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) aktuelle Informationen zur Verfügbarkeit von Aktualisierungen zu Datensicherungsprogrammen und Treibern.

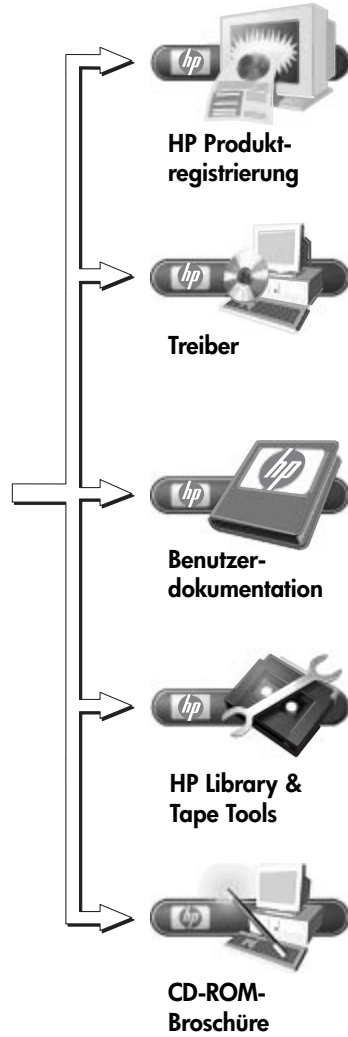


Abbildung 1: Die HP StorageWorks Tape CD-ROM

# Verwenden der CD-ROM

Die HP StorageWorks Tape CD-ROM enthält Treiber, nützliche Dienstprogramme und Informationen, die Ihnen bei der Installation und Verwendung Ihres Bandlaufwerks helfen. Bei den meisten Betriebssystemen unterstützt Sie HP Library & Tape Tools dabei, vor der Installation die SCSI-ID am SCSI-Bus zu ermitteln. Informationen zum Überprüfen der SCSI-IDs auf UNIX-Systemen enthält das UNIX-Konfigurationshandbuch auf der CD-ROM.

## HP Produktregistrierung

Verwenden Sie den Link „Product Registration“ auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM, um Ihr neues Bandlaufwerk elektronisch über das Internet registrieren zu lassen.

## Treiber

Detaillierte Informationen zu Treibern finden Sie in der jeweiligen README-Datei im Verzeichnis `DRIVERS` auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM. Für jedes Betriebssystem ist ein separates Unterverzeichnis vorhanden.

## Benutzerdokumentation

Unter dem Thema „User Documentation“ auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM finden Sie ein UNIX-Konfigurationshandbuch sowie ein Online-Benutzerhandbuch, das ausführlichere Informationen zur Verwendung Ihres HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerks enthält.

Anweisungen zum Sichern und Wiederherstellen von Daten finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Datensicherungsanwendung.

## HP Library & Tape Tools

Die HP Library & Tape Tools Software verfügt über Dienstprogramme zur Diagnose und Fehlerbehebung. Sie ermöglicht Ihnen die exakte Identifizierung Ihres Produkts, die Überprüfung der SCSI-ID-Angaben am SCSI-Bus, verschiedene Tests, Firmwareaktualisierungen und ggf. die Zusammenstellung umfassender Informationen zur Fehlerbehebung für Anrufe beim Kundendienst. Wechseln Sie über den Link auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM zu unserer Support-Website, [www.hp.com/support/tapetools](http://www.hp.com/support/tapetools), und laden Sie die neueste Version dieser Software herunter. Ausführliche Informationen hierzu finden Sie auf Seite 36.

## CD-ROM-Broschüre

Die CD-ROM-Broschüre bietet einen Überblick der Verzeichnisstruktur auf der CD und enthält Informationen zu den Sprachen, in denen die Dokumente auf der CD-ROM zur Verfügung stehen. Darüber hinaus enthält sie einige URL-Adressen und Links für weiterführende Informationen.

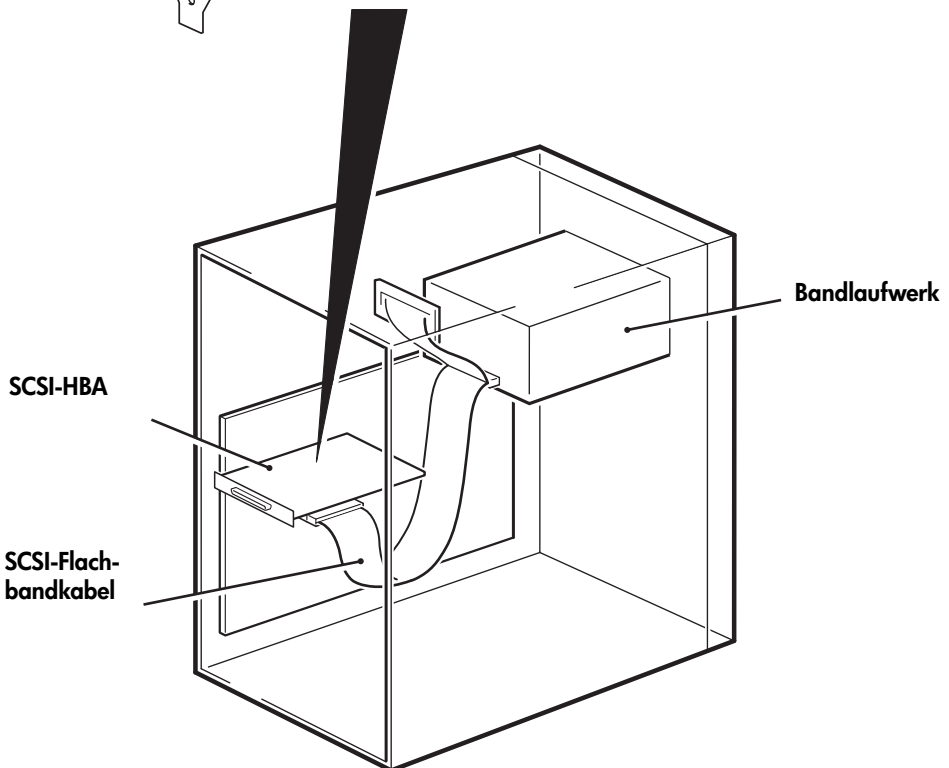
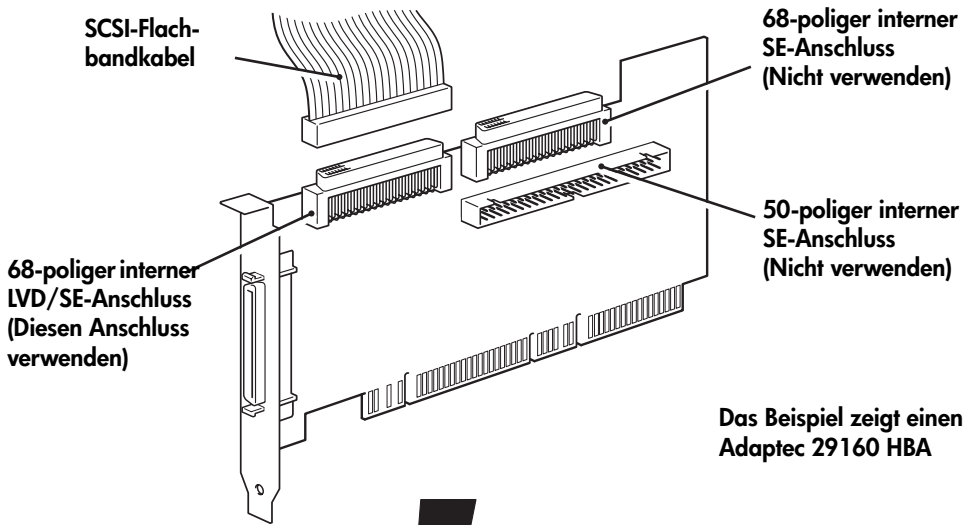
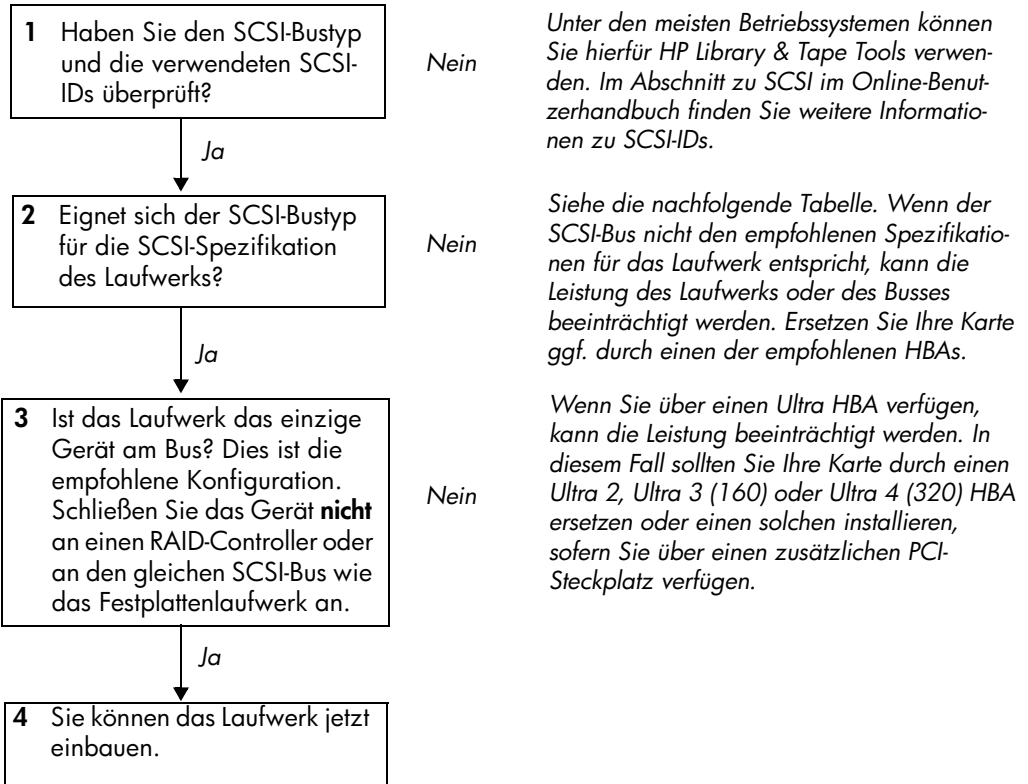


Abbildung 2: Überprüfen des SCSI-Anschlusses

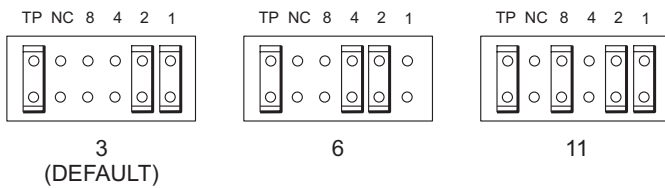
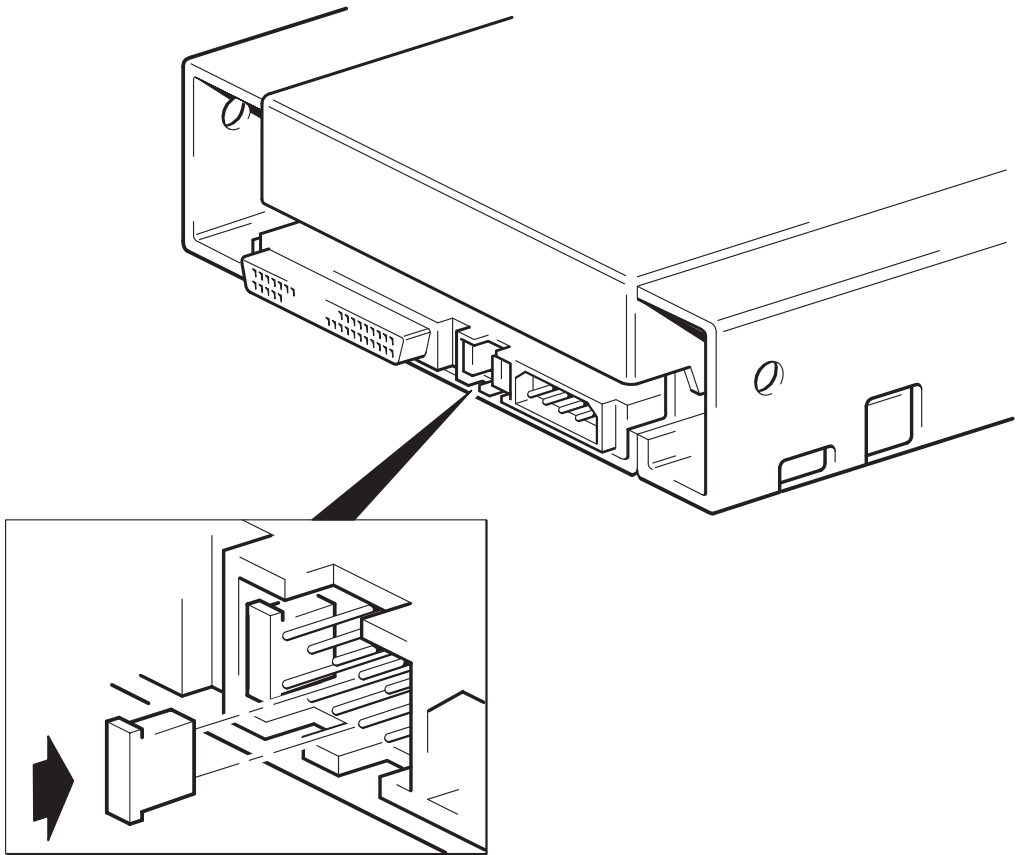
# Überprüfen des SCSI-Anschlusses

Überprüfen Sie Ihren SCSI-Anschluss anhand der folgenden Fragen. Solange in Ihrem Server ein freier Laufwerksschacht vorhanden ist, sollten Sie auch über einen freien Anschluss am internen SCSI-Bus verfügen. Vergewissern Sie sich, dass es sich um den richtigen SCSI-Bustyp handelt. Wenn Sie diese Fragen alle mit „Ja“ beantwortet haben, können Sie mit dem Einbau Ihres Bandlaufwerks beginnen. Wenn Sie mit „Nein“ antworten, müssen Sie eventuell noch weiteres Zubehör erwerben und einbauen. Ausführliche Informationen zur Kompatibilität und zu Produkten finden Sie auf der Website [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).



SCSI-Bustyp	Unterstützt
Ultra Wide LVD	<b>Ja.</b> Dies ist die <b>empfohlene</b> Konfiguration, sofern es sich bei dem Laufwerk um das einzige Gerät am SCSI-Bus handelt.
Ultra 2 LVD, Ultra 3 (160) LVD, Ultra 4 (320) LVD	<b>Ja.</b> Dies sind vor allem dann <b>empfohlene</b> Konfigurationen, wenn sich am SCSI-Bus mehrere Geräte befinden.
Ultra Wide, Single-Ended	Ja. Dies ist jedoch <b>keine</b> empfohlene Konfiguration, da es zu einer Leistungsbeeinträchtigung kommt.
Ultra Narrow, Single-Ended	Ja. Dies wird jedoch <b>nicht</b> empfohlen, da es die Leistung erheblich beeinträchtigt und Sie ein geeignetes Kabel oder einen geeigneten Adapter benötigen.
High Voltage Differential	<b>Nein.</b> Das Laufwerk funktioniert nicht, und Laufwerk bzw. Controller können beschädigt werden.

**Tabelle 1: Unterstützte SCSI-Bustypen**



**Abbildung 3: Überprüfen der SCSI-ID**

# Schritt 1: Überprüfen der SCSI-ID des Laufwerks

Ihr HP StorageWorks DAT-Laufwerk wird mit der Standard-SCSI-ID 3 geliefert. Jedes Gerät am SCSI-Bus muss über eine eindeutige SCSI-ID verfügen. Dem Laufwerk kann eine beliebige *freie* ID zwischen 0 und 15 zugeordnet werden. Verwenden Sie nicht die SCSI-ID 7, da diese für den SCSI-Controller reserviert ist. SCSI-ID 0 ist typischerweise dem Boot-Laufwerk zugeordnet und sollte daher ebenfalls nicht verwendet werden, sofern sich das Bandlaufwerk nicht an einem dedizierten SCSI-Bus befindet.

**Achtung** Durch statische Elektrizität können elektronische Bauteile beschädigt werden. Tragen Sie nach Möglichkeit stets eine Erdungsmanschette. Wenn dies nicht der Fall ist, berühren Sie ein Metallteil am Server (z. B. die Rückwand), um eine elektromagnetische Ladung abzuleiten, bevor Sie das Bandlaufwerk aus seiner Verpackung entnehmen.

- 1 Ermitteln Sie, ob eine Änderung der SCSI-ID abweichend von der Werkseinstellung 3 erforderlich ist.

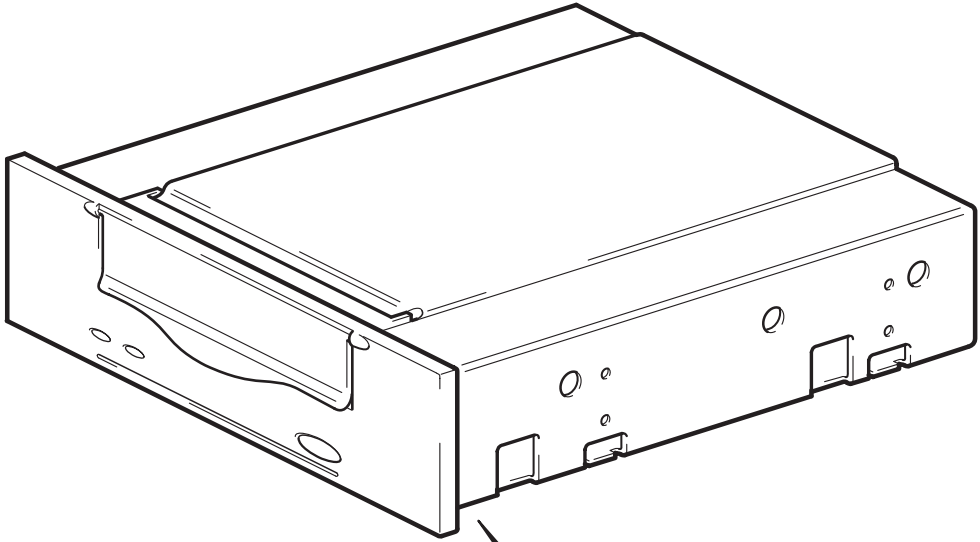
Bei zahlreichen Betriebssystemen können Sie HP Library & Tape Tools von der HP StorageWorks Tape CD-ROM installieren. Führen Sie anschließend den „Install Check“ aus, um die aktuelle SCSI-Konfiguration des Servers zu überprüfen (siehe Seite 36). Auf diese Weise erhalten Sie Informationen zum SCSI-Bus und den belegten SCSI-IDs.

Das UNIX-Konfigurationshandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM enthält auch Anweisungen zum Bestimmen der SCSI-IDs der auf den UNIX-Servern vorhandenen Geräten.

- 2 Ändern Sie ggf. die SCSI-ID des Bandlaufwerks.

Die SCSI-ID wird mit Hilfe von Steckbrücken und Stiften auf der Rückseite des Laufwerks festgelegt (siehe Abbildung 3). Stecken Sie die Steckbrücken mit Hilfe einer Pinzette oder einer kleinen Zange so auf die Stifte, dass die gewünschte ID konfiguriert wird. Entfernen Sie nicht die Steckbrücke TP. Diese muss stets gesetzt sein.

Freie Steckbrücken werden am Laufwerk befestigt.



**Abbildung 4: Einstellen der UNIX-Konfigurationsschalter**



# Schritt 2: Einstellen der Konfigurationsschalter (UNIX-Systeme)

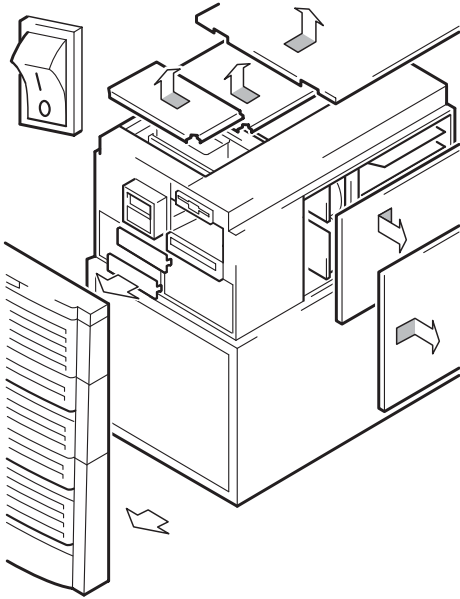
Lesen Sie diesen Abschnitt nur, wenn Sie Ihr Bandlaufwerk in einem UNIX-System installieren. Informationen zur Installation für Windows-PCs finden Sie im Abschnitt "Schritt 3: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs" auf Seite 15.

- 1 Spezifische Hinweise zu Ihrem Betriebssystem finden Sie im *UNIX-Konfigurationshandbuch* auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM.

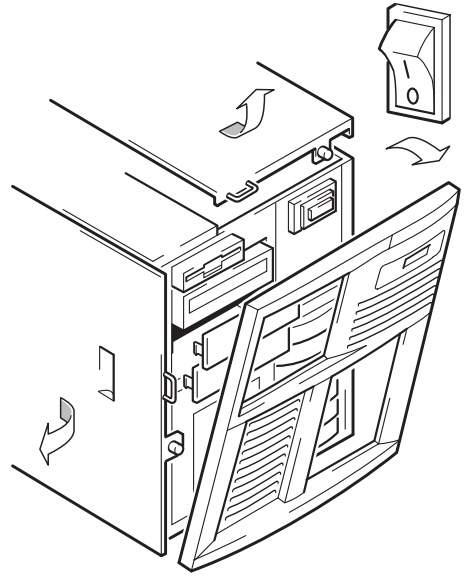
In der folgenden Tabelle sind die *typischen* Schaltereinstellungen für verschiedene Servertypen zusammengefasst.

Systemtyp	Schalternummer							
	1	2	3	4	5	6	7	8
Standard (die meisten PC-Systeme)	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
HP Tru64 v.5.0-Systeme	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
HP Tru64 v.4.0-Systeme	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Aus
HP OpenVMS-Systeme	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
HP-UX-Systeme	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
IBM AIX-Systeme	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Linux-Systeme	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Sun Solaris, Version 2.7 und höher	Ein	Ein	Aus	Ein	Ein	Ein	Ein	Ein
Sun Solaris, Version 2.6 und niedriger	Ein	Ein	Aus	Aus	Ein	Ein	Aus	Aus

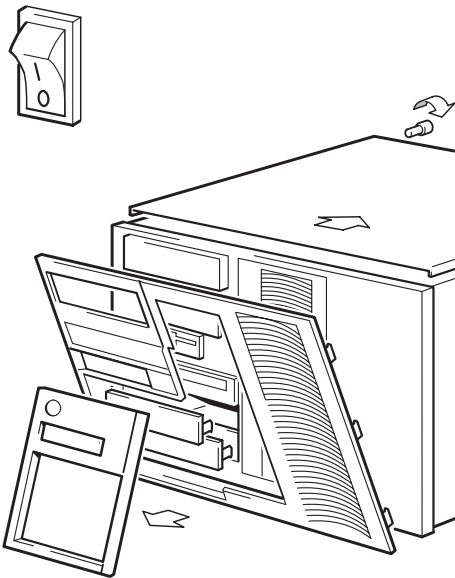
- 2 Wenn Sie für Ihre UNIX-Konfiguration die Konfigurationsschalter verändern müssen, nehmen Sie die Änderung an den Schaltern auf der Unterseite des Bandlaufwerks vor (siehe Standardeinstellungen in Abbildung 4).



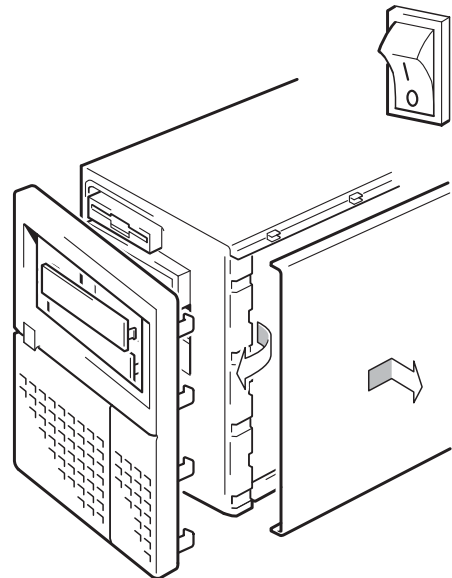
**Abbildung 5a: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs in einem typischen HP AlphaServer**



**Abbildung 5b: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs in einem typischen HP Proliant Server**



**Abbildung 5c: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs in einem typischen IBM-Server**



**Abbildung 5d: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs in einem typischen Dell-Server**

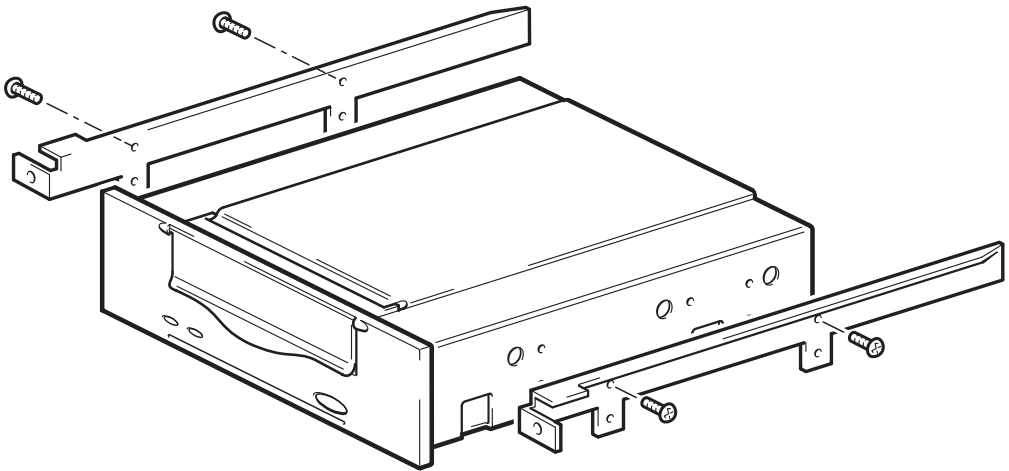
# Schritt 3: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs

**Warnung** Vergewissern Sie sich, dass während der Installation des Laufwerks der Server von der Stromversorgung getrennt ist, um Verletzungen von Personen und Beschädigungen am Server oder Bandlaufwerk zu vermeiden.

**Achtung** Durch statische Elektrizität können elektronische Bauteile beschädigt werden. Tragen Sie nach Möglichkeit stets eine Erdungsmanschette. Wenn dies nicht der Fall ist, berühren Sie, nachdem Sie das Stromversorgungskabel vom Server abgezogen und die Gehäuseabdeckung abgenommen haben, ein Metallteil am Gehäuse. Gleichermaßen sollten Sie auch ein Metallteil am Laufwerk berühren, bevor Sie dieses installieren.

- 1** Legen Sie die benötigten Werkzeuge und Materialien zurecht:
  - Kreuzschlitz-Schraubendreher
  - Längsschlitz-Schraubendreher (wenn an Ihrem Server Längsschlitzschrauben vorhanden sind)
  - Torx-Schraubendreher (wenn an Ihrem Server Torx-Schrauben vorhanden sind)
  - Ihre Serverhandbücher (zum Nachschlagen während der Installation)
- 2** Führen Sie einen normalen Systemabschluss durch, und schalten Sie den Server und alle angeschlossenen Peripheriegeräte aus.
- 3** Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung und die Frontblende vom Server ab. Befolgen Sie hierzu die Anweisungen in der Dokumentation zu Ihrem Server.

Da Sie im Innenbereich des Server arbeiten, müssen Sie evtl. SCSI-Kabel und Stromversorgungskabel von anderen Geräten abziehen, um das neue Laufwerk platzieren zu können. Wenn dies zutrifft, notieren Sie sich deren Anordnung und Anschlüsse, so dass Sie diese später wieder korrekt einsetzen bzw. anschließen können.
- 4** Entfernen Sie an Ihrem Server die Abdeckblende von einem freien 5¼-Zoll-Laufwerksschacht wie in der Dokumentation für Ihren Server beschrieben. Halten Sie die Schrauben griffbereit, da Sie sie in "Schritt 7: Befestigen des Laufwerks" auf Seite 23 benötigen werden.



Die Abbildung zeigt die Metallschienen, die bei einem älteren HP ProLiant Server zu verwenden sind. Bei anderen Servern sind andere Einbauteile erforderlich. Lesen Sie hierzu auch die Dokumentation zu Ihrem Server.

Überspringen Sie diesen Schritt, wenn Ihr Server keine Einbaukomponenten erfordert.

**Abbildung 6: HP ProLiant, Befestigen der Einbauschienen**

# Schritt 4: Anbringen der Einbauteile

Wenn für die Installation des Bandlaufwerks spezielle Einbauschienen oder andere Befestigungsteile benötigt werden, befestigen Sie diese in diesem Schritt am Bandlaufwerk.

*Wenn für Ihren Server keine speziellen Einbauteile erforderlich sind, fahren Sie jetzt mit "Schritt 5: Anschließen der Verlängerung für das Stromversorgungskabel und Einbauen des Laufwerks" auf Seite 19 fort.*

## HP ProLiant Server

Bei den verschiedenen Servermodellen werden Bandlaufwerke auf unterschiedliche Weise eingebaut.

- Einige HP ProLiant Server erfordern Einbauschienen. Hierbei kann es sich um Metall- oder Kunststoffschienen handeln, die an der Abdeckblende des Laufwerkseinschubs des Servers angebracht sind. Möglicherweise sind im Lieferumfang Ihres Bandlaufwerks Metallschienen und Schraubensätze für einige ältere ProLiant Servermodelle enthalten. Diese werden jedoch aus dem Produktprogramm genommen. Die Schienen werden mit M3-Schrauben am Laufwerk befestigt.
- Bei anderen HP ProLiant Servermodellen sind anstelle der Einbauschienen nur spezielle Halterungsschrauben erforderlich. Möglicherweise verfügt der Server auch über einen Mechanismus zur Arretierung des Bandlaufwerks. Siehe "Schritt 7: Befestigen des Laufwerks" auf Seite 23.

Prüfen Sie in der Dokumentation zu Ihrem HP ProLiant Server, welche Einbaumethode für diesen vorgesehen ist und ob die entsprechenden Einbauteile mit dem Server geliefert wurden.

### 1 Setzen Sie die geeigneten Einbauteile ein.

- Schrauben Sie die Metallschienen am Bandlaufwerk fest, wie in Abbildung 6 gezeigt. Beachten Sie bitte, dass die Schrauben durch das jeweils obere Loch der Schienen geführt werden. Vergewissern Sie sich, dass Sie die mitgelieferten M3-Schrauben verwenden. Längere Schrauben könnten das Laufwerk oder den Server beschädigen.
- Sofern mit dem Server Kunststoffschienen mitgeliefert wurden, befestigen Sie diese mit den ebenfalls beiliegenden M3-Schrauben am Bandlaufwerk. Vergewissern Sie sich, dass Sie M3-Schrauben einsetzen – die Schienen sind möglicherweise mit anderen Schrauben an der Abdeckblende befestigt, die nicht verwendet werden sollten. Schlagen Sie im Zweifelsfall in der Dokumentation zu Ihrem HP ProLiant Server nach.

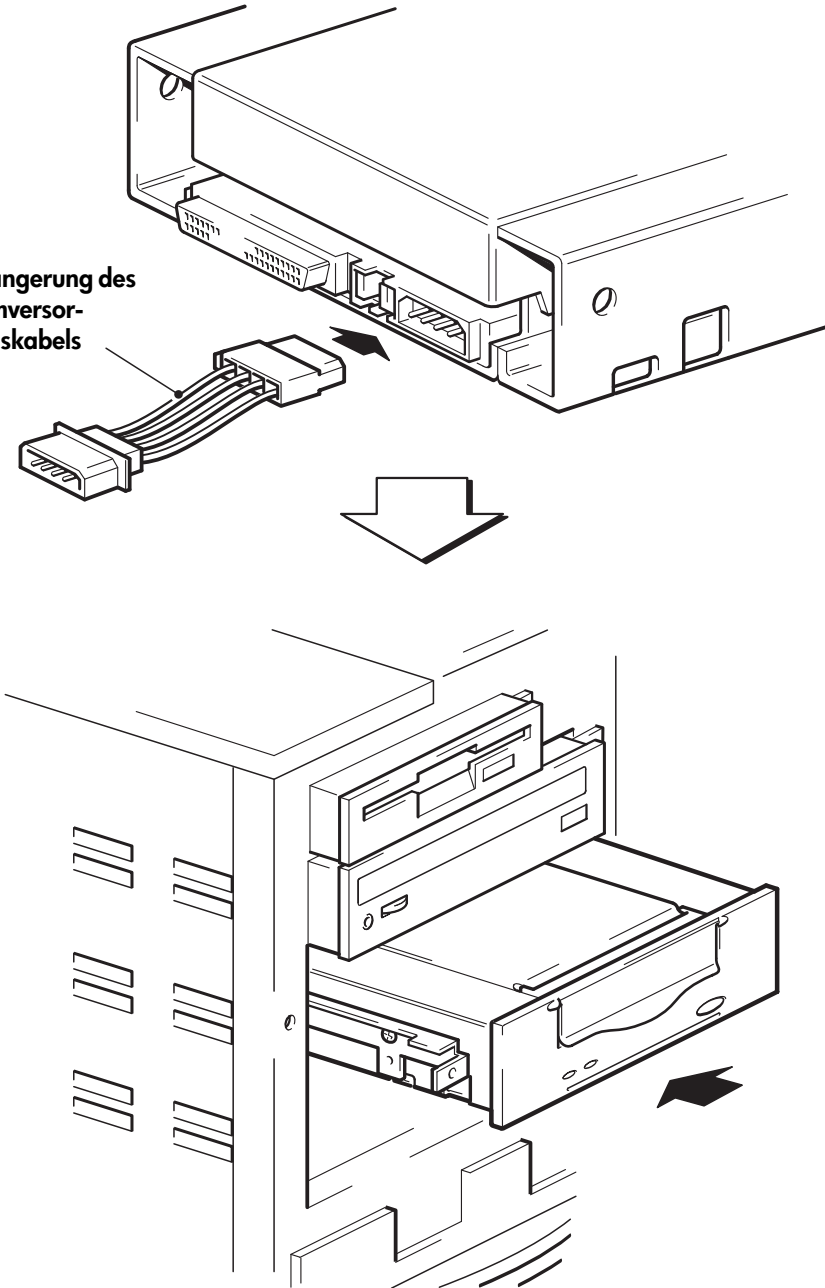
**Hinweis** Wenn im Lieferumfang Ihres Laufwerks Einbauteile enthalten sind, können diese von den dargestellten Einbauteilen abweichen.

## Andere Server

### 1 Setzen Sie die geeigneten Einbauteile ein. Weitere Anweisungen erhalten Sie in der Herstellerdokumentation.

- Wenn Sie das Laufwerk in einem Server mit Einbaurahmen installieren, befestigen Sie das Laufwerk an diesem Rahmen.
- Bei der Installation in einem Server, für den Einbauschienen erforderlich sind, befestigen Sie die Schienen am Bandlaufwerk.
- Bei einigen Servern sind an den Abdeckblenden Einbauschienen zum Einrasten angebracht. Diese können entfernt und mit Schrauben am Bandlaufwerk angebracht werden.

**Verlängerung des  
Stromversor-  
gungskabels**



**Abbildung 7: Installieren des Laufwerks**

# Schritt 5: Anschließen der Verlängerung für das Stromversorgungskabel und Einbauen des Laufwerks

- 1 Schließen Sie die Verlängerung des Stromversorgungskabels an den Netzanschluss auf der Rückseite des Bandlaufwerks an (siehe Abbildung 7).
- 2 Schieben Sie das Bandlaufwerk in den freien Laufwerksschacht, und richten Sie dabei den Einbaurahmen bzw. die Einbauschiene an den Vertiefungen im Schacht aus (siehe Abbildung 7).

Wenn für Ihren Server keine Einbauteile benötigt werden, überprüfen Sie, ob die Öffnungen auf der Seite des Bandlaufwerks an den Öffnungen im Gehäuse ausgerichtet sind.

Ziehen Sie zu diesem Zeitpunkt noch nicht die Schrauben für die Befestigung des Bandlaufwerks an, da Sie möglicherweise zum Anschließen der Kabel das Bandlaufwerk noch einmal verschieben müssen.

**Hinweis** Installieren Sie jetzt ggf. im ausgewählten Server bzw. in der ausgewählten Workstation einen SCSI-Host-Adapter. Informationen zu den Anforderungen an den SCSI-Host-Adapter finden Sie auf Seite 3.

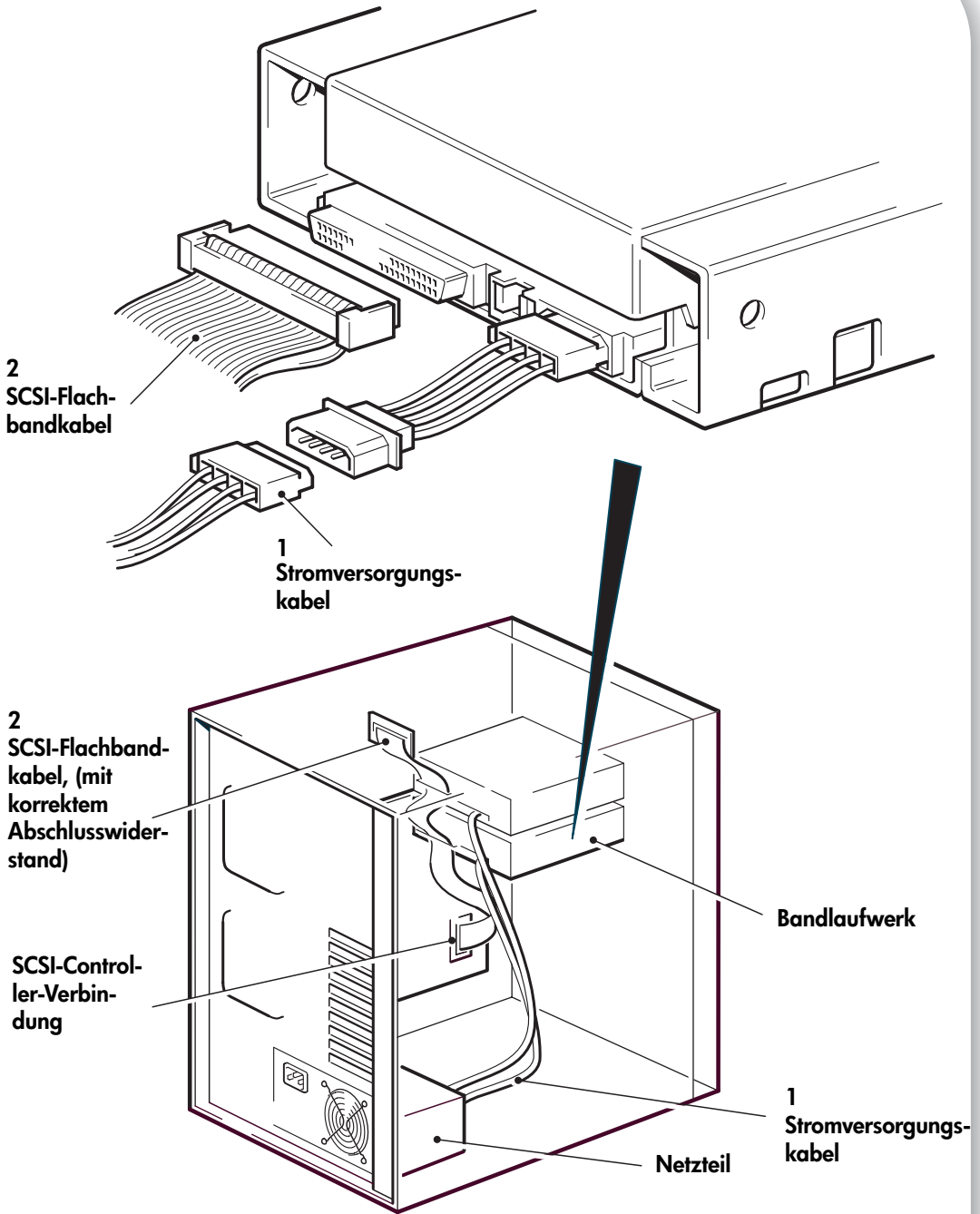


Abbildung 8: Anschließen der Stromversorgungs- und SCSI-Kabel



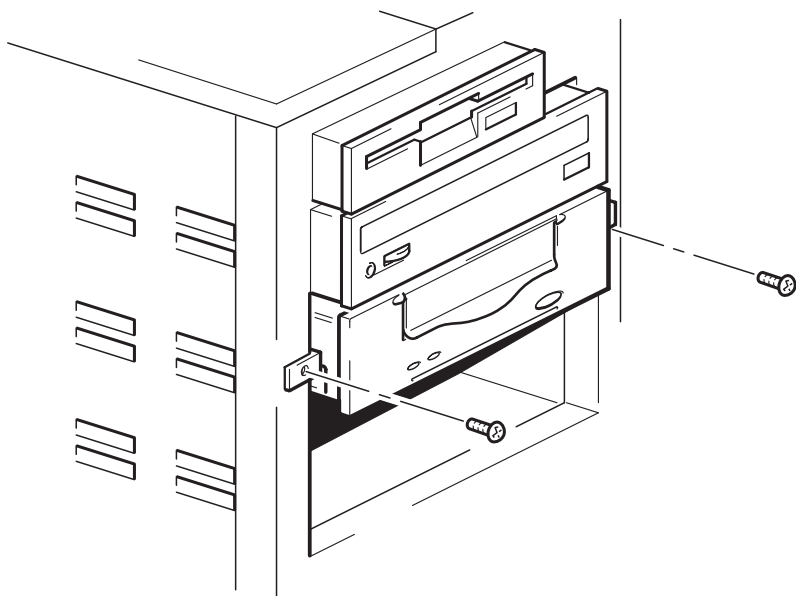
# Schritt 6: Anschließen der Stromversorgungs- und SCSI-Kabel

- 1 Schließen Sie ein freies Stromversorgungskabel vom internen Netzteil des Servers an den Netzanschluss an (siehe Abbildung 8, Teil 1).
- 2 Schließen Sie einen freien Anschluss am Flachbandkabel des im Server integrierten SCSI-Busses oder am HBA SCSI-Flachbandkabel an den SCSI-Anschluss des Laufwerks an (siehe Abbildung 8, Teil 2).
- 3 Falls das Laufwerk das letzte Laufwerk an der SCSI-Gerätekette ist, stellen Sie sicher, dass das SCSI-Kabel ordnungsgemäß terminiert ist.

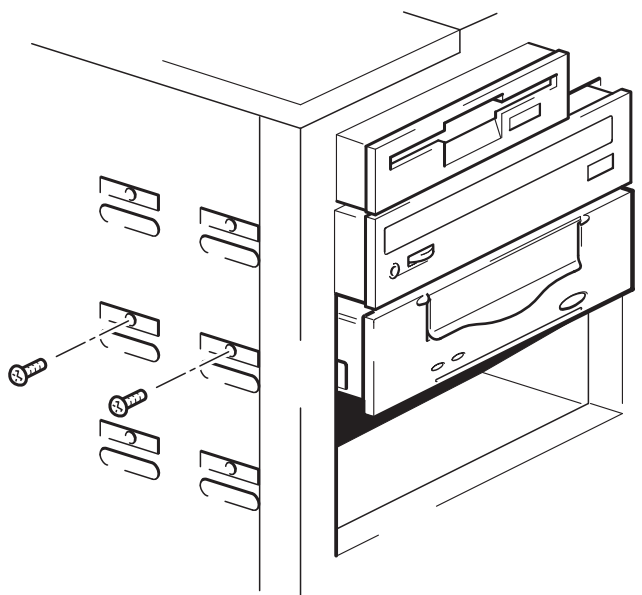
## **Wo muss der SCSI-Abschlusswiderstand angebracht sein?**

Der Abschlusswiderstand muss an zwei – und NUR an zwei – Stellen des SCSI-Busses angebracht sein: am Anfang und am Ende des SCSI-Busses. Die Terminierung wird am HBA normalerweise standardmäßig aktiviert, und die meisten SCSI-Kabel sind bereits mit einem Abschlusswiderstand ausgestattet. Dabei handelt es sich normalerweise um einen kleinen rechteckigen Kunststoffblock, der am Kabelende angebracht und als „SCSI Terminator“ (SCSI-Abschlusswiderstand) gekennzeichnet ist.

Wenn daher der HBA das erste Gerät am Bus ist, sollten Sie sich vergewissern, dass der zweite Abschlusswiderstand nach dem letzten Gerät angebracht ist (siehe Abbildung 8, Teil 2).



**Abbildung 9a: Befestigen des Laufwerks an Einbauteilen**



**Abbildung 9b: Befestigen des Laufwerks ohne Einbauteile**

# Schritt 7: Befestigen des Laufwerks

## Bei Verwendung von Einbauteilen

- 1 Befestigen Sie das Bandlaufwerk in seiner Position. Befestigen Sie das Bandlaufwerk mit den in "Schritt 3: Vorbereiten des Laufwerkseinschubs" auf Seite 15 entfernten Schrauben (siehe Abbildung 9a).
- 2 Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder am Server an.

## Ohne Verwendung von Einbauteilen

- 1 Befestigen Sie das Bandlaufwerk in seiner Position. Überprüfen Sie, ob die Öffnungen seitlich am Bandlaufwerk an den Öffnungen im Gehäuse ausgerichtet sind. Befestigen Sie das Laufwerk mit den Schrauben aus dem Einbauschiene-Kit (siehe Abbildung 9b).  
**HP ProLiant Server:** Vergewissern Sie sich, dass Sie M3-Schrauben verwenden. Einigen HP ProLiant Servermodellen sind spezielle M3-Schrauben beigelegt, die verwendet werden sollten. Möglicherweise ist bei Ihrem Servermodell ein Mechanismus vorgesehen, der zusammen mit Befestigungsschrauben für die Arretierung des Bandlaufwerks sorgt.  
**Andere Server:** Vergewissern Sie sich, dass Sie M3-Schrauben verwenden.
- 2 Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder am Server an.

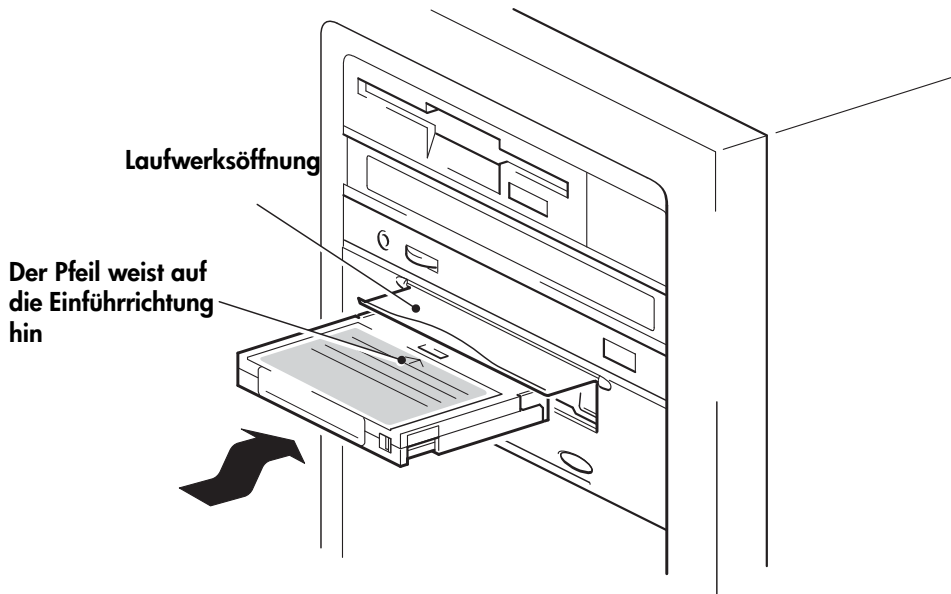


Abbildung 10a: Einlegen einer Kassette

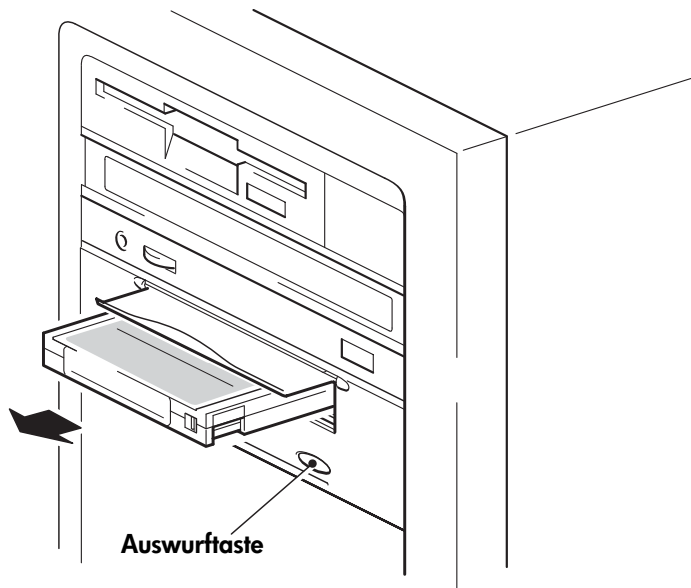


Abbildung 10b: Entnehmen einer Kassette

# Schritt 8: Überprüfen des Einbaus

Nachdem Sie die Laufwerkshardware eingebaut haben, müssen Sie vor dem Sichern Ihrer Daten überprüfen, ob das Bandlaufwerk korrekt funktioniert.

## Überprüfen der Funktionsfähigkeit

Vergewissern Sie sich, dass Sie alle für die Datensicherungsanwendung erforderlichen Treiber und Aktualisierungen heruntergeladen haben (siehe Seite 5).

- 1 Schalten Sie Laufwerk und Server ein. Das Bandlaufwerk führt seinen Hardware Selbsttest durch. Dieser dauert ca. 5 Sekunden. Am Ende des Hardware Selbsttests sollte keine der Kontrollleuchten im Bedienfeld leuchten. Weitere Informationen zu den Kontrollleuchten im Bedienfeld finden Sie unter "Ihr HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk" auf Seite 27.
- 2 Überprüfen Sie, ob die Installation des Bandlaufwerks erfolgreich war.  
Bei zahlreichen Betriebssystemen können Sie HP Library & Tape Tools wie auf Seite 36 beschrieben verwenden. Das UNIX-Konfigurationshandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM umfasst auch eine Anweisung zur Überprüfung.

**Hinweis** Wenn während dieser Überprüfung ein Problem auftritt, lesen Sie die Informationen unter "Fehlerbehebung" auf Seite 38. Dort finden Sie Unterstützung zur Diagnose und Fehlerbehebung.

- 3 Sie können jetzt testweise eine Datensicherung und Wiederherstellung durchführen, um festzustellen, ob das Laufwerk Daten auf das Band schreiben kann. Verwenden Sie die mit dem Laufwerk gelieferte leere Kassette.

## Einlegen einer Kassette

- 1 Heben Sie die Kassettenöffnung an der Vorderseite des Laufwerks an, und schieben Sie die Kassette so in das Laufwerk, dass der weiße Pfeil nach oben und zur Laufwerksöffnung zeigt. Drücken Sie vorsichtig auf die Rückseite der Kassette, bis die Kassette vom Laufwerk aufgenommen wird. (Siehe Abbildung 10a.)
- 2 Die Kontrollleuchte „Tape“ (Band) blinkt grün, während das Bandlaufwerk seine Ladesequenz ausführt. Nach dem vollständigen Laden der Kassette leuchtet diese Kontrollleuchte permanent grün.

## Testweise Datensicherung und Wiederherstellung

Ausführliche Anweisungen finden Sie in der Dokumentation zu Ihrer Datensicherungsanwendung.

- 1 Durchführen einer Testdatensicherung auf ein Band.
- 2 Durchführen einer Testwiederherstellung von einem Band.

## Entnehmen der Kassette

**Achtung** Versuchen Sie niemals, eine Kassette zu entnehmen, bevor diese vollständig ausgeworfen wurde.

- 1 Drücken Sie die Auswurfaste im Bedienfeld. (Siehe Abbildung 10b.)
- 2 Das Laufwerk schließt die momentan ausgeführte Aufgabe ab, spult das Band an den Anfang zurück und wirft dann die Kassette aus. Diese Schritte dauern bei einer nicht schreibgeschützten Kassette ca. 25 Sekunden und bei einer schreibgeschützten Kassette ca. 10 Sekunden.

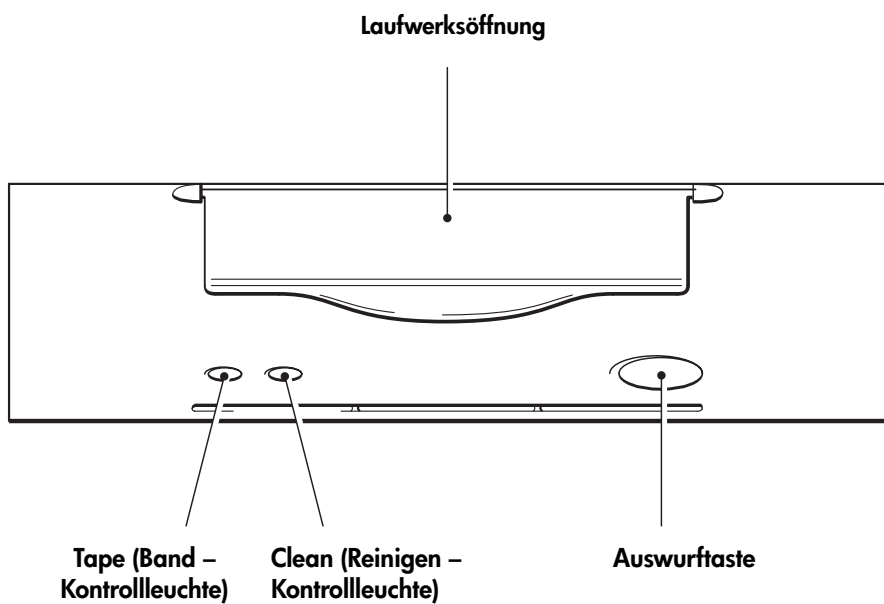




Abbildung 11: Bedienelemente und Anzeigen am Bandlaufwerk

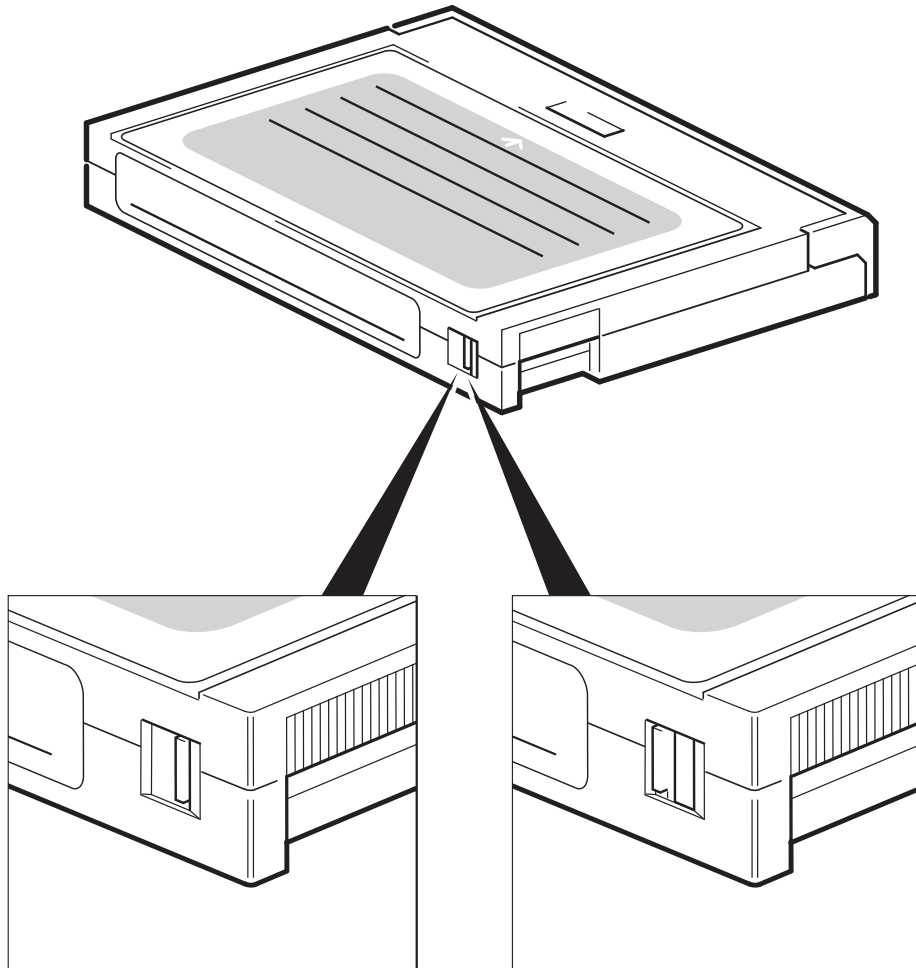
# Ihr HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk

Im vorderen Bedienfeld Ihres Bandlaufwerks befinden sich zwei LEDs und eine Auswurf Taste für Bandkassetten. Weitere Informationen zum Laden und Entladen von Kassetten finden Sie auf Seite 25 und weitere Informationen zum erzwungenen Auswerfen auf Seite 42.

## LEDs auf der Vorderseite

Die beiden LEDs sind mit „Tape“ (Band) und „Clean“ (Reinigen) beschriftet. (Siehe Abbildung 11.)

	Tape (Band – Kontrollleuchte)	Clean (Reinigen – Kontrollleuchte)	Erläuterung
	Ein	Aus	Die Kassette ist geladen und das Laufwerk betriebsbereit.
	Blinkt langsam	Aus	Die Kassette wird gerade geladen bzw. entladen, oder es wird gerade der Selbsttest ausgeführt.
	Blinkt schnell	Aus	Die Kassette ist geladen, und es wird gerade auf diese zugegriffen.
	Aus	Ein	Hierbei handelt es sich um das Fehlerbedingungssignal. HP StorageWorks DAT-Laufwerke führen beim Systemstart einen umfassenden Selbsttest durch. Wenn ein schwerwiegender Fehler zum Fehlschlagen des Selbsttests führt, leuchtet die LED „Clean“ (Reinigen) permanent bernsteinfarben. Führen Sie HP Library & Tape Tools aus, um das Problem leichter bestimmen zu können (Siehe Seite 36.)
 oder 	Aus oder blinkt schnell	Blinkt langsam	Dies ist das Medienwarnsignal. <b>1</b> Warten Sie, bis die aktuelle Operation abgeschlossen ist. Legen Sie danach ein anderes Band ein, und wiederholen Sie die gerade ausgeführte Operation. <b>2</b> Wenn das Warnsignal jetzt nicht angezeigt wird, bedeutet dies, dass die ursprüngliche Kassette nahezu abgenutzt war. Kopieren Sie, falls möglich, alle aufzubewahrenden Daten des ursprünglichen Bandes auf ein neues Band, und entsorgen Sie das alte. <b>3</b> Wenn das Medienwarnsignal auch beim zweiten Band angezeigt wird, sind die Schreib-/Leseköpfe zu reinigen. <b>4</b> Wenn das Warnsignal nach Verwendung einer Reinigungskassette angezeigt wird, ist die Reinigungskassette wahrscheinlich abgenutzt, und Sie müssen diese entsorgen.
	Blinkt langsam	Blinkt langsam	Wenn die beiden LEDs abwechselnd blinken, befindet sich das Bandlaufwerk im Wiederherstellungsmodus für Nofälle, d. h. das Betriebssystem wird gerade wiederhergestellt (siehe „Ausführen von HP OBDR“ auf Seite 34).



**Vorrichtung geschlossen,  
Kassette nicht  
schreibgeschützt**

**Vorrichtung geöffnet,  
Kassette  
schreibgeschützt**

**Abbildung 12: Schreibschutz bei Kassetten**



# Verwenden der korrekten Medien

Für eine optimale Leistung werden Medien der Marke HP empfohlen. Bestellen Sie online unter: [www.hp.com/go/storagemedia](http://www.hp.com/go/storagemedia). Wenn Sie keinen Internet-Zugang haben, finden Sie die Bestellinformationen für Band- und Reinigungskassetten im Benutzerhandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM.

## Datenkassetten

Verwenden Sie für eine optimale Leistung und Speicherkapazität Bandkassetten, die dem Format des Laufwerks entsprechen. Verwenden Sie normalerweise auch nur eine Kassette pro Tag. **Im Idealfall verwenden Sie HP DDS-4-Kassetten mit DAT 40-Bandlaufwerken und HP DAT 72-Kassetten mit DAT 72-Bandlaufwerken.**

Obwohl HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerke vollständig rückwärtskompatibel sind, nutzen Bänder älteren Formats schneller ab als Bänder aktueller Generationen. Der Bandabrieb kann dazu führen, dass sich die Lebensdauer des Bandlaufwerks verringert. Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Laufwerksmodelle und die kompatiblen Kassetten. Die schattierten Felder zeigen die jeweils empfohlenen Modelle für die jeweiligen Laufwerke an.

	<b>DDS-1 90 m</b>	<b>DDS-2 120 m</b>	<b>DDS-3 125 m</b>	<b>DDS-4 150 m</b>	<b>DAT 72 170 m</b>
HP StorageWorks DAT 40	<b>Nur Lesen</b>	<b>Lesen/ Schreiben</b>	<b>Lesen/ Schreiben</b>	<b>40 GB* (C5718A)</b>	<b>Nicht unterstützt</b>
HP StorageWorks DAT 72	<b>Nicht unterstützt</b>	<b>Nicht unterstützt</b>	<b>Lesen/ Schreiben</b>	<b>Lesen/ Schreiben</b>	<b>72 GB* C8010A</b>

\* Kapazität bei einem Komprimierungsverhältnis von 2:1.

**Tabelle 2: Kompatibilität der Datenkassetten**

## Schreibschutz bei Kassetten

Sollen die auf einer Kassette vorhandenen Daten vor Änderungen und Überschreiben geschützt werden, aktivieren Sie den Schreibschutz der jeweiligen Kassette. (Siehe Abbildung 12.)

Nehmen Sie die Kassette stets aus dem Laufwerk, bevor Sie den Schreibschutz ändern.

- Verschieben Sie zum Aktivieren des Schreibschutzes die Vorrichtung auf der Rückseite der Kassette, so dass die Erkennungsöffnung offen ist.
- Schließen Sie diese Öffnung wieder, um den Schreibschutz zu deaktivieren.

Der Schreibschutz schützt den Kassetteneinhalt jedoch nicht vor Magneten (oder Magnetlöschern).

## Reinigungskassetten

HP empfiehlt die wöchentliche Reinigung des Bandlaufwerks mit Hilfe einer HP Reinigungskassette (Teilenummer C5709A). Verwenden Sie zum Reinigen der Schreib-/Leseköpfe keine Wattestäbchen oder andere Hilfsmittel. Die Reinigungskassette ist mit einem speziellen Band zum Reinigen der Schreib-/Leseköpfe ausgestattet. Eine Reinigungskassette darf maximal 50-mal oder so oft wie auf der Kassettenverpackung angegeben verwendet werden. Markieren Sie bei jeder Verwendung der Kassette für die Reinigung des Laufwerks ein Kästchen. Tauschen Sie die Reinigungskassette aus, wenn alle Kästchen markiert sind. Bei HP erhalten Sie neue Reinigungskassetten.

- 1 Legen Sie eine Reinigungskassette in das Laufwerk ein. Das Bandlaufwerk lädt die Kassette automatisch und reinigt die Schreib-/Leseköpfe.

Nach Abschluss des Reinigungszyklus wird die Kassette ausgeworfen. Der Reinigungszyklus dauert ungefähr 30 bis 60 Sekunden.

**HP StorageWorks DAT 40-Laufwerke:** Wenn die Reinigungskassette nach weniger als 20 Sekunden ausgeworfen wird, ist sie wahrscheinlich abgenutzt. Entsorgen Sie die Reinigungskassette in diesem Fall, und wiederholen Sie die Operation mit einer neuen Kassette.

**HP StorageWorks DAT 72-Laufwerke:** Wenn die Reinigungskassette nicht ausgeworfen wird, ist sie wahrscheinlich abgenutzt. Drücken Sie in diesem Fall die Auswurfaste, entsorgen Sie die Reinigungskassette, und wiederholen Sie die Operation mit einer neuen Kassette.

- 2 Nehmen Sie die Reinigungskassette aus dem Laufwerk heraus.

Die Funktion TapeAlert sendet eine Meldung an Ihre Datensicherungsanwendung, wenn die Schreib-/Leseköpfe gereinigt werden müssen oder wenn die Reinigungskassette abgenutzt ist.

## Handhaben von Kassetten

- Berühren Sie nicht das Band.
- Versuchen Sie nicht, den Bandweg oder die Bandführungen in der Kassette zu reinigen.
- Setzen Sie die Kassetten nicht extrem trockenen oder feuchten Umgebungsbedingungen aus. Setzen Sie Kassetten nicht direktem Sonnenlicht oder magnetischen Feldern aus (z. B. unter Telefonen, neben Bildschirmen oder bei Transformatoren).
- Lassen Sie Kassetten nicht herunterfallen, und gehen Sie sorgfältig mit ihnen um.
- Bringen Sie jeweils nur ein Etikett an der dafür vorgesehenen Stelle auf der Kassette an. Weitere Etiketten können dazu führen, dass die Kassetten im Laufwerk stecken bleiben. Bringen Sie die Etiketten nur im dafür vorgesehenen Bereich an.
- Weitere Informationen zu den Lagerungsbedingungen finden Sie in den Begleitinformationen zur Bandkassette.

## Optimale Nutzung von Kassetten und Laufwerken

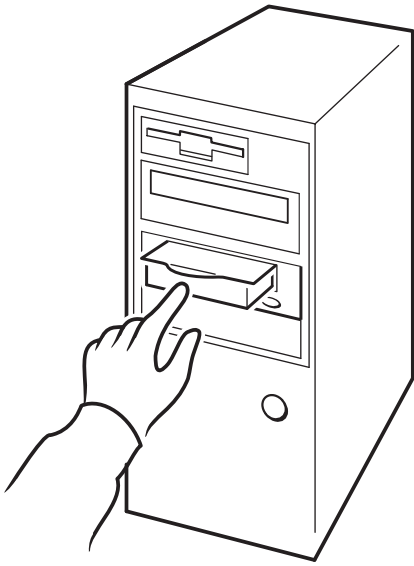
- Verwenden Sie, wenn möglich, die vorgesehenen Medientypen (DAT 72-Medien für HP StorageWorks DAT 72, DDS-4-Medien für HP StorageWorks DAT 40).
- Setzen Sie die Medien nur so oft wie angegeben ein (DAT 72 und DDS-4=100 vollständige Backups). Die übermäßige Nutzung eines Bandes kann zu einer verstärkten Bandabnutzung und möglicherweise zur Verschmutzung des Laufwerks mit Bandabriebteilen führen. Im Gegensatz dazu können aber auch zu viele neue Bänder Laufwerksverschleiß verursachen, da neue Bänder rauer sind als bereits verwendete.
- Ein explizites Prüfen der Bänder ist nicht erforderlich (DDS führt automatisch eine Lesepfung nach dem Schreiben aus).
- Überlasten Sie den Server nicht bei Datensicherungen. Maximieren Sie die Übertragungsgeschwindigkeit (Datensicherung über Nacht, wenn keine anderen Prozesse laufen), und arbeiten Sie ggf. mit inkrementellen Datensicherungen.
- Überlasten Sie das Bandlaufwerk nicht. Es ist für eine tägliche Zugriffszeit von etwa drei Stunden ausgelegt, und nicht für die kontinuierliche Nutzung. Reinigen Sie das Laufwerk in regelmäßigen Abständen. Siehe Seite 29.
- Falls Sie die Daten von Kassetten mit einem Magnetlöscher löschen möchten, sollten Sie dies in einer kontrollierten Umgebung vornehmen. Stellen Sie vor dem Gebrauch des Magnetlöschers sicher, dass sich keine anderen Kassetten mit wichtigen Daten in der Nähe befinden. Mit einem Magnetlöscher werden alle Daten von den Kassetten gelöscht.

# Registrieren Ihres Bandlaufwerks

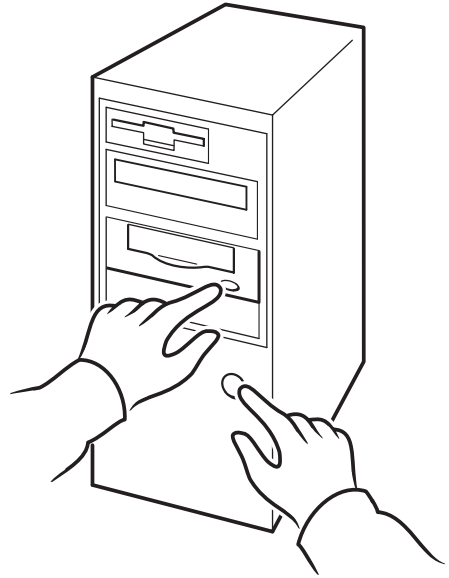
Nach dem Installieren und Testen Ihres HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerks nehmen Sie sich bitte einen Moment Zeit für die Registrierung des Produkts. Sie können die Registrierung im Internet unter [www.register.hp.com](http://www.register.hp.com) vornehmen.

Für eine vollständige Registrierung müssen auf dem elektronischen Formular einige Fragen beantwortet werden. Andere Fragen sind optional. Je mehr Fragen Sie jedoch beantworten, desto besser kann HP auf Ihre Anforderungen reagieren.

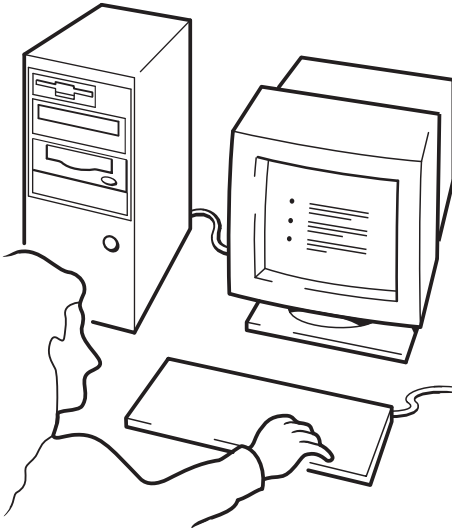
**Hinweis** HP und seine Tochtergesellschaften haben sich verpflichtet, alle Maßnahmen zum Datenschutz zu ergreifen. Weitere Informationen zu diesem Thema erhalten Sie auf der HP Website ([www.hp.com](http://www.hp.com)). Klicken Sie dort auf „Privacy Statement“.



**Abbildung 13a: HP OBDR,  
Schritt 1**



**Abbildung 13b: HP OBDR,  
Schritt 2**



**Abbildung 13c: HP OBDR,  
Schritt 3**

# Verwenden von HP OBDR

## Kompatibilität

HP One-Button Disaster Recovery wird standardmäßig von allen HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerken unterstützt. Es kann jedoch nur in Verbindung mit spezifischen Konfigurationen genutzt werden und dient nur der Wiederherstellung des Servers, an den das Bandlaufwerk direkt angeschlossen ist.

Um zu überprüfen, ob Ihr System (Hardware, Betriebssystem und Datensicherungssoftware) für OBDR geeignet ist, informieren Sie sich auf der HP Website unter [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect).

Weitere Informationen zu den Vorteilen von OBDR und neuen Funktionen erhalten Sie unter [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr).

**Hinweis** HP OBDR ist für HP-UX und andere Nicht-Intel-UNIX-Betriebssysteme nicht geeignet. Es ist auch mit Intel-basierten Solaris-Systemen nicht kompatibel. HP OBDR wird auf Servern mit RAID-Controllern unterstützt, falls das Bandlaufwerk direkt an einen HBA (Host Bus Adapter) angeschlossen ist.

Auch wenn Ihr System das Feature HP One-Button Disaster Recovery nicht unterstützt, können Sie Ihr Bandlaufwerk für das normale Sichern und Zurückladen von Daten verwenden. Sie müssen jedoch bei jeder Veränderung an Ihrer Systemkonfiguration einen separaten Diskettensatz mit Notfalldisketten für Ihr Betriebssystem anlegen.

## Wozu dient HP OBDR?

HP OBDR ermöglicht die Wiederherstellung des Systems mit Hilfe des Bandlaufwerks und der aktuellsten Datensicherungskassette nach folgenden Arten von Systemausfällen:

- Ausfall einer Festplatte, wenn die Ersatzfestplatte die gleiche oder eine höhere Kapazität aufweist wie die ursprüngliche Festplatte und über die gleiche Schnittstelle verfügt (z. B. beim Ersetzen einer SCSI-Festplatte durch eine andere SCSI-Festplatte)
- Hardwareausfälle, wenn der Server durch eine **identische** Komponente ersetzt wird
- Beschädigung von Daten aufgrund eines Fehlers des Betriebssystems
- Beschädigung von Daten aufgrund eines Fehlers einer Anwendungssoftware
- Viren, die ein korrektes Starten Ihres Systems verhindern
- Benutzerfehler, die ein korrektes Starten Ihres Systems verhindern

Bei Ausführung von HP One-Button Disaster Recovery durchläuft Ihr Bandlaufwerk die folgende Prozedur:

- 1 Es wechselt in einen speziellen Wiederherstellungsmodus für Notfälle, der es dem Laufwerk ermöglicht, Ihr Betriebssystem wiederherzustellen und neu zu starten. Es fungiert als startfähige CD-ROM. (Normalerweise ist an Ihrem System die Funktion für einen Systemstart von CD-ROM standardmäßig aktiviert. Wenn Sie diese Einstellung geändert haben, müssen Sie diese wieder aktivieren. Weitere Details hierzu finden Sie im Handbuch zum System-BIOS.)
- 2 Es kehrt zum normalen Bandlaufwerksmodus zurück und stellt die Daten wieder her.

## Remote-Wiederherstellung nach Systemausfällen (nur bei ProLiant Servern)

Die Funktion HP Remote Insight Lights-Out Edition (RILOE) auf ProLiant Servern ermöglicht dem IT-Administrator die vollständige Wiederherstellung eines Servers, ohne dabei vor Ort sein zu müssen. Vor Ort muss sich jemand befinden, der auf Anweisung des Administrators eine startfähige Kassette in das Bandlaufwerk einlegt.

Weitere Informationen zu dieser Funktion und kompatiblen Systemen finden Sie auf der Website für HP OBDR unter [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr).

## Kompatibilitätstest

Es empfiehlt sich, unmittelbar nach der Installation eine vollständige Wiederherstellung für Notfälle durchzuführen – nach Möglichkeit auf eine leere Festplatte. Falls Sie nicht über eine leere Festplatte verfügen und Ihr vorhandenes System nicht überschreiben möchten, können Sie in der folgenden Prozedur den Wiederherstellungsprozess in Schritt 3 abbrechen.

Nähere Informationen zu geeigneten Sicherungsanwendungen finden Sie auf unserer Konnektivitäts-Website ([www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect)).

## Ausführen von HP OBDR

HP OBDR kann nur mit Wiederherstellungsanwendungen eingesetzt werden, die One-Button Disaster Recovery unterstützen. Die Methoden zur OBDR unterscheiden sich zwischen den unterschiedlichen Softwareherstellern. Informieren Sie sich vor Verwendung von HP OBDR über aktuellste Hinweise zu Softwarekompatibilität, Firmwareaktualisierungen und Fehlerbehebung auf der HP OBDR Website ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)).

- 1 Laden Sie die aktuellste startfähige Kassette in das Bandlaufwerk (siehe Abbildung 13a). Die Kassette muss von einer Datensicherungsanwendung erstellt worden sein, die Daten im CD-ROM-Format auf das Band schreibt.
- 2 Halten Sie die Auswurfaste am Bandlaufwerk gedrückt. Halten Sie die Auswurfaste weiterhin gedrückt, wenn Sie den Server einschalten (siehe Abbildung 13b). Dadurch wird der HP One-Button Disaster Recovery-Prozess aktiviert. Lassen Sie die Taste los, sobald die Kontrollleuchten „Tape“ (Band) und „Clean“ (Reinigen) im Bedienfeld abwechselnd aufleuchten (OBDR-Sequenz).

### Tastaturkurzbefehl für HP ProLiant Server

Die Auswurfaste muss nicht gedrückt werden. Schalten Sie den Computer ein, und drücken Sie während des Einschaltselbsttests (POST) die Funktionstaste [F8]. Auf diese Weise wird OBDR zur Wiederherstellung des Systems aufgerufen. Weitere Informationen und Anweisungen finden Sie auf der HP Website unter [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr).

- 3 Befolgen Sie die angezeigten Anweisungen, um das Betriebssystem zu konfigurieren. (Siehe Abbildung 13c.) Normalerweise können Sie bei allen Eingabeaufforderungen die Standardwerte akzeptieren, indem Sie z. B. einfach die <Eingabetaste> drücken.
- 4 Die LEDs blinken im OBDR-Modus (wie in Schritt 2 beschrieben), während das Bandlaufwerk Ihr Betriebssystem in einem Zustand wiederherstellt, in dem ein normales Zurückladen der Daten möglich ist.

- 5 Nachdem das Betriebssystem eingerichtet und neu gestartet wurde, leuchtet am Bandlaufwerk die LED „Tape“ (Band) permanent grün. Nun können Sie die Datensicherungskassette entnehmen. Sie können jetzt die Daten normal zurückladen. Folgen Sie dem normalen Prozess Ihrer Anwendung für das Zurückladen.

### **Fehlschlagen der Wiederherstellung**

Wenn die Wiederherstellung aus irgendeinem Grund fehlschlägt, lesen Sie die detaillierten Anweisungen zur Fehlerbehebung auf unserer Website ([www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr)), und durchsuchen Sie den Abschnitt zu OBDR nach ausführlichen Informationen zur Fehlerbehebung.

# Diagnosewerkzeuge

## HP Library & Tape Tools

HP Library & Tape Tools funktionieren nicht unter allen Betriebssystemen. Aktuelle Informationen zur Kompatibilität, zu Aktualisierungen und aktuelle Versionen dieser Software finden Sie unter [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

Die Software HP Library & Tape Tools verfügt über kostenlose Dienstprogramme zur Diagnose und Fehlerbehebung. Diese bieten folgende Möglichkeiten:

- Schnelle Erkennung, Diagnose und Fehlerbehebung bei Laufwerks- und Medienproblemen
- Prüfung der ordnungsgemäßen Installation und Funktionsweise des Laufwerks
- Aktualisierung auf die neueste Firmwareversion (Internet-Zugang erforderlich)

Sie können die HP Library & Tape Tools auch von der HP StorageWorks Tape CD-ROM installieren.

**Hinweis** Beim Einsatz der HP Library & Tape Tools ist Ihnen möglicherweise die interne Kennung für das Bandlaufwerk aufgefallen. Dieser Name wird bei Windows-Benutzern auf dem Startbildschirm angezeigt. Er dient ebenfalls zur Identifizierung des Bandlaufwerks beim Konfigurieren von UNIX-Gerätedateien.

Laufwerksmodell	Interne Kennung
HP StorageWorks DAT 40	HP C5683A
HP StorageWorks DAT 72	HP C7438A

## Leistungsbewertungswerkzeug

Mit unserem kostenlosen Leistungsbewertungswerkzeug PAT (Performance Assessment Tool) können Sie die Bandleistung prüfen und die Geschwindigkeit testen, mit der Ihr Platten-Subsystem Daten bereitstellen kann.

PAT kann nicht unter allen Betriebssystemen ausgeführt werden. Aktuelle Informationen zur Kompatibilität, zu Aktualisierungen und aktuelle Versionen dieser Software finden Sie unter [www.hp.com/support/pat](http://www.hp.com/support/pat).



# Leistungsoptimierung

Die Leistung des Bandlaufwerks hängt von unterschiedlichen Faktoren ab, insbesondere in einer Netzwerkumgebung oder wenn sich das Laufwerk nicht an einem dedizierten SCSI-Bus befindet.

Wenn Ihr Bandlaufwerk nicht so gut funktioniert wie erwartet, sollten Sie Folgendes bedenken, bevor Sie sich an den HP Support unter [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support) wenden.

- Wenn das Bandlaufwerk an einen geeigneten integrierten SCSI-Bus oder HBA angeschlossen wurde, lesen Sie bitte den Abschnitt "Warum spielt der SCSI-Bustyp eine so große Rolle?" auf Seite 3. Der Bus bzw. HBA sollte Ultra Wide oder eine höhere SCSI-Spezifikation unterstützen.
- Befindet sich das Bandlaufwerk an einem dedizierten SCSI-Bus? Für optimale Leistung sollte das Bandlaufwerk das einzige Gerät am SCSI-Bus sein. Ist dies nicht der Fall, stellen Sie sicher, dass andere Geräte dieselbe SCSI-Spezifikation aufweisen wie das Modell Ihres Bandlaufwerks. Handelt es sich um Single-Ended-Geräte, schaltet der Bus in den Single-Ended-Modus um, der niedrigere Übertragungsgeschwindigkeiten bietet.
- Schließen Sie Bandlaufwerke und Plattenlaufwerke nicht an denselben SCSI-Bus an.
- Ist der SCSI-Bus korrekt terminiert? Das letzte Gerät am SCSI-Bus muss mit einem Abschlusswiderstand versehen sein.
- Haben Sie die richtigen Gerätetreiber für Ihr Betriebssystem und Ihre Datensicherungsanwendung installiert? Siehe "Datensicherungssoftware und Treiber" auf Seite 5.
- Führen Sie Ihre Datensicherungen über ein Netzwerk durch? Die Auslastung des Netzwerks kann sich auf die Übertragungsgeschwindigkeit auswirken; oder Ihre Datensicherungsanwendung ist eventuell nur für eine Umgebung mit einem Server geeignet.
- Schreibt die Datensicherungsanwendung Puffer mit der richtigen Geschwindigkeit? Eventuell müssen Sie die Einstellungen für Übertragung, Puffer und Blockgröße ändern, um die Geschwindigkeit zu optimieren, mit der die Anwendung Daten auf das Bandlaufwerk schreibt. HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerke verfügen über einen internen Puffer von 8 MB.

# Fehlerbehebung

Bei der Fehlerbehebung ist zuerst zu ermitteln, ob ein Fehler an der Kassette, am Laufwerk, am Host-Server und dessen Anschlüssen oder bei der Funktionsweise des Systems vorliegt.

Die meisten modernen SCSI-Host-Busadapter erkennen beim Systemstart die angeschlossenen Geräte und zeigen diese an. Wenn Sie auf Windows-Systemen ein Produkt bei laufendem System austauschen oder anschließen, müssen Sie das System neu starten. Auch IA32-Systeme müssen in der Regel neu gestartet werden. UNIX-Systeme verfügen unter Umständen über automatisch erkennbare Treiber, die ein Anschließen von Laufwerken an ein laufendes System ohne Systemneustart ermöglichen.

Wenn ein Gerät beim Systemstart nicht erkannt wird, liegt wahrscheinlich ein Problem mit der physischen Hardware vor: Kabel, Abschlusswiderstände, Verbindungen, Stromversorgung oder Host-Busadapter. Erkennt das Betriebssystem ein beim Systemstart angezeigtes Gerät nicht, liegt ein Softwareproblem vor.

- Wenn während der Installation ein Problem auftritt und Sie weitere Informationen benötigen, schlagen Sie im Abschnitt „Probleme während der Installation“ weiter unten nach.
- Wenn nach der Installation des Laufwerks beim Testen ein Problem auftritt, lesen Sie den Abschnitt zu den Fehlersymptomen unter „Testen nach der Installation“ auf Seite 40.
- Informationen zu Kassetten finden Sie im Abschnitt „Probleme mit Kassetten“ auf Seite 42.
- Wenn Sie Ihr Laufwerk austauschen müssen, lesen Sie bitte den Abschnitt „Austauschen des Bandlaufwerks“ auf Seite 44.

Viele Benutzer können mit Hilfe von HP Library & Tape Tools Fehlerdiagnosen durchführen.

## Probleme während der Installation

### Beim Auspacken.

Beschreibung	Weitere Informationen
Einige Teile scheinen zu fehlen oder beschädigt zu sein.	Wenden Sie sich an Ihren Händler, wenn Teile ausgetauscht werden müssen.

### Die Schrauben oder Einbauteile eignen sich nicht für den Server.

Beschreibung	Weitere Informationen
Sie benötigen möglicherweise zusätzliche Teile zum Einbauen des Bandlaufwerks in den Server.	Das interne HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk ist für den Einbau in die meisten Server geeignet. Dafür sind ausschließlich die ursprünglich im Lieferumfang Ihres Systems enthaltenen Einbauteile erforderlich. Falls Sie dennoch zusätzliche Teile benötigen oder die ursprünglichen Teile verloren gegangen sind, wenden Sie sich an den Lieferanten Ihres Servers. Für den Einbau in einen HP ProLiant Server sind im Lieferumfang Ihres Bandlaufwerks Einbauteile enthalten. Siehe „Schritt 4: Anbringen der Einbauteile“ auf Seite 17.

## Es ist nicht klar, welche SCSI-ID zu verwenden ist.

Beschreibung	Weitere Informationen
Sie sind sich nicht sicher, welche ID-Nummern verfügbar sind.	Mit Hilfe der HP Library & Tape Tools (siehe Seite 36) können Sie Ihre aktuellen SCSI-Einstellungen ermitteln. Die SCSI-ID für das HP StorageWorks DAT-Laufwerk ist auf den Wert 3 voreingestellt. Dieser Wert sollte nicht verändert werden, wenn er nicht bereits durch ein anderes Gerät belegt ist. Die vollständigen Anweisungen zum Ändern der SCSI-ID finden Sie auf Seite 11.

## Wie ist der SCSI-Bus zu konfigurieren?

Beschreibung	Weitere Informationen
Die korrekte Konfiguration des SCSI-Busses mit mehreren Laufwerken kann sehr komplex sein. Ggf. benötigen Sie zusätzliche Hilfe.	Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur SCSI-Konfiguration im HP StorageWorks Online-Benutzerhandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM.

## Mit welchen Abschlusswiderständen ist der SCSI-Bus zu versehen?

Beschreibung	Weitere Informationen
Es ist nicht klar, ob der Bus bereits mit einem Abschlusswiderstand versehen oder an welcher Stelle ein zusätzlicher Abschlusswiderstand anzubringen ist.	Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt zur SCSI-Konfiguration im HP StorageWorks Online-Benutzerhandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM. Im Allgemeinen sind beim Anschließen eines internen Laufwerks an das bereits im Server vorhandene Flachbandkabel sowohl der Host-Busadapter als auch das Ende des Flachbandkabels bereits mit dem korrekten Abschlusswiderstand versehen, und es sind keine weiteren Maßnahmen erforderlich.

## Ist der richtige SCSI-Host-Busadapter installiert?

Beschreibung	Weitere Informationen
Der Server ist bereits mit einem SCSI-Host-Busadapter ausgestattet, aber dessen Typ lässt sich nur schwer bestimmen.	Wenn die ursprüngliche Konfiguration Ihres Servers unverändert ist (es wurden keine SCSI-Adapter hinzugefügt oder entfernt), prüfen Sie mit Hilfe der HP Website <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> Ihr System auf Kompatibilität.
Möglicherweise ist kein SCSI-Host-Busadapter in Ihrem System eingebaut.	Verwenden Sie die HP Library & Tape Tools (siehe Seite 36), um zu bestimmen, ob Ihr System mit einem SCSI-Host-Adapter ausgestattet ist. Ist dies nicht der Fall, müssen Sie einen Adapter erwerben. Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> .

## Müssen Treiber installiert werden, und, falls ja, welche?

Beschreibung	Weitere Informationen
Es ist unklar, ob Treiber auf dem System installiert werden müssen, und Sie benötigen weitere Unterstützung.	Detaillierte Informationen zu Ihrem spezifischen System finden Sie auf der HP Website unter <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> . Windows-Treiber können von der HP StorageWorks Tape CD-ROM verwendet oder von <a href="http://www.hp.com/support">www.hp.com/support</a> heruntergeladen werden. Weitere Informationen zur Unterstützung bei UNIX-Systemen finden Sie im UNIX-Konfigurationshandbuch auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM. (Wenn Sie eine Datensicherungssoftware verwenden, die HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerke unterstützt, werden alle erforderlichen Treiber bereitgestellt.)
Die erforderlichen Treiber scheinen nicht verfügbar zu sein.	Zukünftig bereitgestellte Treiber finden Sie auf der Support-Website, sobald diese verfügbar sind.

## Testen nach der Installation

Denken Sie daran, dass das System Geräte während des Systemstarts erkennt. Wenn Sie ein Produkt bei laufendem System ersetzen oder anschließen, müssen Sie das System neu starten. Beim Neustart des Systems werden die Geräte zurückgesetzt und häufig auch Probleme gelöst. Es ist empfehlenswert, das System nach dem Installieren von Treibern oder Firmware stets neu zu starten.

**Achtung** Schalten Sie das Laufwerk nicht aus, solange eine Firmwareaktualisierung stattfindet.

## Der Server wird nach der Installation nicht neu gestartet.

Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Das Bandlaufwerk wurde an einen vorhandenen SCSI-Bus angeschlossen, an dem weitere Geräte angeschlossen sind. Die SCSI-Adresse des HP StorageWorks DAT-Laufwerks stimmt wahrscheinlich mit der von einem anderen Gerät verwendeten Adresse überein.	Stellen Sie sicher, dass jedem am SCSI-Bus angeschlossenen Gerät eine eindeutige SCSI-ID zugeordnet ist. Es empfiehlt sich, das HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk an einen dedizierten Host-Busadapter anzuschließen. Schließen Sie das Laufwerk nicht an einen Festplatten-RAID-Controller an.
Es wurde ein zusätzlicher SCSI-Host-Busadapter installiert, und dessen Ressourcen verursachen Konflikte mit einem vorhandenen Adapter.	Entfernen Sie den neuen Host-Busadapter wieder, und schlagen Sie in der Dokumentation zum Server nach.
Während der Installation wurde das Stromversorgungskabel oder das SCSI-Kabel von der Startplatte des Servers gelöst.	Prüfen Sie alle Kabel aller Geräte auf festen Sitz.

## Der Server startet, aber er erkennt das Bandlaufwerk nicht.

Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Möglicherweise ist das Stromversorgungskabel oder das SCSI-Kabel nicht korrekt angeschlossen.	Prüfen Sie die Kabel am Bandlaufwerk auf festen Sitz. Überprüfen Sie, ob am SCSI-Kabel Anschlussstifte verbogen sind. Tauschen Sie diese ggf aus.
Der SCSI-Bus ist nicht korrekt terminiert.	Überprüfen Sie, ob der SCSI-Bus aktiv terminiert ist. (Schlagen Sie auch in der Dokumentation zu Ihrem SCSI-Controller und zu anderen vorhandenen SCSI-Geräten nach.)
Die SCSI-ID-Adresse des Bandlaufwerks ist nicht eindeutig.	Stellen Sie sicher, dass jedes am SCSI-Controller angeschlossene Gerät über eine eindeutige SCSI-ID verfügt. Beachten Sie, dass die ID 7 normalerweise für den Host-Busadapter reserviert ist. (Die Benutzer der meisten Betriebssysteme können mit Hilfe von HP Library & Tape Tools die SCSI-IDs der einzelnen, am SCSI-Bus angeschlossenen Geräte bestimmen; siehe Seite 36).

## Die Anwendung erkennt das Bandlaufwerk nicht.

Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Die Anwendung unterstützt das Bandlaufwerk nicht.	Stellen Sie mit Hilfe von HP Library & Tape Tools sicher, dass das Laufwerk korrekt installiert ist. Auf der HP Website ( <a href="http://www.hp.com/go/connect">www.hp.com/go/connect</a> ) finden Sie weitere Informationen zu den Datensicherungsanwendungen, die das HP StorageWorks DAT-Bandlaufwerk unterstützen. Laden Sie ggf. erforderliche Service Packs.
Bei einigen Anwendungen müssen zusätzliche Treiber geladen werden.	Stellen Sie sicher, dass die korrekten SCSI- und Bandlaufwerkstreiber installiert sind. Detaillierte Informationen hierzu finden Sie in den Installationshinweisen der jeweiligen Datensicherungsanwendung.

## Das Laufwerk funktioniert nicht.

Mögliche Ursache	Empfohlene Maßnahme
Wenn das Laufwerk nicht startet, ist das Stromversorgungskabel möglicherweise nicht korrekt am Laufwerk angeschlossen.	Überprüfen Sie das Stromversorgungskabel auf festen Sitz, und probieren Sie, falls erforderlich, ein anderes Kabel aus. Wenn sich das Laufwerk weiterhin nicht starten lässt, rufen Sie den Kundendienst an.
Wenn der Selbsttest fehlschlägt, liegt möglicherweise ein Hardware- oder Firmwarefehler vor.	Nehmen Sie eine ggf. im Laufwerk befindliche Kassette heraus. Schalten Sie das Laufwerk aus und danach wieder ein. Schlägt der Selbsttest weiterhin fehl, rufen Sie den Kundendienst an.
Am Laufwerk ist ein Hardwarefehler aufgetreten.	Die Medienwarn-LED (Clean – Reinigen) leuchtet permanent bernsteinfarben. Schalten Sie das System aus und danach wieder ein. Wenn die Warn-LED (Fehlerbedingung) weiterhin leuchtet, rufen Sie den Kundendienst an.

# Probleme mit Kassetten

Wenn bei der Verwendung von HP Kassetten Probleme auftreten, überprüfen Sie Folgendes:

- Das Kassettengehäuse ist intakt und weist keine Splitter, Risse oder andere Beschädigungen auf.
- Die Kassette wurde bei der richtigen Temperatur und Luftfeuchtigkeit gelagert. Auf diese Weise wird Kondensation verhindert. Weitere Informationen zu den Lagerungsbedingungen finden Sie in den Begleitinformationen zur Bandkassette.
- Der Schreibschutzschalter funktioniert ordnungsgemäß. Beim Verschieben von einer Seite zur anderen muss ein Klicken zu hören sein.
- Weitere Informationen zur Fehlerbehebung finden Sie auf der Website [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

## Kassette ist blockiert

Wenn die Kassette blockiert ist oder die Datensicherungsanwendung diese nicht ausgeben kann, können Sie den Auswurf der Kassette erzwingen. Sobald die Kassette erfolgreich ausgegeben wurde, können Sie die Firmware aktualisieren. Wenn dieser Fehler regelmäßig auftritt, wenden Sie sich an den Kundendienst unter [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

- 1 Halten Sie die Auswurfaste im Bedienfeld des Bandlaufwerks mindestens 15 Sekunden lang gedrückt.  
Oder drücken Sie die Auswurfaste dreimal innerhalb von fünf Minuten.
- 2 Warten Sie, bis die Kassette ausgegeben wird. Das Laufwerk wartet ab dem Zeitpunkt des ersten Drückens 35 Sekunden. In dieser Zeit kann ggf. ein normaler Auswurfvorgang erfolgen. Nach Ablauf dieser Zeit wird das Band unmittelbar freigegeben und die Kassette ausgeworfen. Dabei spielt es keine Rolle, welche Operation das Laufwerk gerade ausführt. Es ist unbedingt erforderlich, dass Sie dem Laufwerk für diesen Vorgang ausreichend Zeit lassen. Eine Unterbrechung kann den Datenträger oder das Bandlaufwerk beschädigen. Das Laufwerk wird danach so zurückgesetzt, als ob das Gerät aus- und anschließend wieder eingeschaltet wurde.  
Beim erzwungenen Auswerfen einer Kassette können Daten verloren gehen. Außerdem wird ein Band möglicherweise unlesbar, da möglicherweise keine korrekte EOD-Markierung (End of Data – Ende der Daten) geschrieben wird.
- 3 Wenn die Kassette noch immer blockiert, ist das Bandlaufwerk defekt. Wenden Sie sich an den Kundendienst unter [www.hp.com/support](http://www.hp.com/support).

## In das Laufwerk kann keine Kassette geladen werden (oder diese wird sofort wieder ausgeworfen)

Die Kassette kann beschädigt sein (wenn sie beispielsweise fallen gelassen wurde), oder das Laufwerk ist defekt. Handelt es sich um eine Reinigungskassette, ist sie eventuell abgenutzt und sollte sofort entsorgt werden. Bei Datenkassetten gilt Folgendes:

- 1 Überprüfen Sie, ob das Laufwerk mit Strom versorgt wird (das Netzkabel muss richtig eingesteckt sein, und die LED „Bereit“ (Bereit) leuchtet auf).
- 2 Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtigen Medien für das Bandlaufwerk verwenden (siehe Seite 29).

- 3** Vergewissern Sie sich, dass Sie die Kassette richtig eingelegt haben (siehe "Einlegen einer Kassette" auf Seite 25).
- 4** Überprüfen Sie den Datenträger auf Beschädigungen. Wenn Beschädigungen erkennbar sind, entsorgen Sie die Kassette.
- 5** Verwenden Sie einen neuen oder bekanntermaßen funktionierenden Datenträger, und testen Sie, ob dieser geladen wird. Ist dies der Fall, ist die andere Kassette fehlerhaft und muss entsorgt werden.
- 6** Überprüfen Sie, ob die Kassette in ein anderes DAT-Laufwerk desselben Modells eingelegt werden kann. Ist dies der Fall, kann Ihr Laufwerk fehlerhaft sein. Bevor Sie sich an den Kundendienst wenden, überprüfen Sie, ob das Bandlaufwerk reagiert und am SCSI-Bus erkannt wird. Verwenden Sie HP Library & Tape Tools (siehe Seite 36).

# Weitere Informationsquellen

Weitere Informationen zur Fehlerbehebung sowie Kontaktinformationen finden Sie auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM und der HP Website. Informieren Sie sich insbesondere anhand folgender Möglichkeiten:

- Das *Online-Benutzerhandbuch* auf der HP StorageWorks Tape CD-ROM enthält umfangreiche Informationen zur Fehlerbehebung.
- Auf der HP Support Website gelangen Sie über den Link [www.hp.com/support/dat](http://www.hp.com/support/dat) zur HP Customer Care Website mit einer breiten Palette an topaktuellen Informationen zu Ihrem Produkt.
- Die HP Website unter [www.hp.com/go/connect](http://www.hp.com/go/connect) bietet zahlreiche Informationen zu empfohlenen Produkten und Konfigurationen.
- Unter der Adresse [www.hp.com/go/obdr](http://www.hp.com/go/obdr) finden Sie weitere Detailinformationen zu HP One-Button Disaster Recovery.

## Kontaktaufnahme mit HP

Sie können auch die HP Customer Call Center anrufen, um technische Hilfe durch Fachleute zu erhalten. Detaillierte Informationen zur Kontaktaufnahme finden Sie unter [www.hp.com](http://www.hp.com). Klicken Sie auf den Link „contact HP“.

Zur optimalen Nutzung dieses Services empfehlen wir Ihnen, Probleme mit Ihrem Laufwerk in Kooperation mit HP Support-Spezialisten zu lösen. Dazu kann auch gehören, dass Sie Diagnosesoftware herunterladen, die Ihnen bei der schnellen Lösung Ihrer Probleme hilft.



# Austauschen des Bandlaufwerks

Falls das Bandlaufwerk fehlerhaft sein sollte, jedoch nicht repariert werden kann, wird es ausgetauscht – unter der Voraussetzung, dass die Originalgarantie ist noch gültig ist.

## Entfernen des Bandlaufwerks

- 1 Packen Sie das Ersatzgerät aus, und verwahren Sie das Verpackungsmaterial.
- 2 Schalten Sie den Server und alle anderen Geräte aus, die sich am selben SCSI-Bus befinden.
- 3 Entfernen Sie die Abdeckung des Servers (siehe Seite 15).
- 4 Beachten Sie die erforderlichen Maßnahmen gegen statische Entladung (siehe Seite 15), und entfernen Sie die Befestigungsschrauben des Laufwerks.
- 5 Trennen Sie das Laufwerk von der Stromversorgung des Servers, ziehen Sie die SCSI-Kabel ab, und entnehmen Sie es vorsichtig aus dem Einbauschacht.
- 6 Legen Sie das Laufwerk in die Verpackung, in der das Ersatzlaufwerk geliefert wurde.
- 7 Geben Sie das fehlerhafte Laufwerk an das HP Service Center vor Ort zurück. Nähere Hinweise zur Rückgabe fehlerhafter Laufwerke liegen dem Ersatzlaufwerk bei.

**Hinweis** Falls Sie nicht sofort ein neues Laufwerk einbauen, sollten Sie den leeren Einbauschacht mit einer Blende abdecken. Bringen Sie die Gehäuseabdeckung wieder am Server an, und schrauben Sie sie ggf. fest.

## Erneutes Anschließen des Bandlaufwerks

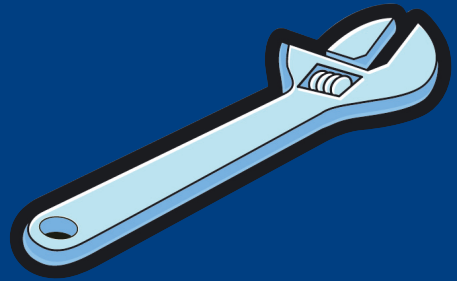
Befolgen Sie die Schrittanleitungen in diesem Installationshandbuch.







<http://www.hp.com/go/storagemedia>



<http://www.hp.com/support/dat>



**C5686-90908**

Printed in the UK