

3580 Ultrium Bandlaufwerk



Installation, Bedienung und Wartung

3580 Ultrium Bandlaufwerk



Installation, Bedienung und Wartung

Anmerkung

Vor Verwendung dieser Informationen und des darin beschriebenen Produkts sollten die allgemeinen Informationen unter „Sicherheits- und Umweltschutzhinweise“ auf Seite ix und „Bemerkungen“ auf Seite 87. gelesen werden.

Diese Veröffentlichung ist eine Übersetzung des Handbuchs

3580 Ultrium Tape Drive Setup, Operator, and Service Guide,

IBM Form GA32-0415-00,

herausgegeben von International Business Machines Corporation, USA

(C) Copyright International Business Machines Corporation 2000

(C) Copyright IBM Deutschland GmbH 2000

Informationen, die nur für bestimmte Länder Gültigkeit haben und für Deutschland, Österreich und die Schweiz nicht zutreffen, wurden in dieser Veröffentlichung im Originaltext übernommen.

Möglicherweise sind nicht alle in dieser Übersetzung aufgeführten Produkte in Deutschland angekündigt und verfügbar; vor Entscheidungen empfiehlt sich der Kontakt mit der zuständigen IBM Geschäftsstelle.

Änderungen des Textes bleiben vorbehalten.

Herausgegeben von:

SW NLS Center

Kst. 2877

Oktober 2000

Inhaltsverzeichnis

Abbildungsverzeichnis	v
--	----------

Tabellen	vii
---------------------------	------------

Sicherheits- und Umweltschutzhinweise ix

Hinweis "Vorsicht"	ix
Hinweis "Achtung"	ix
Sicherheitsinspektion ausführen	xi
Entsorgung	xi

Vorwort xiii

Referenzliteratur	xiv
-----------------------------	-----

Kapitel 1. Einführung 1

Unterstützte Server und Betriebssysteme	2
Unterstützte Einheitsreiber	2
Spezifikationen	3

Kapitel 2. Bandlaufwerk IBM 3580 installieren 5

Schritt 1. Bandlaufwerk auspacken	5
Schritt 2. Vollständigkeit der Lieferung überprüfen	5
Schritt 3. Netzkabel und Netzsteckdose überprüfen	7
Schritt 4. SCSI-ID festlegen	7
Schritt 5. Bandlaufwerk aufstellen	7
Schritt 6. Stromversorgung anschließen	8
Schritt 7. Schnellen Lese-/Schreibtest ausführen	9
Schritt 8. SCSI-Host-Adapterkarte installieren (falls erforderlich)	11
Schritt 9. Einheitsreiber installieren	12
Schritt 10. SCSI-Buskabel anschließen	13
Schritt 11. Bandlaufwerk IBM 3580 für den Host konfigurieren	14

Kapitel 3. Betrieb des Bandlaufwerks IBM 3580 15

Netzschalter	15
Entnahmetaste	16
Statusanzeige	17
Nachrichtenanzeige	18
Einzelzeitanzeige	18
Bandkassette einlegen	19
Bandkassette entfernen	20
Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen	21
Laufwerk-Firmware aktualisieren	21
Schreib-/Lesekopf des Laufwerks reinigen	22
Bandlaufwerk IBM 3580 reinigen	22

Kapitel 4. Datenträger benutzen 23

Datenkassette	24
Richtlinien zur Benutzung von Barcode-Etiketten	25
Reinigungskassette	26
Schreibschutzschalter einstellen	27

Bandmitnehmerstift wieder anbringen	28
Handhabung von Kassetten	33
Umgebungs- und Versandspezifikationen für Bandkassetten	34
Entsorgung von Bandkassetten	34
Bestellung von Datenträgerzubehör	35
Bestellung von Barcode-Etiketten	35

Kapitel 5. Fehlerbehebung 37

Prozedur 1	39
Prozedur 2	40
Prozedur 3	41

Anhang A. Codes in der Einzelzeitanzeige 43

Anhang B. Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen 45

Bandlaufwerk in den Wartungsmodus setzen	47
Diagnose- oder Wartungsfunktion ausführen	47
Funktionscode 1: Diagnose für das Bandlaufwerk ausführen	48
Funktionscode 2: Firmware des Bandlaufwerks über FMR-Band aktualisieren	50
Funktionscode 3: FMR-Band erstellen	52
Funktionscode 4: Laufwerkspeicherauszug erzwingen	54
Funktionscode 5: Laufwerkspeicherauszug auf Band kopieren (an Bandanfang)	55
Funktionscode 6: SCSI-Umkehrtest ausführen	57
Funktionscode 7: RS-422-Umkehrtest ausführen	58
Funktionscode 8: FMR-Band wieder in Datenkassette konvertieren	58
Funktionscode 9: Fehlercodeprotokoll anzeigen	60
Funktionscode A: Fehlercodeprotokoll löschen	61
Funktionscode C: Kassette in Bandlaufwerk einlegen	62
Funktionscode E: Kassette und Datenträger testen	62
Funktionscode F: Schneller Lese-/Schreibtest	64
Funktionscode H: Schreib-/Lesekopf testen	67
Funktionscode 0: Wartungsmodus verlassen	69

Anhang C. Bandkassette manuell entnehmen 71

Anhang D. SCSI-Befehle 75

Anhang E. TapeAlert-Parameter 77

Anhang F. Netzkabel 81

Anhang G. Teilelisten 85

Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit LVD/SE-SCSI-Schnittstelle	85
Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle	86
Bemerkungen.	87
Kommentare senden	89

Marken.	89
Elektromagnetische Verträglichkeit.	90
Glossar	91
Index	99

Abbildungsverzeichnis

1. Bandlaufwerk IBM 3580.	1	10. Anbringen des Werkzeugs zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts an der Kassette	29
2. Komponenten des Bandlaufwerks IBM 3580	6	11. Band aus der Kassette abwickeln	30
3. Beispiel für den Anschluss einer einzigen SCSI-Einheit an den Host.	13	12. C-Clip vom Bandmitnehmerstift entfernen	31
4. Beispiel für den Anschluss mehrerer SCSI-Einheiten an den Host	14	13. Bandmitnehmerstift am Band anbringen	32
5. Vorderansicht des Bandlaufwerks IBM 3580	15	14. Ablaufdiagramm zur Analyse von Problemen	38
6. Kassette in das Bandlaufwerk IBM 3580 einlegen	20	15. Stellung des SCSI-Adressschalters überprüfen	39
7. IBM LTO Ultrium Datenkassette	23	16. Schraube aus Zugriffsöffnung entfernen	72
8. Beispiel-Barcode-Etikett auf der LTO Ultrium Bandkassette	25	17. Bandkassette auf gerissenes Band überprüfen	73
9. Schreibschutzschalter einstellen	27	18. Bandmitnehmer in Kassette bewegen	74
		19. Typen von Netzsteckdosen	83

Tabellen

1. Spezifikationen für das Bandlaufwerk IBM 3580 3
2. Funktionen der Entnahmetaste 16
3. Bedeutung der Statusanzeige. 17
4. Umgebungsbedingungen für den Betrieb, die Lagerung und den Versand von LTO Ultrium Bandkassetten. 34
5. Bestellung von Datenträgerzubehör für das Bandlaufwerk IBM 3580 35
6. Codes in der Einzelzeichenanzeige des Bandlaufwerks IBM 3580. 43
7. Diagnose- und Wartungsfunktionen für das Bandlaufwerk IBM 3580 45
8. Informationen über Netzkabel 82
9. Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit LVD/SE-SCSI-Schnittstelle. 85
10. Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle 86

Sicherheits- und Umweltschutzhinweise

Beachten Sie bei der Benutzung dieses Buches die Sicherheitshinweise. Die Sicherheitshinweise enthalten Symbole, die die Wertigkeit der Sicherheitsbedingung angeben.

Die meisten Sicherheitshinweise enthalten eine Referenznummer (RSFTDxxx oder RSFTCxxx). Die Sicherheitshinweise können mit Hilfe der Referenznummer im Buch *Translated Safety Notices for External Storage Devices*, IBM Form SA26-7197, überprüft werden.

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Arten von Sicherheitshinweisen definiert. Zudem werden Beispiele für die einzelnen Sicherheitshinweise gegeben.

Hinweis "Vorsicht"

Der Hinweis "Vorsicht" macht auf eine Gefahr aufmerksam, die tödliche oder schwere Verletzungen zur Folge haben kann. Ein Hinweis "Vorsicht" erscheint immer zusammen mit einem Symbol für einen Blitz, um auf eine gefährliche Bedingung der elektrischen Ausstattung aufmerksam zu machen. Beispiel für einen Hinweis "Vorsicht":





Vorsicht




Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an offenliegenden Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Geräten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (RSFTD201)

Hinweis "Achtung"

Es gibt zwei Arten des Sicherheitshinweises "Achtung".

Die erste Art des Hinweises "Achtung" macht auf mögliche Probleme aufmerksam, die zu einer Personengefährdung führen können. Dieser Hinweis "Achtung" kann zusammen mit einem von mehreren möglichen Symbolen erscheinen:

Symbol...	Bedeutung...
	Eine gefährliche Bedingung der elektrischen Ausstattung. Die Bedingung ist jedoch weniger schwerwiegend als eine Bedingung der elektrischen Ausstattung mit dem Hinweis "Vorsicht".
	Eine allgemeine gefährliche Bedingung, die nicht durch andere Sicherheitssymbole dargestellt wird.

Symbol...	Bedeutung....
 <p>Class II</p>	Eine gefährliche Bedingung, die durch die Benutzung eines Lasers im Produkt hervorgerufen wird. Lasersymbole enthalten immer die Klassifizierung des Lasers durch das U. S. Department of Health and Human Services, z. B. Class I (Klasse I), Class II (Klasse II) usw..
	Eine gefährliche Bedingung aufgrund mechanischer Bewegungen in dem Produkt oder um das Produkt herum.
 <p>> 18 kg (40 lb)</p>	Eine gefährliche Bedingung aufgrund des Gewichts der Einheit. Symbole für das Gewicht enthalten eine Angabe über das ungefähre Gewicht des Produkts.

Beispiele für den Hinweis "Achtung":



Achtung:
Die Controller-Karte enthält eine Lithiumbatterie. Um eine Explosionsgefahr zu vermeiden, die Batterie nicht verbrennen, austauschen oder aufladen. Nach Gebrauch als Sondermüll entsorgen. (RSFTC228)



Achtung:
Den Griff am Modul nicht zum Anheben der Gesamteinheit (Modul und Gehäuse) verwenden. Zunächst das Modul herausnehmen, dann das Gehäuse mit beiden Händen anheben. (72XXC356)



Class II

Achtung:
Dieses Produkt enthält einen Laser der Klasse II. Nicht längere Zeit in den Laserstrahl blicken.



> 18 kg
(40 lb)

Achtung:
Dieses Teil oder diese Einheit wiegt zwischen 18 und 32 kg. Zum Anheben dieses Teils oder dieser Einheit sind zwei Personen erforderlich. (RSFTC204)



Achtung:
Diese Baugruppe enthält mechanische bewegliche Teile. Beim Warten dieser Baugruppe mit größter Vorsicht vorgehen.

Die zweite Art des Hinweises "Achtung" macht auf eine mögliche Gefahr aufmerksam, die zu einer Beschädigung eines Programms, einer Einheit, des Systems oder der Daten führen kann. Zu diesem Hinweis "Achtung" kann ein Ausrufezeichen als Symbol gehören, dies muss jedoch nicht der Fall sein. Beispiel für diesen Hinweis "Achtung":



Achtung: Wenn Sie bei dieser Prozedur einen elektrischen Schraubendreher verwenden, kann das Band beschädigt werden.

Achtung: Das Bandlaufwerk IBM 3580 nicht in einer Umgebung mit schlechter Luftqualität betreiben.

Sicherheitsinspektion ausführen

Bevor Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 warten, führen Sie die folgende Sicherheitsinspektion durch:

1. Stoppen Sie alle Aktivitäten auf dem SCSI-Bus.
2. Schalten Sie das Bandlaufwerk aus.
3. Ziehen Sie das SCSI-Kabel ab und überprüfen Sie den SCSI-Busabschlussstecker auf Beschädigungen.
4. Ziehen Sie das Netzkabel des Bandlaufwerks aus der Netzsteckdose.
5. Überprüfen Sie das Netzkabel des Bandlaufwerks auf Abnutzungen und Beschädigungen.
6. Überprüfen Sie das SCSI-Buskabel (Signalkabel) des Bandlaufwerks auf Beschädigungen.
7. Überprüfen Sie die Abdeckung des Bandlaufwerks auf scharfe Kanten, Beschädigungen oder Veränderungen, durch die interne Teile freiliegen.
8. Überprüfen Sie, ob die Abdeckung des Bandlaufwerks passt. Sie muss korrekt und sicher sitzen.
9. Überprüfen Sie das Produktetikett unten am Bandlaufwerk. Die angegebene Spannung muss mit der Spannung der Netzsteckdose übereinstimmen.

Entsorgung

Diese Einheit wurde käuflich erworben. Aus diesem Grund liegt es in der alleinigen Verantwortung des Käufers, diese Einheit zum gegebenen Zeitpunkt gemäß den entsprechenden Verordnungen und Richtlinien zu entsorgen.

Diese Einheit enthält wieder verwertbare Stoffe und ist entsprechend der gesetzlichen Auflagen zu verwerten/entsorgen. Die IBM Deutschland nimmt jedes IBM Gerät zurück und sorgt für die ordnungsgemäße Verwertung/Entsorgung. Berechnet wird dafür der Selbstkostenpreis. Benötigen Sie weitere Informationen, wenden Sie sich an Ihren IBM Ansprechpartner.

Vorwort

In diesem Buch wird die Installation und Benutzung des IBM 3580 Ultrium Bandlaufwerks beschrieben. Es enthält die folgenden Kapitel:

In „Kapitel 1. Einführung“ auf Seite 1, wird das Bandlaufwerk IBM 3580 beschrieben. Zudem werden unterstützte Server, Betriebssysteme und Einheitentreiber sowie Hardwarespezifikationen aufgeführt.

In „Kapitel 2. Bandlaufwerk IBM 3580 installieren“ auf Seite 5, wird beschrieben, wie das Bandlaufwerk IBM 3580 ausgepackt und installiert wird.

In „Kapitel 3. Betrieb des Bandlaufwerks IBM 3580“ auf Seite 15, werden der Netzschalter, die Entnahmetaste und die Statusanzeige des Bandlaufwerks IBM 3580 beschrieben. Zudem wird die Funktion der Nachrichtenanzeige und der Einzelzeichenanzeige erklärt. Es wird gezeigt, wie eine Bandkassette eingelegt und entfernt und das Bandlaufwerk gereinigt wird, und es werden Methoden zur Aktualisierung der Laufwerk-Firmware beschrieben. Zudem werden die Diagnose- und Wartungsfunktionen des Bandlaufwerks IBM 3580 aufgeführt.

In „Kapitel 4. Datenträger benutzen“ auf Seite 23, werden die Typen von Bandkassetten beschrieben, die im Bandlaufwerk IBM 3580 verwendet werden können. Zudem werden die Bedingungen für die Lagerung und den Versand des Laufwerks angegeben. Auch wird gezeigt, wie die Kassetten gehandhabt werden, der Schreibschutzschalter der Kassette gesetzt wird und zusätzliche Kassetten bestellt werden.

„Kapitel 5. Fehlerbehebung“ auf Seite 37, enthält Tipps zum Lösen von Problemen, die bei dem Bandlaufwerk IBM 3580 auftreten können. Zudem enthält es ein Ablaufdiagramm, dem entnommen werden kann, wann das Bandlaufwerk gewartet werden muss.

In „Anhang A. Codes in der Einzelzeichenanzeige“ auf Seite 43, werden die Fehlercodes und informativen Codes in der Einzelzeichenanzeige des Bandlaufwerks IBM 3580 beschrieben.

In „Anhang B. Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen“ auf Seite 45, werden die Prozeduren beschrieben, mit denen Fehler des Bandlaufwerks IBM 3580 identifiziert und behoben werden können.

„Anhang C. Bandkassette manuell entnehmen“ auf Seite 71, enthält die Prozedur zum Entfernen einer festgeklemmten Bandkassette aus dem Bandlaufwerk IBM 3580.

In „Anhang D. SCSI-Befehle“ auf Seite 75, sind die SCSI-Befehle aufgeführt, die das Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützt. Auch nicht unterstützte Befehle werden aufgeführt.

In „Anhang E. TapeAlert-Parameter“ auf Seite 77, werden TapeAlert-Nachrichten aufgeführt, die das Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützt und die bei der Fehlerbestimmung hilfreich sein können.

„Anhang F. Netzkabel“ auf Seite 81, enthält Informationen über die in den einzelnen Ländern verwendeten Netzkabel.

In „Anhang G. Teilelisten“ auf Seite 85, werden Teile und Zubehör aufgeführt, die vom Bandlaufwerk IBM 3580 benutzt werden.

Bewahren Sie dieses Buch zusammen mit den Büchern über den Server auf.

Referenzliteratur

- In der *IBM 3580 Ultrium Bandlaufwerk Referenzkarte*, IBM Form GX35-5060, wird gezeigt, wie das 3580 Ultrium Bandlaufwerk konfiguriert und betrieben wird.
- *IBM 3580, TX200, and T200 Ultrium Tape Drive SCSI Reference*, WB1109, enthält Informationen über die unterstützten SCSI-Befehle und -Protokolle, die das Verhalten der SCSI-Schnittstelle für das IBM 3580 Ultrium Bandlaufwerk, das externe StorageSmart by IBM Ultrium Bandlaufwerk TX200 Maschinentyp 3585 und das StorageSmart by IBM Ultrium Bandlaufwerk T200 regeln.
- *StorageSmart by IBM Ultrium External Tape Drive TX200 and Ultrium Tape Drive/IBM 3580 Ultrium Tape Drive SCSI Reference*, WB1109, enthält Informationen über die unterstützten SCSI-Befehle und -Protokolle, die das Verhalten der SCSI-Schnittstelle für das externe StorageSmart by IBM Ultrium Bandlaufwerk TX200, das StorageSmart by IBM Ultrium Bandlaufwerk und das 3580 Ultrium Bandlaufwerk regeln.
- *IBM Ultrium Device Drivers Installation and User's Guide*, IBM Form GA32-0430, enthält Anweisungen zum Anschluss der von IBM unterstützten Hardware für Open Systems-Betriebssysteme. In diesem Buch ist angegeben, welche Einheiten und Betriebssystem-Stände unterstützt werden, welche Voraussetzungen für Adapterkarten gelten und wie Hosts konfiguriert werden, damit der Einheiten-treiber mit der Ultrium Produktfamilie benutzt werden kann.
- *IBM Ultrium Device Drivers Programming Reference*, WB1304, enthält Informationen für Anwendungseigner, die ihre Open Systems-Anwendungen mit von IBM unterstützter Ultrium Hardware verwenden wollen. Dieses Buch enthält Informationen über die Anwendungsprogrammierschnittstellen (APIs) für jede der verschiedenen unterstützten Betriebssystemumgebungen.
- *Translated Safety Notices for External Devices*, IBM Form SA26-7197, enthält die Sicherheitshinweise in mehreren Sprachen.

Kapitel 1. Einführung

Das IBM 3580 Ultrium Bandlaufwerk ist eine leistungsfähige Datenspeichereinheit mit hoher Kapazität. Sie wird an unterstützte Hosts angeschlossen und bietet zusätzliche Speicherkapazität für diese Hosts. Das Bandlaufwerk IBM 3580 ist für nicht überwachte Sicherungsoperationen und für das Abrufen und Archivieren von Dateien konzipiert und weist folgende Eigenschaften auf:

- Native Speicherkapazität von 100 GB pro Kassette (200 GB bei einer Komprimierung im Verhältnis 2:1)¹
- Native dauerhafte Datenübertragungsgeschwindigkeit von 15 MB pro Sekunde (30 MB bei einer Komprimierung im Verhältnis 2:1)²
- Blockdatenübertragungsgeschwindigkeit von 40 MB pro Sekunde

Das Bandlaufwerk IBM 3580 ist intern mit dem IBM Ultrium Bandlaufwerk ausgestattet.

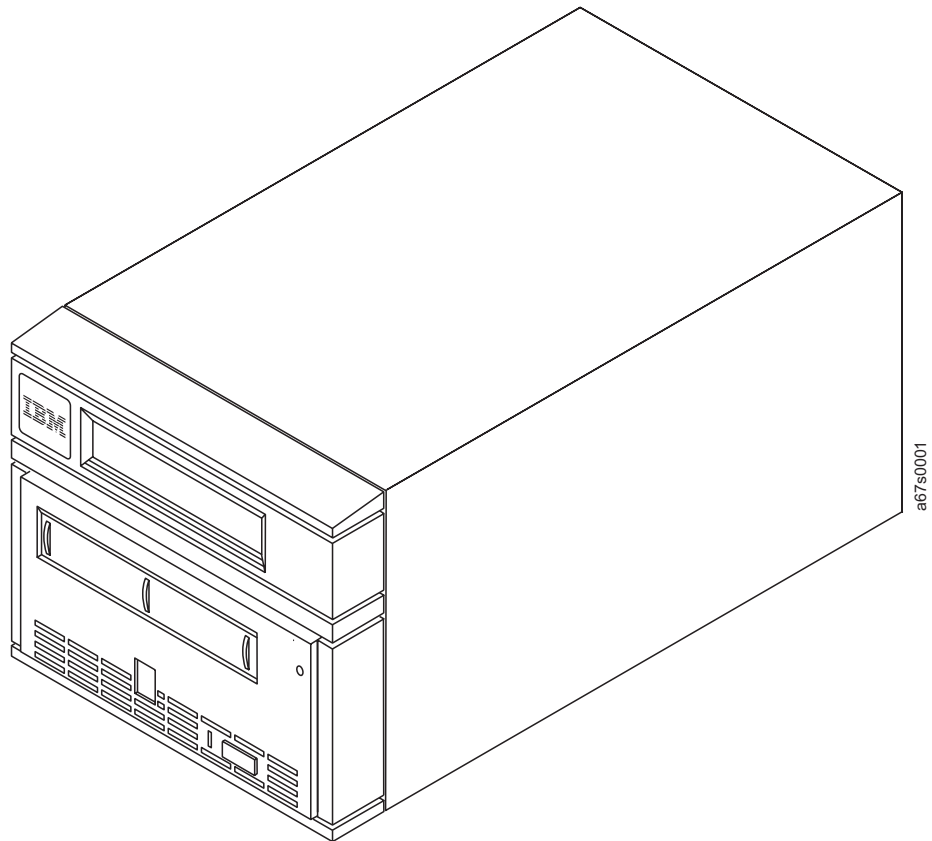


Abbildung 1. Bandlaufwerk IBM 3580

1. 1 GB = 1 Gigabyte oder 1 000 000 000 Byte

2. 1 MB = 1 Megabyte oder 1 000 000 Byte

Das Bandlaufwerk IBM 3580 ist in zwei Modellen verfügbar, die sich durch den Typ der SCSI-Schnittstelle unterscheiden, die sie für die Kommunikation mit dem Host verwenden:

- Modell L11 benutzt die Ultra2-LVD/SE-Schnittstelle.
- Modell H11 benutzt die Ultra-HVD/DIFF-Schnittstelle.

Unterstützte Server und Betriebssysteme

Das Bandlaufwerk IBM 3580 wird von einer Vielzahl von Servern (Hosts) und Betriebssystemen sowie Adaptern unterstützt. Diese Anschlüsse können sich während der Lebensdauer des Produkts ändern. Die neuesten unterstützten Anschlüsse können im Web unter der Adresse <http://www.ibm.com/storage/1> ermittelt werden.

Das Bandlaufwerk IBM 3580 bietet beispielsweise die folgenden Anschlussmöglichkeiten:

Server	Betriebssystem
IBM AS/400	IBM OS/400
IBM RS/6000 und RS/6000 SP	IBM AIX
HP	Hewlett-Packard HP-UX
Sun SPARC	Sun Solaris
Intel-kompatible Server	Microsoft Windows NT und Windows 2000

Unterstützte Einheitentreiber

IBM pflegt die neuesten Stände von Einheitentreibern und Treiberdokumentationen für das Bandlaufwerk IBM 3580 im Internet. Sie können über Ihren Browser oder die IBM FTP-Site wie folgt auf dieses Material zugreifen:

- Wenn Sie einen Browser benutzen, geben Sie folgendes ein:
`http://www.ibm.com/storage`
`ftp://ftp.software.ibm.com/storage/devdrv`
`ftp://207.25.253.26/storage/devdrv`
- Wenn Sie eine IBM FTP-Site benutzen, geben Sie die folgenden Spezifikationen ein:
FTP-Site: `ftp.software.ibm.com`
IP-Adresse: `207.25.253.26`
Benutzer-ID: `anonymous`
Kennwort: (benutzen Sie ihre aktuelle E-Mail-Adresse)
Verzeichnis: `/storage/devdrv`

IBM bietet im Verzeichnis `/storage/devdrv` PostScript- und PDF-Versionen der Dokumentationen an:

- `IBM_ultrium_tape_IUG.pdf` und `IBM_ultrium_tape_IUG.ps` enthalten die aktuelle Version des Buches *IBM Ultrium Device Drivers Installation and User's Guide*.
- `IBM_ultrium_tape_PROGREF.pdf` und `IBM_ultrium_tape_PROGREF.ps` enthalten die aktuelle Version des Buches *IBM Ultrium Device Drivers Programming Reference*.

Einheitentreiber für die einzelnen unterstützten Server stehen unter /storage/devdrv/ in den folgenden Verzeichnissen (der Einheitentreiber für das System IBM AS/400 ist im Betriebssystem OS/400 enthalten):

- AIX/
- HPUX/
- Solaris/
- WinNT/
- Win2000/

Weitere Informationen über Einheitentreiber stehen in den oben aufgeführten Verzeichnissen mit dem Einheitentreiber für das betreffende Betriebssystem.

Spezifikationen

Nachfolgend sind die Spezifikationen für das Bandlaufwerk IBM 3580 aufgeführt. Die Spezifikationen für Bandkassetten stehen in „Umgebungs- und Versandspezifikationen für Bandkassetten“ auf Seite 34.

Tabelle 1. Spezifikationen für das Bandlaufwerk IBM 3580

Maße und Gewicht			
Spezifikation	Maße/Gewicht		
Breite	17,1 cm		
Länge	33,3 cm		
Höhe	14,6 cm		
Gewicht	6,59 kg		
Anschlusswerte			
Wechselspannung	100 bis 240 V Wechselstrom		
Netzfrequenz	50 bis 60 Hz		
Netzstrom bei 100 V Wechselstrom	1,0 A		
Netzstrom bei 240 V Wechselstrom	0,5 A		
Weitere Spezifikationen			
Maximale Höhe über dem Meeresspiegel	2500 m		
Umgebungsspezifikationen			
Umgebungsfaktor	Betrieb	Lagerung	Versand
Temperatur	10 bis 38 °C	-40 bis 60 °C	-40 bis 60 °C
Relative Feuchtigkeit	20 bis 80%	10 bis 90%	10 bis 90%
Maximale Feuchtigkeitskugeltemperatur	26 °C	Nicht kondensierend	Nicht kondensierend

Kapitel 2. Bandlaufwerk IBM 3580 installieren

Führen Sie die folgenden Schritte aus, um das Bandlaufwerk IBM 3580 zu installieren.



Vorsicht

Bei nicht ordnungsgemäß angeschlossener Netzsteckdose können an offenliegenden Metallteilen des Systems oder an angeschlossenen Geräten gefährliche Berührungsspannungen auftreten. Für den ordnungsgemäßen Zustand der Steckdose ist der Betreiber verantwortlich. (RSFTD201)

Schritt 1. Bandlaufwerk auspacken

- ___ 1. Packen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 aus.
- ___ 2. Überprüfen Sie, ob das Bandlaufwerk IBM 3580 beim Versand beschädigt wurde. Installieren Sie das Bandlaufwerk nicht, wenn es beschädigt ist. Melden Sie die Beschädigung umgehend der Verkaufsstelle.

Schritt 2. Vollständigkeit der Lieferung überprüfen

Überprüfen Sie, ob die folgenden Teile geliefert wurden:

- ___ 1. Netzkabel (Informationen über die Kabel für die einzelnen Länder enthält „Anhang F. Netzkabel“ auf Seite 81)
- ___ 2. IBM LTO Ultrium Datenkassette
- ___ 3. IBM LTO Ultrium Reinigungskassette
- ___ 4. Einzelanschluss-SCSI-Teststecker
- ___ 5. Einheitentreibersatz, bestehend aus:
 - CD mit dem Einheitentreiber und den Büchern *IBM Ultrium Device Drivers Installation and User's Guide* und *IBM Ultrium Device Drivers Programming Reference*
 - Gedruckte Kopie des Buches *IBM Ultrium Device Drivers Installation and User's Guide*
- ___ 6. SCSI-Buskabel (Signalkabel) für die Verbindung vom Host zur Einheit und ein Abschlussstecker
- ___ 7. Die *IBM 3580 Ultrium Bandlaufwerk Referenzkarte*
- ___ 8. Das Buch *IBM 3580 Ultrium Bandlaufwerk Installation, Bedienung und Wartung* (dieses Buch)
- ___ 9. Das Buch *Translated Safety Notices for External Devices* (übersetzte Sicherheitshinweise für externe Einheiten)

- | | | | |
|----------|----------------------|-----------|-------------------------|
| 1 | Nachrichtenanzeige | 6 | Externe SCSI-Anschlüsse |
| 2 | Kassettenladeschacht | 7 | Netzanschlussbuchse |
| 3 | Einzelzeichenanzeige | 8 | Netzschalter |
| 4 | Statusanzeige | 9 | SCSI-Adressschalter |
| 5 | Entnahmetaste | 10 | Seriennummer |

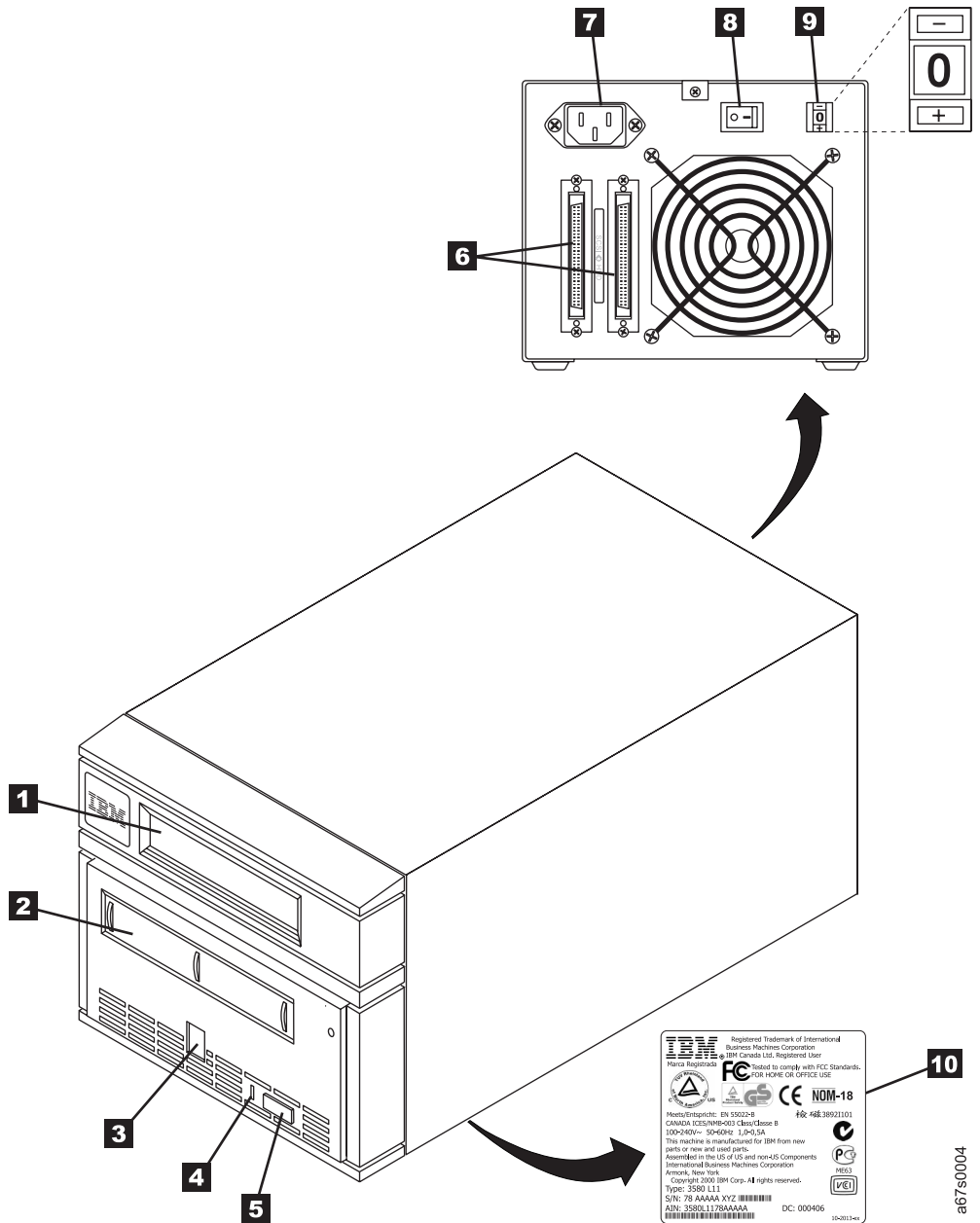


Abbildung 2. Komponenten des Bandlaufwerks IBM 3580

Schritt 3. Netzkabel und Netzsteckdose überprüfen

- ___ 1. Überprüfen Sie den Netzkabelstecker, um festzustellen, ob er zu der Netzanschlussbuchse passt. Passt er nicht, können Sie in „Anhang F. Netzkabel“ auf Seite 81, das entsprechende Netzkabel ermitteln.
- ___ 2. Überprüfen Sie die Netzsteckdosen. Sie müssen ordnungsgemäß geerdet sein, und die Sicherung muss eingeschaltet sein.

Schritt 4. SCSI-ID festlegen

Die SCSI-ID ist eine eindeutige Adresse, mit der das Bandlaufwerk IBM 3580 für den Host identifiziert wird. Gehen Sie wie folgt vor, um die SCSI-ID festzulegen:

1. Sehen Sie sich die folgenden Anmerkungen an und entscheiden Sie, welche ID Sie dem Bandlaufwerk IBM 3580 zuordnen wollen.

Anmerkungen:

- a. Der Bereich der SCSI-IDs ist 0 bis 15. Die SCSI-IDs haben die folgende Priorität: 7, 6, 5, 4, 3, 2, 1, 0, 15, 14, 13, 12, 11, 10, 9, 8.
 - b. Wählen Sie keine ID aus, die bereits von einer anderen Einheit auf dem SCSI-Bus benutzt wird.
 - c. Wählen Sie nicht die SCSI-ID der SCSI-Host-Adapterkarte aus. Die Priorität dieser ID ist normalerweise höher als die der Einheiten auf dem SCSI-Bus. Normalerweise wird die SCSI-ID für den Host-Adapter auf 7 gesetzt.
2. Suchen Sie den SCSI-Adressschalter an der Rückseite des Bandlaufwerks IBM 3580 (siehe **9** in Abb. 2 auf Seite 6).
 3. Drücken Sie mit einem kleinen, spitzen Gegenstand (beispielsweise einem Kugelschreiber) auf den Druckknopf + oder -, bis die gewünschte ID auf dem Schalter angezeigt wird.
 4. Schalten Sie das Bandlaufwerk aus und wieder ein, um die neue SCSI-ID zu aktivieren.

Schritt 5. Bandlaufwerk aufstellen

Stellen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 an einem für den Host geeigneten Standort auf. Der Standort des Laufwerks wird lediglich durch die Länge des Netzkabels und des SCSI-Kabels eingeschränkt. Hinsichtlich des Standorts sollte folgendes berücksichtigt werden:

- Stellen Sie die Einheit nicht in belebten Durchgangsbereichen auf, insbesondere wenn der Boden mit Teppichboden ausgelegt ist.
- Stellen Sie die Einheit nicht in Computerräumen auf, um eine Verschmutzung durch Toner und Papierstaub zu vermeiden. Lagern Sie kein Papier in der Nähe von Einheiten.
- Stellen Sie die Einheit nicht in Bereichen mit Durchzug auf, beispielsweise in der Nähe von Türen, offenen Fenstern, Ventilatoren und Klimaanlage.
- Stellen Sie die Einheit nicht auf dem Fußboden auf.
- Stellen Sie die Einheit horizontal auf.
- Stellen Sie die Einheit so auf, dass die Bandkassette leicht eingelegt werden kann.

Das Bandlaufwerk IBM 3580 darf nicht gestapelt werden. Stellen Sie nichts auf diese Einheit. Um eine Verschmutzung durch Staubpartikel zu verhindern, müssen Sie darauf achten, dass die Abdeckung immer geschlossen ist.

Schritt 6. Stromversorgung anschließen

- ___ 1. Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 ausgeschaltet ist, indem Sie den Netzschalter auf 0 stellen (siehe **8** in Abb. 2 auf Seite 6).
- ___ 2. Schließen Sie das eine Ende des Netzkabels an das Bandlaufwerk IBM 3580 **7** und das andere Ende dann an eine geerdete Netzsteckdose an.
- ___ 3. Da das Bandlaufwerk IBM 3580 den Selbsttest beim Einschalten (POST) ohne SCSI-Abschluss möglicherweise nicht abschließen kann, müssen Sie darauf achten, dass ein Abschlussstecker (oder SCSI-Bus mit Abschluss) an einen der beiden SCSI-Anschlüsse an der Rückseite der Einheit angeschlossen ist.

Anmerkung: LVD/SE- und HVD/DIFF-Abschlussstecker können nicht gemischt werden.

- ___ 4. Schalten Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 ein, indem Sie den Netzschalter auf 1 stellen. Das Bandlaufwerk führt einen Selbsttest beim Einschalten aus, bei dem alle Hardwarekomponenten außer dem Schreib-/Lesekopf des Laufwerks überprüft werden. Während des Tests erscheint die folgende Nachricht ca. 90 Sekunden lang in der Nachrichtenanzeige:

```
Power On Self Test  
In Progress
```

- Ist der Test erfolgreich, erscheint die folgende Nachricht ca. fünf Sekunden lang in der Nachrichtenanzeige:

```
Drive FW   xxxx  
Display FW  xxxx
```

Gefolgt von:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

- Tritt ein Fehler auf, erscheint die folgende Nachricht in der Nachrichtenanzeige:

```
ERROR!  
SELF TEST FAILURE
```

Nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit der Verkaufsstelle auf.

Schritt 7. Schnellen Lese-/Schreibtest ausführen

Bei dem schnellen Lese-/Schreibtest werden Prozeduren ausgeführt, mit denen geprüft wird, ob Laufwerk vom Band lesen und auf Band schreiben kann. Die Diagnose dauert ca. 5 Minuten und wird in Schleifen so lange fortgesetzt, bis Sie die Diagnose stoppen. Drücken Sie die Entnahmetaste, um die Diagnose zu stoppen. Die Diagnose schließt die laufende Schleife noch ab und stoppt dann.

Achtung: Legen Sie für diesen Test nur eine leere Datenkassette oder eine Kassette ein, die überschrieben werden kann. Während des Tests überschreibt das Laufwerk die Daten auf der Kassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **F** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select  
Fast R/W Diagnostic
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens zwei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht eine leere, nicht schreibgeschützte Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

```
Fast R/W Diagnostic  
Load Scratch Tape
```

6. Haben Sie die leere Datenkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in ein **F**, und eine oder mehrere der folgenden Nachrichten werden angezeigt:

```
Fast R/W Diagnostic  
Tape Loading   = = = >
```

Fast R/W Diagnostic
Locating = = = >

Fast R/W Diagnostic
Rewinding = = = >

Gefolgt von:

Fast R/W Diagnostic
Writing = = = >

und:

Fast R/W Diagnostic
Reading = = = >

Das Bandlaufwerk führt die Tests aus.

Anmerkung: Haben Sie eine ungültige oder schreibgeschützte Bandkassette eingelegt, erscheint eine **7** in der Einzelzeichenanzeige. Das Bandlaufwerk IBM 3580 entlädt die Kassette und verlässt den Wartungsmodus.

- Wird kein Fehler festgestellt, tritt der Test in eine Schleife ein und beginnt erneut. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mehrere Sekunden lang, um die Schleife zu stoppen. Ist die Schleife beendet, erscheint temporär eine **0** in der Einzelzeichenanzeige. Das Laufwerk spult die Kassette zurück, entlädt sie, gibt sie teilweise aus und verlässt dann den Wartungsmodus. Die leuchtende gelbe Statusanzeige erlischt, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

Passed!
Tape Unloading

Gefolgt von:

Cartridge Unloading
In Progress

und:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

- Wird ein Fehler festgestellt, blinkt die Statusanzeige gelb, es erscheint eine ähnliche wie die folgende Nachricht, und das Laufwerk sendet einen Fehlercode an die Einzelzeichenanzeige.

ERROR!
Drive/Media Error

Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt die Bandkassette, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:



Ultrium Tape Drive
Drive Empty

Anmerkung: Schalten Sie das Bandlaufwerk aus und wieder ein, um es nach einem Fehler in Grundstellung zu setzen.

7. Schalten Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 aus.

Schritt 8. SCSI-Host-Adapterkarte installieren (falls erforderlich)

Sind keine anderen Einheiten an den Host angeschlossen, müssen Sie möglicherweise eine SCSI-Host-Adapterkarte im Host installieren. Sehen Sie sich das Etikett zwischen den beiden SCSI-Anschlüssen an der Rückseite des Bandlaufwerks IBM 3580 an, um festzustellen, ob der Host eine LVD/SE- oder HVD/DIFF-SCSI-Host-Adapterkarte benötigt.

- Wenn  auf dem Etikett aufgeführt ist, benötigt der Host eine LVD/SE-SCSI-Host-Adapterkarte.
- Wenn  auf dem Etikett aufgeführt ist, benötigt der Host eine HVD/DIFF-SCSI-Host-Adapterkarte.

Installieren Sie den Adapter anhand der mit dem Adapter gelieferten Anweisungen sowie anhand der Informationen über die Installation von SCSI-Karten in der Host-Dokumentation. Eine Liste der unterstützten Adapter und der erforderlichen Interposer stehen im Web unter <http://www.ibm.com/storage/1to>.

Schritt 9. Einheits-treiber installieren

Ein Einheits-treiber ist Host-Firmware, durch die das Bandlaufwerk IBM 3580 mit einer Vielzahl von Hosts kommunizieren kann. Gehen Sie wie folgt vor, um Einheits-treiber für das Bandlaufwerk IBM 3580 zu installieren:

- Anmerkung:** Wollen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 mit einer kommerziellen Softwareanwendung verwenden, empfiehlt IBM, keinen Einheits-treiber von der CD zu installieren, die mit dem Bandlaufwerk geliefert wurde, da es zu Konflikten hinsichtlich des Treibers kommen kann, der das Laufwerk steuert. Installieren Sie einen Einheits-treiber nur dann von der CD, wenn in den Anweisungen der kommerziellen Softwareanwendung eine entsprechende Anweisung steht.
- Wollen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 mit einer vorhandenen oder neuen kommerziellen Softwareanwendung (z. B. Tivoli Storage Manager, Computer Associates ARCserveIT, VERITAS Backup Exec oder Legato NetWorker) verwenden, gehen Sie anhand der Installationsanweisungen dieser Anwendung vor, um den Einheits-treiber zu installieren und das Bandlaufwerk IBM 3580 zu konfigurieren.
 - Wollen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 nicht mit einer kommerziellen Softwareanwendung verwenden, installieren Sie den Einheits-treiber von der CD, die mit dem Laufwerk geliefert wurde. Benutzen sie die Installationsanweisungen im Buch *IBM Ultrium Device Drivers Installation and User's Guide*, das sich auf der CD befindet und auch gedruckt mitgeliefert wird. Die CD enthält Treiber und Installationsanweisungen für unterstützte Betriebssysteme.

Schritt 10. SCSI-Buskabel anschließen

Anmerkung: Zur Optimierung der Leistung ist die Anzahl von Bandlaufwerken, die an einen einzelnen SCSI-Bus angeschlossen werden können, begrenzt. Die Anzahl basiert auf dem Typ des benutzten Busses und der erreichten Datenkomprimierung. Ultra-SCSI-Busse haben eine Bandbreite von 40 MB pro Sekunde. Ultra2-LVD-SCSI-Busse haben eine Bandbreite von 80 MB pro Sekunde. Das Bandlaufwerk IBM 3580 kann eine Datenübertragungsgeschwindigkeit von 15 MB pro Sekunde ohne Komprimierung und von 30 MB pro Sekunde bei einer Komprimierung im Verhältnis 2:1 erreichen. Schließen Sie daher nur 1 oder 2 Modelle H11 des Bandlaufwerks IBM 3580 an einen Ultra-SCSI-Bus und 2 bis 4 Modelle L11 des Bandlaufwerks IBM 3580 an einen Ultra2-SCSI-Bus an.

Das SCSI-Buskabel verbindet das Bandlaufwerk IBM 3580 mit dem Host. Sie können das SCSI-Buskabel (und den Abschlussstecker) an einen der SCSI-Anschlüsse auf dem Bandlaufwerk IBM 3580 anschließen.

- ___ 1. Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 ausgeschaltet und der Netzstecker in eine Netzsteckdose eingesteckt ist.
- ___ 2. Ist der SCSI-Bus des Hosts in Betrieb, stoppen Sie alle Aktivitäten auf dem Bus, zu dem Sie die Verbindung herstellen wollen. (Anweisungen zum Stoppen der Aktivitäten auf dem SCSI-Bus enthält die Host-Dokumentation.)
- ___ 3. Konfigurieren Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 ähnlich wie in einem der folgenden Beispiele:
 - **Ist das Bandlaufwerk IBM 3580 die einzige Einheit auf dem SCSI-Bus:** Schließen Sie das SCSI-Buskabel an den Host an (siehe Abb. 3). Das Kabel kann bis zu 25 m lang sein, wenn das Bandlaufwerk IBM 3580 die einzige Einheit auf dem Bus ist.

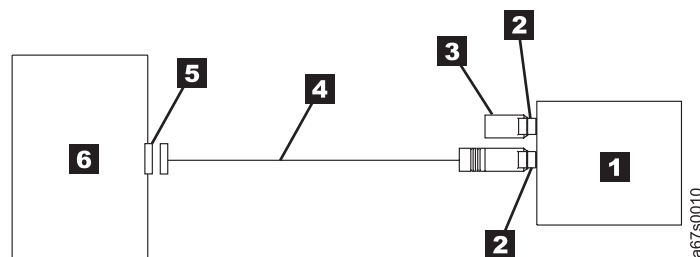


Abbildung 3. Beispiel für den Anschluss einer einzigen SCSI-Einheit an den Host. Diese Ansicht ist eine Ansicht von oben.

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|------------------------|
| 1 | Bandlaufwerk IBM 3580 | 5 | SCSI-Host-Adapterkarte |
| 2 | SCSI-Anschlüsse | 6 | Host |
| 3 | Abschlussstecker | | |
| 4 | SCSI-Buskabel | | |

- **Ist das Bandlaufwerk IBM 3580 eine von mehreren Einheiten auf dem SCSI-Bus:** Schließen Sie das SCSI-Buskabel an die nächste Einheit auf dem Bus an, versetzen Sie den Abschlussstecker in die letzte Einheit auf dem Bus und setzen Sie dann den Host-Befehl zur Wiederaufnahme des Betriebs ab (siehe Abb. 4). Die maximal zulässige Länge des Buskabels hängt von dem Typ der SCSI-Host-Adapterkarte (LVD/SE oder HVD/DIFF) ab, die im Host installiert ist:
 - Benutzen Sie bei einem Host mit einer LVD/SE-SCSI-Host-Adapterkarte ein Kabel mit einer Gesamtlänge von maximal 12 m.
 - Benutzen Sie bei einem Host mit einer HVD/DIFF-SCSI-Host-Adapterkarte ein Kabel mit einer Gesamtlänge von maximal 25 m.

Anhand von „Schritt 8. SCSI-Host-Adapterkarte installieren (falls erforderlich)“ auf Seite 11 können Sie feststellen, ob Ihr Host eine LVD/SE- oder HVD/DIFF-SCSI-Host-Adapterkarte benutzt.

Achtung: LVD/SE- und HVD/DIFF-SCSI-Host-Adapter, -Bandlaufwerke oder -Abschlussstecker dürfen auf dem selben Bus nicht gemischt werden, da sie beschädigt werden können.

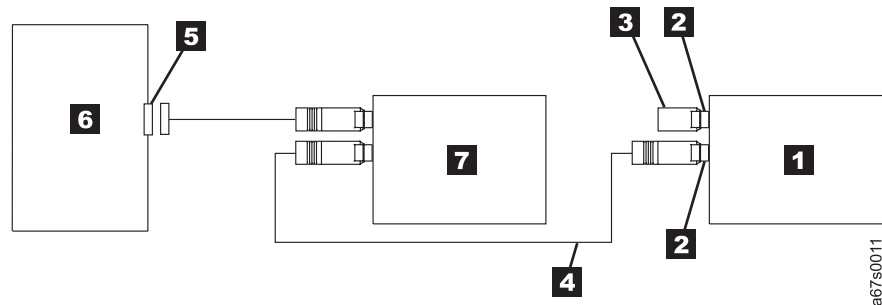


Abbildung 4. Beispiel für den Anschluss mehrerer SCSI-Einheiten an den Host. Diese Ansicht ist eine Ansicht von oben.

1	Bandlaufwerk IBM 3580	5	SCSI-Host-Adapterkarte
2	SCSI-Anschlüsse	6	Host
3	Abschlussstecker	7	Weitere Einheit
4	SCSI-Buskabel		

Schritt 11. Bandlaufwerk IBM 3580 für den Host konfigurieren

1. Schalten Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 ein.
2. Informationen über das Konfigurieren des Bandlaufwerks IBM 3580 können Sie den Handbüchern über den Host und die Anwendungssoftware entnehmen.

Kapitel 3. Betrieb des Bandlaufwerks IBM 3580

Netzschalter



Der Netzschalter ist ein Kippschalter, mit dem das Bandlaufwerk IBM 3580 aus- und eingeschaltet werden kann. Der Schalter befindet sich an der Rückwand (siehe **8** in Abb. 2 auf Seite 6). Wollen sie das Bandlaufwerk einschalten, stellen Sie den Schalter auf I. Wollen Sie das Bandlaufwerk ausschalten, stellen Sie den Schalter auf 0. Wenn Sie den Netzschalter auf 0 (Aus) stellen, ist die primäre Stromversorgung innerhalb des Gehäuses immer noch aktiv. Soll die Stromversorgung im Gehäuse nicht mehr aktiv sein, ziehen Sie das Netzkabel des Bandlaufwerks IBM 3580 aus der Anschlussbuchse an der Rückseite der Einheit (siehe **7** in Abb. 2 auf Seite 6).

Ist das Bandlaufwerk IBM 3580 eingeschaltet, aber im Leerlauf, ist die Statusanzeige aus (siehe **2** in Abb. 5). Führt die Einheit eine Funktion aus, ist die Statusanzeige an.

- | | | | |
|----------|---------------|----------|----------------------|
| 1 | Entnahmetaste | 3 | Nachrichtenanzeige |
| 2 | Statusanzeige | 4 | Einzelzeichenanzeige |

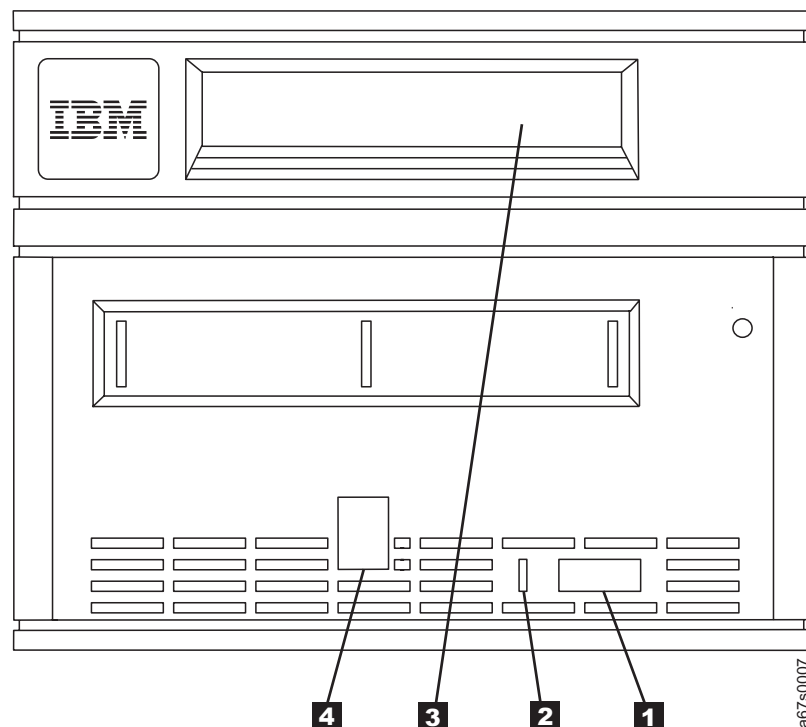


Abbildung 5. Vorderansicht des Bandlaufwerks IBM 3580

Entnahmetaste

Über die Entnahmetaste **1** in Abb. 5 auf Seite 15) können Sie mehrere Funktionen ausführen. In Tabelle 2 sind die Funktionen aufgeführt. Zudem wird erklärt, wie sie aufgerufen werden.

Anmerkung: Wird während einer Operation die Entnahmetaste gedrückt, beendet das Bandlaufwerk IBM 3580 den Befehl, der gerade verarbeitet wird, entlädt die Bandkassette und gibt sie aus.

Tabelle 2. Funktionen der Entnahmetaste

Funktion	Einleitung der Funktion
Band in eine Kassette zurückspulen und die Kassette aus dem Bandlaufwerk ausgeben	Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal. Anmerkung: Während des Zurückspulens und Ausgebens akzeptiert das Bandlaufwerk IBM 3580 keine SCSI-Befehle vom Host.
Bandlaufwerk in den Wartungsmodus setzen	Stellen Sie sicher, dass keine Kassette in das Bandlaufwerk eingelegt ist. Drücken Sie dann innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Das Laufwerk befindet sich im Wartungsmodus, wenn die Statusanzeige permanent gelb aufleuchtet und in der Einzelzeichenanzeige eine 0 erscheint. Anmerkung: Im Wartungsmodus akzeptiert das Bandlaufwerk IBM 3580 keine SCSI-Befehle vom Host.
Durch die Wartungsfunktionen blättern	Drücken Sie im Wartungsmodus die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, um jeweils das nächste Zeichen in der Einzelzeichenanzeige aufzurufen. Wird das betreffende Zeichen für die gewünschte Diagnose- oder Wartungsfunktion angezeigt (siehe Tabelle 7 auf Seite 45), drücken und halten Sie die Entnahmetaste drei Sekunden lang.
Wartungsmodus verlassen	Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis 0 in der Einzelzeichenanzeige erscheint. Drücken und halten Sie dann die Entnahmetaste drei Sekunden lang. Das Laufwerk hat den Wartungsmodus verlassen, wenn die Statusanzeige permanent grün leuchtet und die Einzelzeichenanzeige leer ist.

Statusanzeige

Die Statusanzeige (**2** in Abb. 5 auf Seite 15) liefert Informationen über den Status des Bandlaufwerks IBM 3580. Die Anzeige kann grün oder gelb sein und permanent aufleuchten oder blinken, wenn sie an ist. In Tabelle 3 sind die Bedingungen der Statusanzeige und die Bedeutungen der einzelnen Bedingungen aufgeführt.

Tabelle 3. Bedeutung der Statusanzeige

Farbe und Bedingung der Statusanzeige	Bedeutung
Aus	Das Bandlaufwerk IBM 3580 wird nicht mit Strom versorgt oder ist ausgeschaltet.
Grün/Leuchtet	Das Bandlaufwerk IBM 3580 ist eingeschaltet oder (wenn in der Einzelzeichenanzeige gleichzeitig ein C permanent aufleuchtet) muss gereinigt werden.
Grün/Blinkt	Das Bandlaufwerk IBM 3580 liest vom Band, schreibt auf das Band, spult das Band zurück, sucht Daten auf dem Band, lädt das Band oder entlädt das Band.
Gelb/Leuchtet	Das Bandlaufwerk IBM 3580 durchläuft den Einschaltvorgang oder befindet sich im Wartungsmodus.
Gelb/Blinkt	Es liegt eine der folgenden Bedingungen vor: <ul style="list-style-type: none">• Blinkt die Statusanzeige ein Mal pro Sekunde, ist ein Fehler aufgetreten, und das Bandlaufwerk oder der Datenträger muss möglicherweise gewartet werden. Schreiben Sie den Code in der Einzelzeichenanzeige auf und suchen Sie dann die entsprechende Bedeutung in Tabelle 6 auf Seite 43.• Blinkt die Anzeige zwei Mal pro Sekunde, aktualisiert das Bandlaufwerk Firmware.• Blinkt die Anzeige vier Mal pro Sekunde, hat das Bandlaufwerk einen Fehler festgestellt und führt eine Wiederherstellung der Firmware aus. Es setzt sich automatisch in Grundstellung.

Nachrichtenanzeige

Die Nachrichtenanzeige (**3** in Abb. 5 auf Seite 15) ist eine LCD-Anzeige, die Informationen über den Status des Bandlaufwerks IBM 3580 und Fehlerbedingungen enthält. Die Nachrichtenanzeige besteht aus zwei Zeilen zu je 20 Zeichen. Während des Betriebs fragt der Prozessor der Nachrichtenanzeige das Laufwerk permanent ab und aktualisiert die Anzeige mit Statusnachrichten. Im Leerlauf zeigt das Bandlaufwerk die folgende Nachricht an:



```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

Hat der Prozessor der Nachrichtenanzeige den Kontakt zu dem Bandlaufwerk IBM 3580 verloren, zeigt die Einheit die folgende Nachricht an (wobei xxxx der Nachricht entspricht, die vorhanden war, als der Prozessor den Kontakt verloren hat):



```
xxxx
...
```

Anmerkung: Die vorhergehende Nachricht kann gelegentlich auch während der normalen Verarbeitung angezeigt werden.

Einzelzeichenanzeige

Das Bandlaufwerk IBM 3580 verfügt über eine Leuchtdiode (LED) (**4** in Abb. 5 auf Seite 15), die einen Einzelzeichencode für folgendes anzeigt:

- Fehlerbedingungen und Informationsnachrichten
- Diagnose- oder Wartungsfunktionen (nur im Wartungsmodus)

In Tabelle 6 auf Seite 43 sind die Codes für Fehlerbedingungen und Informationsnachrichten aufgeführt. Sind mehrere Fehler aufgetreten, wird der Code mit der höchsten Priorität (dargestellt durch die niedrigste Zahl) zuerst angezeigt. Wurde der Fehler behoben, wird so lange der Code mit der nächst höheren Priorität angezeigt, bis keine Fehler mehr vorhanden sind.

In Tabelle 7 auf Seite 45 sind die Einzelzeichencodes aufgeführt, die Diagnose- oder Wartungsfunktionen darstellen. Zum Einleiten einer Funktion muss sich das Laufwerk im Wartungsmodus befinden. Weitere Informationen enthält „Anhang B. Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen“ auf Seite 45.

Die Einzelzeichenanzeige ist während des normalen Betriebs des Bandlaufwerks IBM 3580 leer.

Bandkassette einlegen

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Bandkassette einzulegen:

1. Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 eingeschaltet ist.
2. Stellen Sie sicher, dass der Schreibschutzschalter (**1** in Abb. 6 auf Seite 20) korrekt gesetzt ist (siehe „Schreibschutzschalter einstellen“ auf Seite 27).
3. Fassen Sie die Kassette so an, dass sich der Schreibschutzschalter an der Ihnen zugewandten Seite befindet.
4. Schieben Sie die Kassette in den Kassettenladeschacht (siehe Abb. 6 auf Seite 20). Der Kassettenlademechanismus zieht die Kassette in das Bandlaufwerk ein, und die folgende Nachricht erscheint in der Nachrichtenanzeige:

Cartridge Loading In Progress

Gefolgt von:

Volume Loaded DC
Ready...

Die Statusanzeige blinkt grün und leuchtet dann permanent grün. Die Einzelzeichenanzeige bleibt leer.

Anmerkungen:

- a. Ist die Kassette bereits in Ausgabeposition und wollen Sie sie wieder einlegen, entfernen Sie die Kassette und legen Sie sie dann wieder ein.
- b. Ist die Kassette bereits geladen und schalten Sie das Bandlaufwerk aus und wieder ein, gibt das Laufwerk die Kassette aus und lädt sie dann neu.
- c. Steht der Schreibschutzschalter so, dass keine Daten auf das Band geschrieben werden können, erscheint die folgende Nachricht (wobei WP für Schreibschutz steht):

Volume Loaded DC WP
Ready...

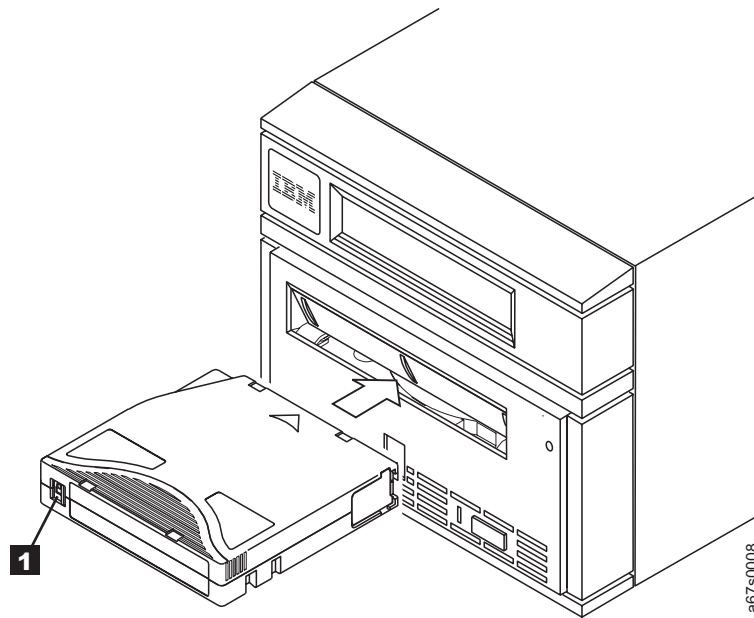


Abbildung 6. Kassette in das Bandlaufwerk IBM 3580 einlegen

Bandkassette entfernen

Achtung: Entfernen Sie die Kassette aus dem Bandlaufwerk IBM 3580, bevor Sie das Laufwerk ausschalten. Wird die Kassette nicht entfernt, kann die Kassette oder das Bandlaufwerk beschädigt werden.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Bandkassette zu entfernen:

1. Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 eingeschaltet ist.
2. Drücken Sie die Entnahmetaste. Die Statusanzeige blinkt ca. 30 Sekunden lang grün, während das Band zurückgespult wird. Das Laufwerk gibt die Kassette dann teilweise aus, und die Statusanzeige erlischt.
3. Wurde die Kassette teilweise ausgegeben, entfernen Sie die Kassette.

Können Sie die Kassette nicht entfernen, sehen Sie sich die Informationen in „Anhang C. Bandkassette manuell entnehmen“ auf Seite 71 an.

Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen

Das Bandlaufwerk IBM 3580 kann folgendes:

- Diagnose des Bandlaufwerks ausführen
- Firmware des Bandlaufwerks von einem FMR-Band aktualisieren
- FMR-Band erstellen
- Laufwerkspeicherauszug erzwingen
- Laufwerkspeicherauszug auf Band kopieren
- SCSI-Umkehrtest ausführen
- FMR-Band in leeres Band konvertieren
- Fehlercodeprotokoll anzeigen
- Fehlercodeprotokoll löschen
- Bandkassette und Datenträger testen
- Lese-/Schreibfunktion testen
- Schreib-/Lesekopf des Laufwerks testen

Zum Ausführen dieser Diagnose- und Wartungsfunktionen müssen Sie das Bandlaufwerk in den Wartungsmodus setzen. Vollständige Anweisungen zum Ausführen der einzelnen Operationen enthält „Anhang B. Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen“ auf Seite 45.

Laufwerk-Firmware aktualisieren

Sie können die Firmware des Laufwerks im Bandlaufwerk IBM 3580 aktualisieren, indem Sie wie folgt vorgehen:

- Besorgen Sie sich das neueste Firmware-Image und laden Sie es über die SCSI-Schnittstelle auf das Bandlaufwerk herunter.
- Laden Sie die Firmware von einer FMR-Bandkassette (FMR = Field Microcode Replacement).

Zum Aktualisieren der Firmware über den SCSI-Bus müssen Sie das neueste Firmware-Image und die Installationsanweisungen über das Web unter der folgenden Adresse abrufen: <http://www.ibm.com/storage/1to>. Anweisungen zum Herunterladen von Firmware enthält „Prozedur 2“ auf Seite 40.

Informationen über das Abrufen eines FMR-Bandes befinden sich ebenfalls auf dieser Web-Site. Informationen zum Laden der Firmware vom Band enthält „Funktionscode 2: Firmware des Bandlaufwerks über FMR-Band aktualisieren“ auf Seite 50.

Schreib-/Lesekopf des Laufwerks reinigen

Achtung: Benutzen Sie beim Reinigen des Schreib-/Lesekopfes im Bandlaufwerk IBM 3580 die IBM LTO Ultrium Reinigungskassette (Teilenummer 08L9124). Zwar können Sie eine andere LTO-Reinigungskassette verwenden, diese entspricht jedoch möglicherweise nicht den von IBM eingerichteten Standards für die Zuverlässigkeit.

Reinigen Sie den Schreib-/Lesekopf im Bandlaufwerk IBM 3580 immer dann, wenn ein **C** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die Statusanzeige permanent grün aufleuchtet. IBM empfiehlt, den Schreib-/Lesekopf des Laufwerks nicht regelmäßig zu reinigen, sondern nur, wenn **C** angezeigt wird.

Schieben Sie zum Reinigen des Schreib-/Lesekopfes die Reinigungskassette in den Kassettenladeschacht (siehe Abb. 6 auf Seite 20). Das Bandlaufwerk führt die Reinigung automatisch aus. Der Reinigungszyklus dauert weniger als zwei Minuten. Ist die Reinigung beendet, gibt das Laufwerk die Kassette aus.

Anmerkung: Wenn Sie eine Reinigungskassette einlegen, obwohl das Laufwerk nicht gereinigt werden muss, oder wenn Sie eine abgenutzte Reinigungskassette einlegen, gibt das Laufwerk die Kassette automatisch aus.

Die IBM LTO Ultrium Reinigungskassette kann 50 Mal benutzt werden.

Bandlaufwerk IBM 3580 reinigen

Reinigen Sie die Oberfläche des Bandlaufwerks IBM 3580 mit einem feuchten Tuch. Wenn Sie einen flüssigen Allzweckreiniger verwenden, tragen Sie ihn auf das Tuch auf. Besprühen Sie das Gehäuse nicht.

Kapitel 4. Datenträger benutzen

Das Bandlaufwerk IBM 3580 benutzt folgendes:

- IBM LTO Ultrium Datenkassette
- IBM LTO Ultrium Reinigungskassette

Um sicherzustellen, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 den IBM Spezifikationen für die Zuverlässigkeit entspricht, benutzen Sie nur die aufgeführten Kassetten. Zwar können auch andere LTO-zertifizierte Datenkassetten verwendet werden, diese entsprechen möglicherweise jedoch nicht den von IBM eingerichteten Standards für die Zuverlässigkeit. Die IBM LTO Ultrium Datenkassette kann nicht durch Datenträger ersetzt werden, die in anderen IBM Bandprodukten benutzt werden, die keine LTO Ultrium Bandprodukte sind.

Neben den LTO Ultrium Bandkassetten mit einer Kapazität von bis zu 100 GB kann das Bandlaufwerk IBM 3580 zertifizierte LTO Ultrium Bandkassetten mit einer Kapazität von 50 GB, 30 GB und 10 GB lesen und beschreiben.

In Abb. 7 werden die IBM LTO Ultrium Datenkassette und ihre Komponenten gezeigt.

- | | | | |
|----------|-----------------------|----------|----------------|
| 1 | Kassettenklappe | 4 | Etikettbereich |
| 2 | Bandmitnehmerstift | 5 | Einlegeführung |
| 3 | Schreibschutzschalter | | |

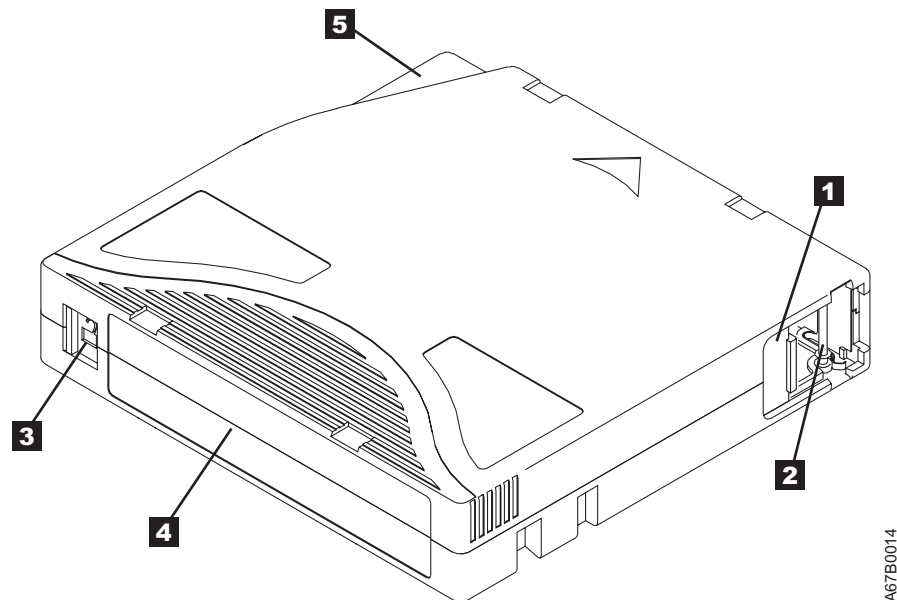


Abbildung 7. IBM LTO Ultrium Datenkassette

A67B0014

Datenkassette

Die IBM LTO Ultrium Datenkassette enthält ein 0,25-Metallpartikelband mit einer nativen Datenkapazität von 100 GB und einer komprimierten Kapazität von 200 GB (bei einem Komprimierungsverhältnis von 2:1). Beim Verarbeiten des Bandes benutzt das Bandlaufwerk IBM 3580 ein lineares Serpentinaufzeichnungsformat und liest und schreibt Daten auf 384 Spuren (jeweils 8 Spuren gleichzeitig). Der erste Satz von 8 Spuren wird fast vom Anfang des Bandes bis fast an das Ende des Bandes geschrieben. Der Schreib-/Lesekopf bewegt sich dann zu dem nächsten Satz von 8 Spuren für den Rückwärtsarbeitsgang. Dieser Prozess wird so lange fortgesetzt, bis alle Spuren beschrieben wurden und das Band voll ist oder bis alle Daten geschrieben wurden.

Die IBM LTO Ultrium Datenkassette beinhaltet einen LTO-CM-Chip (LTO-CM = Linear Tape-Open Cartridge Memory), der Informationen zu der Kassette und dem Band (z. B. den Namen des Bandherstellers) sowie statistische Daten über die Benutzung der Kassette enthält. Wenn Sie eine Bandkassette entladen, schreibt das Bandlaufwerk IBM 3580 relevante Informationen in den Kassettenspeicher.

Die Kassettenklappe (**1** in Abb. 7 auf Seite 23) schützt das Band gegen Verschmutzung, wenn sich die Kassette außerhalb des Laufwerks befindet. Hinter der Klappe ist das Band an einem Bandmitnehmerstift **2** angebracht. Wenn Sie die Kassette in das Laufwerk einlegen, zieht ein Einfädelungsmechanismus den Stift (und das Band) aus der Kassette über den Schreib-/Lesekopf des Laufwerks und auf eine nicht entfernbare Aufrollspule. Der Schreib-/Lesekopf kann dann Daten vom Band lesen oder Daten auf das Band schreiben.

Der Schreibschutzschalter **3** verhindert, dass Daten auf das Band geschrieben werden können. Bei der IBM LTO Ultrium Datenkassette ist der Schalter rot. Bei der IBM LTO Ultrium Reinigungskassette ist der Schalter grau. Auf dem Etikettbereich **4** kann ein Etikett angebracht werden. Kleben Sie nur ein Barcode-Etikett oder ein beschreibbares Etikett auf. Bringen Sie das Etikett nur auf dem vertieften Etikettbereich an. Ein Etikett, das über den dafür vorgesehenen Bereich hinausragt, kann zu Ladeproblemen im internen Laufwerk oder im Bandlaufwerk IBM 3580 selbst führen. Die Einlegeführung **5** ist ein großer Bereich mit einer Kerbe, der verhindert, dass die Kassette falsch eingelegt wird.

Sie können Bandkassetten mit bereits aufgeklebten Barcode-Etiketten oder mit beschreibbaren Etiketten bestellen. Informationen über das Bestellen von Bandkassetten und Barcode-Etiketten enthält „Bestellung von Datenträgerzubehör“ auf Seite 35. Barcode und Barcode-Etikett müssen bestimmten Spezifikationen entsprechen. Informationen zu den Spezifikationen sind im Web unter <http://www.ibm.com/storage/lto> oder über den IBM Vertriebsbeauftragten verfügbar.

Die IBM LTO Ultrium Datenkassette hat eine nominale Lebensdauer von 5000 Lade- und Entladezyklen.

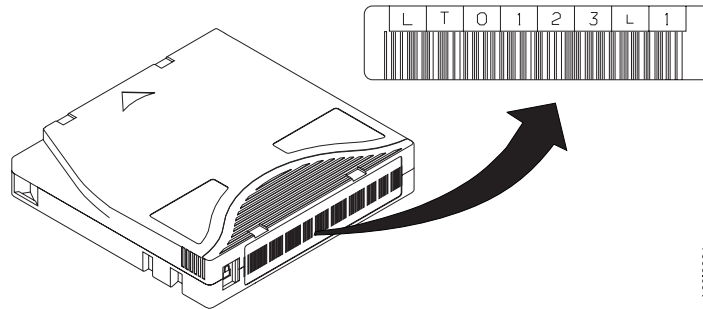


Abbildung 8. Beispiel-Barcode-Etikett auf der LTO Ultrium Bandkassette. Die Datenträgerfolgenummer (LTO123) und der Barcode sind auf dem Etikett aufgedruckt.

Richtlinien zur Benutzung von Barcode-Etiketten

- Benutzen Sie nur von IBM freigegebene Barcode-Etiketten.
- Bringen Sie abgezogene Etiketten nicht wieder an. Kleben Sie Etiketten nicht übereinander.
- Entfernen Sie das alte Etikett, indem Sie es vorsichtig in einem rechten Winkel zum Kassettengehäuse abziehen, bevor Sie ein neues Etikett anbringen. Bleibt ein Rest des alten Etiketts auf der Kassette übrig, reiben Sie es vorsichtig mit dem Finger ab. Benutzen Sie kein scharfes Objekt, kein Wasser und keine Chemikalien zum Reinigen des Etikettbereichs.
- Überprüfen Sie das Etikett, bevor Sie es auf der Kassette anbringen. Benutzen Sie keine Etiketten, deren Zeichen oder Barcodes farbfreie oder verschmierte Stellen aufweisen. (Eine Bestandsoperation der Anwendungssoftware dauert erheblich länger, wenn das Barcode-Etikett nicht lesbar ist.)
- Bringen Sie das Etikett auf dem vertieften Etikettbereich an (siehe **4** in Abb. 7 auf Seite 23).
- Glätten Sie das Etikett mit leichtem Fingerdruck, damit die Oberfläche des Etiketts keine Falten oder Blasen aufweist.
- Überprüfen Sie, ob das Etikett glatt und parallel zu den Rändern des Etikettbereichs angebracht ist und sich an den Seiten nicht auf- oder abrollt. Unebenheiten des Etiketts müssen auf seine Gesamtlänge bezogen innerhalb eines Toleranzbereichs von 0,5 mm liegen, und das Etikett darf keine Falten, fehlenden Teile oder Verschmierungen aufweisen.
- Bringen Sie keine weiteren maschinenlesbaren Etiketten an anderen Teilen der Kassettensoberfläche an.

Reinigungskassette



Mit jedem Bandlaufwerk IBM 3580 wird eine speziell gekennzeichnete IBM LTO Ultrium Reinigungskassette zum Reinigen der Schreib-/Leseköpfe des Laufwerks mitgeliefert. Das Laufwerk ermittelt selbst, wann ein Schreib-/Lesekopf gereinigt werden muss. Es zeigt ein **C** in der Einzelzeichenanzeige an, und die Statusanzeige erlischt. Legen Sie zum Reinigen des Schreib-/Lesekopfes die IBM LTO Ultrium Reinigungskassette in den Kassettenladeschacht ein (siehe Abb. 6 auf Seite 20). Das Bandlaufwerk führt die Reinigung automatisch aus. Ist die Reinigung beendet, gibt das Laufwerk die Kassette aus.

Anmerkung: Wenn Sie eine Reinigungskassette einlegen, obwohl das Laufwerk nicht gereinigt werden muss, oder wenn Sie eine abgenutzte Reinigungskassette einlegen, gibt das Laufwerk die Kassette automatisch aus.

Gehen Sie zum Entfernen einer Reinigungskassette anhand der Informationen in „Bandkassette entfernen“ auf Seite 20 vor. Die IBM LTO Ultrium Reinigungskassette kann 50 Mal benutzt werden. Der LTO-CM-Chip der Kassette verfolgt die Anzahl der Benutzungen der Kassette.

Schreibschutzschalter einstellen

Ob auf das Band geschrieben werden kann, hängt von der Position des Schreibschutzschalters auf der Bandkassette ab (siehe **1** in Abb. 9).

- Bei der Schalterstellung  können keine Daten auf das Band geschrieben werden.
- Bei der Schalterstellung  können Daten auf das Band geschrieben werden.

Aktivieren Sie, falls möglich, den Schreibschutz für die Kassetten über die Host-Anwendungssoftware und nicht über den Schreibschutzschalter. Auf diese Weise kann die Host-Software eine Kassette identifizieren, die keine aktuellen Daten mehr enthält und daher wie eine Leerkassette behandelt werden kann. Aktivieren Sie den Schreibschutz für solche Leerkassetten nicht, da das Bandlaufwerk andernfalls keine neuen Daten auf diese Kassetten schreiben kann.

Wenn Sie den Schreibschutzschalter manuell einstellen müssen, schieben Sie ihn nach links oder rechts in die gewünschte Position.

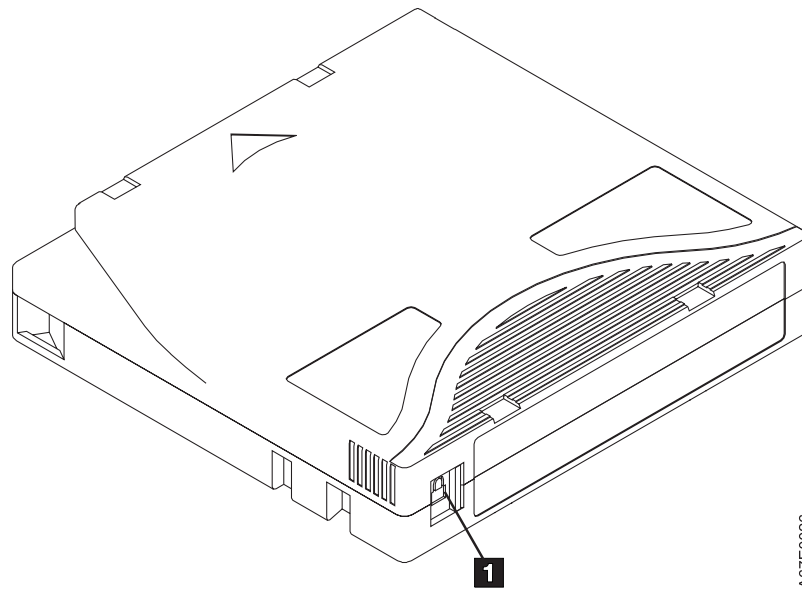


Abbildung 9. Schreibschutzschalter einstellen

Bandmitnehmerstift wieder anbringen

Löst sich der Bandmitnehmerstift in der Kassette von Band, müssen Sie den Stift mit dem Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts (IBM Leader Pin Reattachment Kit, Teilenummer 08L9129) wieder anbringen.

Anmerkung: Bringen Sie den Stift nicht wieder an, wenn Sie mehr als 8 Meter Bandvorspann entfernen müssen. Setzen Sie sich in diesem Fall mit dem IBM Kundendienst in Verbindung.

Der Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts enthält drei Teile:

- **Werkzeug zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts** - Eine Plastikklammer, mit der die Kassettenklappe offen gehalten wird.
- **Werkzeug zum manuellen Zurückspulen des Bandes** - Ein Werkzeug, das in die Nabe der Kassette passt und mit dem Sie das Band in die oder aus der Kassette spulen können.
- **Stiftzubehör** - Bandmitnehmerstifte und C-Clips.

Achtung:

- Benutzen Sie nur den IBM Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts, um den Bandmitnehmerstift wieder am Band anzubringen. Werden andere Methoden verwendet, um den Stift wieder anzubringen, wird das Band und/oder das Bandlaufwerk beschädigt.
- Benutzen Sie diese Prozedur nur dann für eine Bandkassette, wenn sich der Bandmitnehmerstift vom Magnetband löst und die Daten der Kassette auf eine andere Kassette kopiert werden müssen. Die beschädigte Kassette darf nach dem Kopieren der Daten nicht mehr benutzt werden. Diese Prozedur kann sich bei Operationen zum Einfädeln und Entladen negativ auf die Leistung des Bandmitnehmerstifts auswirken.
- Berühren Sie nur das Ende des Bandes. Wenn Sie das Band in einem anderen Bereich als dem Bandende berühren, können Oberfläche oder Ränder des Bandes beschädigt werden, was sich negativ auf die Zuverlässigkeit beim Lesen oder Schreiben auswirken kann.

In der folgenden Prozedur wird beschrieben, wie der Bandmitnehmerstift wieder angebracht wird.

Benutzen Sie zum Wiederanbringen eines Bandmitnehmerstifts den IBM Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts:

1. Bringen Sie das Werkzeug zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts (**1** in Abb. 10) so an der Kassette **2** an, dass der Haken **3** des Werkzeugs in der Klappe **4** der Kassette einhakt. Ziehen Sie das Werkzeug zurück, um die Klappe offen zu halten, und schieben Sie das Werkzeug dann auf die Kassette. Öffnen Sie den Schwenkarm **5** des Werkzeugs.

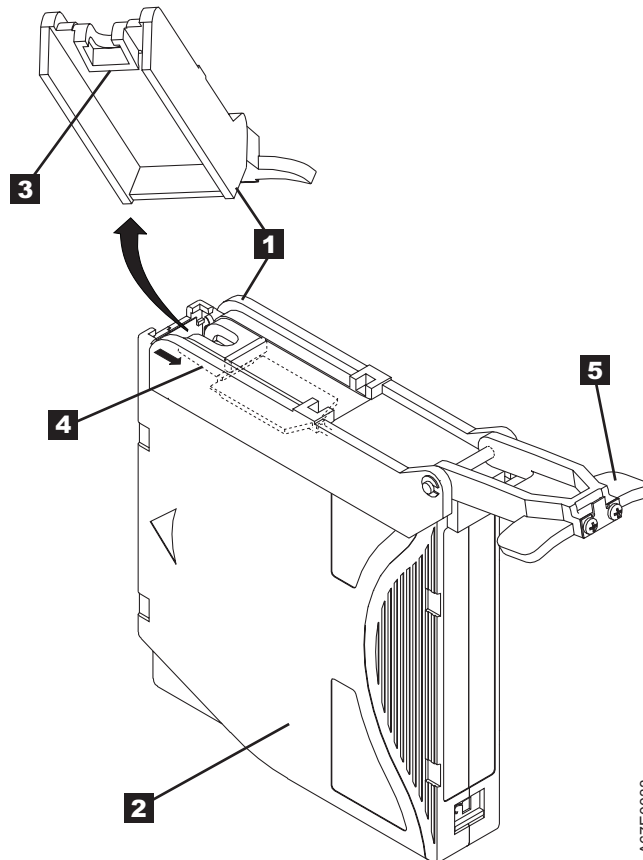


Abbildung 10. Anbringen des Werkzeugs zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts an der Kassette. Um die Klappe der Kassette offen zu halten, haken Sie das Werkzeug in die Klappe ein und ziehen Sie das Werkzeug zurück.

2. Suchen Sie das Ende des Bandes innerhalb der Kassette, indem Sie das Werkzeug zum manuellen Zurückspulen des Bandes (**1** in Abb. 11) an der Nabe **2** anbringen, indem Sie die Zähne des Werkzeugs zwischen die Zähne der Nabe einsetzen. Drehen Sie das Werkzeug im Uhrzeigersinn, bis Sie das Ende des Bandes innerhalb der Kassette sehen können. Drehen Sie dann das Werkzeug zum Zurückspulen langsam gegen den Uhrzeigersinn, um den Rand des Bandes in Richtung der Kassettenklappe zu transportieren.
3. Drehen Sie das Werkzeug zum Zurückspulen so lange gegen den Uhrzeigersinn, bis ca. 12,7 cm Band aus der Kassettenklappe hängen. Falls erforderlich, fassen Sie das Band an und ziehen Sie vorsichtig daran, um es aus der Kassette abzuwickeln.
4. Entfernen Sie das Werkzeug zum Zurückspulen, indem Sie es aus der Kassette ziehen. Legen Sie das Werkzeug und die Kassette beiseite.

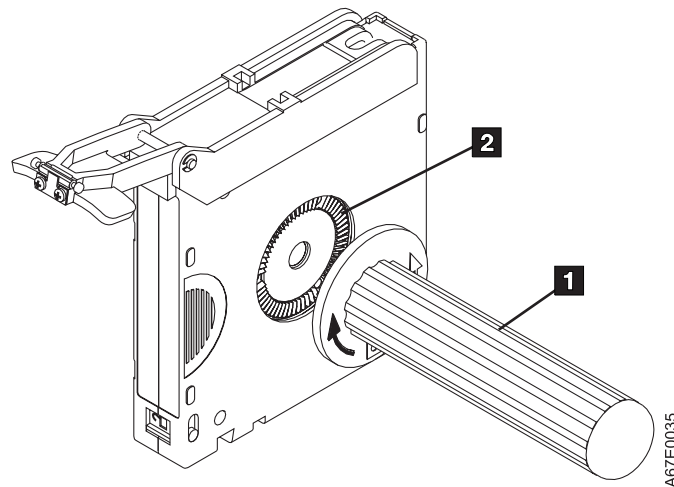


Abbildung 11. Band aus der Kassette abwickeln. Drehen Sie Werkzeug zum manuellen Zurückspulen des Bandes im Uhrzeigersinn, bis das Ende des Bandes sichtbar ist. Drehen Sie es dann gegen den Uhrzeigersinn, um das Band in Richtung der Kassettenklappe zu transportieren.

5. Suchen Sie auf dem Bandmitnehmerstift (**1** in Abb. 12) die offene Seite des C-Clips **2** . Der C-Clip ist ein kleines schwarzes Teil, das das Band **3** am Stift hält.
6. Entfernen Sie den C-Clip von dem Bandmitnehmerstift, indem Sie den C-Clip mit dem Fingern vom Stift weg drücken. Legen Sie den Stift beiseite und entsorgen Sie den Clip.

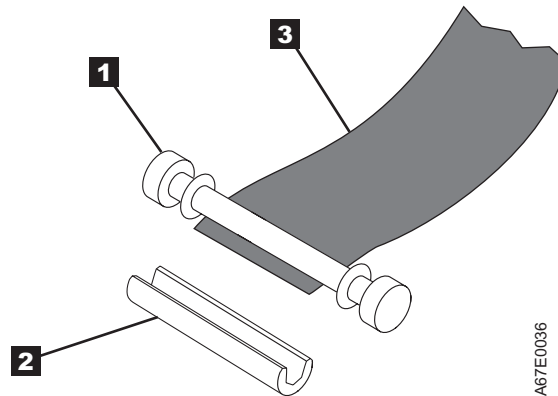


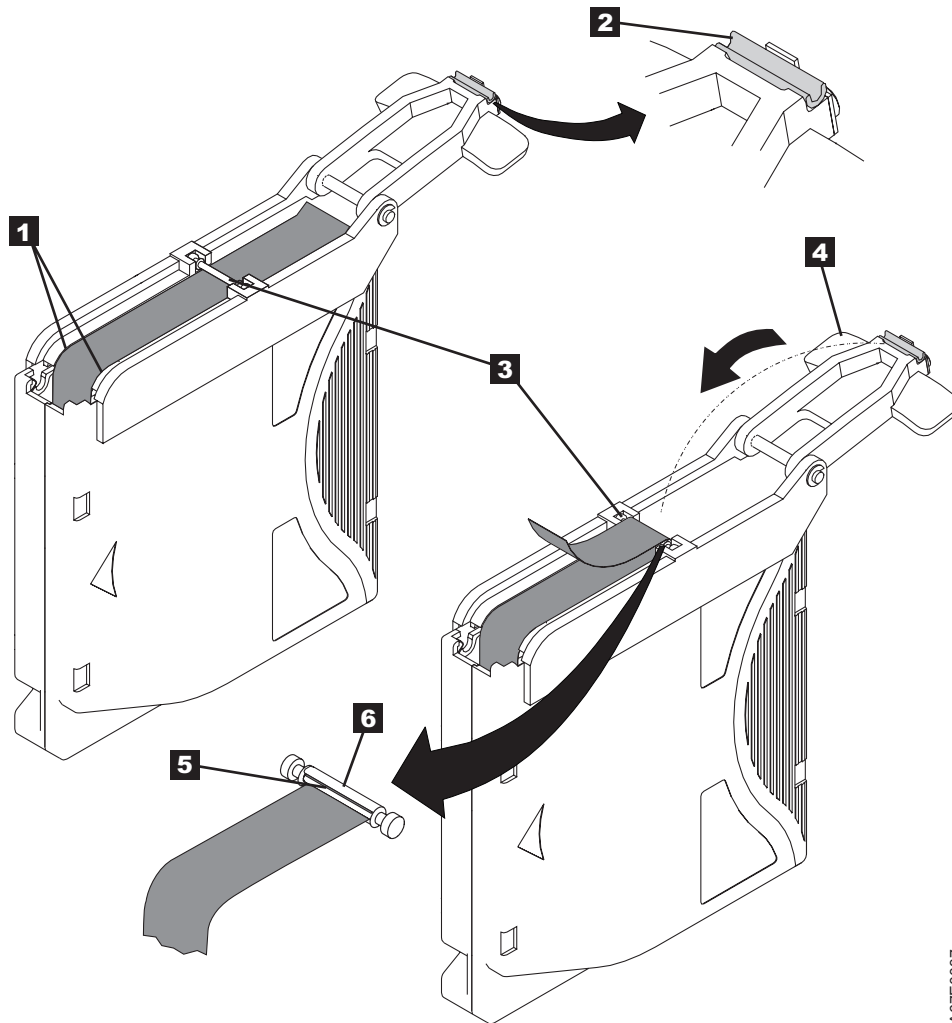
Abbildung 12. C-Clip vom Bandmitnehmerstift entfernen. Drücken Sie den C-Clip mit den Fingern vom Bandmitnehmerstift weg.

7. Legen Sie das Band in die Führungsrille des Werkzeugs zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts (siehe **1** in Abb. 13 auf Seite 32).
8. Legen Sie einen neuen C-Clip in die Halterille **2** des Werkzeugs zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts und achten Sie darauf, dass die offene Seite des Clips nach oben zeigt.
9. Setzen Sie den Bandmitnehmerstift (aus Schritt 6) in die Aussparungen **3** des Werkzeugs zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts ein.

Achtung: Um zu verhindern, dass der Bandmitnehmerstift in die Kassette rollt, muss bei dem folgenden Schritt vorsichtig vorgegangen werden, wenn das Band um den Stift geschlagen wird.

10. Schlagen Sie das Band um den Bandmitnehmerstift und halten Sie es mit den Fingern fest.

Anmerkung: Achten Sie genau darauf, dass das Band mittig auf dem Bandmitnehmerstift liegt. Liegt das Band nicht korrekt mittig auf dem Bandmitnehmerstift, funktioniert die reparierte Kassette nicht. Liegt das Band mittig auf dem Bandmitnehmerstift, ist auf beiden Seiten des Stifts ein Abstand von 1,9 mm erkennbar.



A67E0037

Abbildung 13. Bandmitnehmerstift am Band anbringen

11. Schließen Sie den Schwenkarm **4** des Werkzeugs zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts, indem Sie ihn so über den Bandmitnehmerstift legen, dass der C-Clip an Stift und Band einrastet.
12. Bringen Sie den Schwenkarm in die offene Position und schneiden Sie das überflüssige Band **5** so ab, dass es mit dem wieder angebrachten Bandmitnehmerstift **6** bündig ist.
13. Nehmen Sie den Bandmitnehmerstift mit den Fingern aus den Aussparungen **3** im Werkzeug zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts.
14. Spulen Sie mit dem Werkzeug zum manuellen Zurückspulen des Bandes das Band in die Kassette zurück (spulen Sie das Band im Uhrzeigersinn).
15. Entfernen Sie das Werkzeug zum Zurückspulen.
16. Entfernen Sie das Werkzeug zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts, indem Sie das Ende des Werkzeugs anheben und das Werkzeug von der Kassette abheben.

Benutzen Sie eine reparierte Bandkassette nur noch, um die Daten auf eine andere Kassette zu übertragen. Wird eine reparierte Kassette über das Übertragen von Daten auf eine andere Kassette hinaus verwendet, kann dies den Verlust der Garantie für das Laufwerk und die Kassette zur Folge haben.

Handhabung von Kassetten

Durch eine falsche Handhabung oder eine ungeeignete Umgebung kann die LTO Ultrium Bandkassette oder ihr Magnetband beschädigt werden. Beachten Sie die folgenden Richtlinien, um eine Beschädigung der Bandkassetten zu vermeiden und sicherzustellen, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 durchgehend mit einer hohen Zuverlässigkeit arbeitet:

- Stellen Sie sicher, dass alle Oberflächen einer Kassette vor dem Einlegen trocken sind.
- Legen Sie keine beschädigte Bandkassette in das Bandlaufwerk IBM 3580 ein. Eine beschädigte Kassette kann die Zuverlässigkeit der Einheit beeinträchtigen. Überprüfen Sie vor dem Einlegen einer Bandkassette das Kassettengehäuse, die Kassettenklappe und den Schreibschutzschalter auf Beschädigungen. Müssen Daten von einer beschädigten Kassette wiederhergestellt werden, setzen Sie sich mit dem IBM Kundendienst in Verbindung.

Anmerkung: IBM stellt den Zeit- und Materialaufwand für die Wartung in Rechnung.

- Öffnen Sie nie das Kassettengehäuse. Der obere und untere Teil des Gehäuses sind zusammengeschweißt. Werden sie getrennt, kann die Kassette nicht mehr verwendet werden.
- Fassen Sie kein Band an, das sich außerhalb der Kassette befindet. Wenn Sie das Band anfassen, können Oberfläche oder Ränder des Bandes beschädigt werden, was sich negativ auf die Zuverlässigkeit beim Lesen oder Schreiben auswirken kann. Wenn Sie an dem Teil des Bandes ziehen, das sich außerhalb der Kassette befindet, können das Band und der Sperrmechanismus in der Kassette beschädigt werden.
- Stapeln Sie nicht mehr als sechs Kassetten. Kassetten werden in einer vertikalen Position geliefert und sollten so gelagert werden, dass sich die Spule in einer vertikalen Position befindet. Sollen Kassetten an einen anderen Standort gebracht werden, können Sie in einer horizontalen Position transportiert werden. An der Unterseite einer Kassette befinden sich vier hervorstehende Bereiche, die in die vertieften Bereiche an der Oberseite einer anderen Kassette passen. Durch diese Konstruktion wird verhindert, dass die Kassetten beim Transport verrutschen.
- Setzen Sie die Bandkassetten keiner Feuchtigkeit und keinem direkten Sonnenlicht aus.
- Entmagnetisieren Sie keine Bandkassetten, die Sie wieder verwenden wollen. Durch Entmagnetisierung werden Bandkassetten unbrauchbar.
- **Löschen Sie Daten auf dem Band nicht mit einer Massenlöscheinheit.** Durch das Löschen von Daten mit einer Massenlöscheinheit wird die Kassette unbrauchbar.
- Setzen Sie beschriebene oder unbeschriebene Bandkassetten keinen Magnetfeldern mit einer Feldstärke von mehr als 100 Oersted aus (beispielsweise Feldern neben Hochspannungskabeln oder -netzteilen). Werden Bandkassetten solchen Feldern ausgesetzt, können aufgezeichnete Daten verloren gehen oder Leerkassetten unbrauchbar werden.
- Achten Sie darauf, dass die in „Umgebungs- und Versandspezifikationen für Bandkassetten“ auf Seite 34 beschriebenen Bedingungen eingehalten werden.

Umgebungs- und Versandspezifikationen für Bandkassetten

Eine Bandkassette muss sich vor der Benutzung so lange an die Betriebsumgebung anpassen können wie sie sich in einer anderen Umgebung befand (maximal jedoch 24 Stunden).

Kassetten sollten bis zu ihrer Benutzung in der Versandverpackung gelagert werden. Durch die Plastikverpackung wird verhindert, dass sich Staub auf den Kassetten absetzt. Zudem bietet die Plastikverpackung einen teilweisen Schutz gegen Änderungen der Bedingungen hinsichtlich der Feuchtigkeit.

Wenn Sie eine Kassette versenden, packen Sie sie in eine versiegelte, feuchtigkeitsabweisende Schutzhülle, um sie gegen Feuchtigkeit, Verschmutzung und Beschädigung zu schützen. Versenden Sie die Kassette in einem Versandkarton, der ausreichend gepolstert ist, damit die Kassette innerhalb des Kartons nicht verrutschen kann.

In Tabelle 4 sind die Umgebungsbedingungen für den Betrieb, die Lagerung und den Versand von LTO Ultrium Bandkassetten aufgeführt.

Tabelle 4. Umgebungsbedingungen für den Betrieb, die Lagerung und den Versand von LTO Ultrium Bandkassetten

Umgebungsspezifikationen				
Umgebungsfaktor	In Betrieb	Lagerung (Betrieb)	Lagerung (Archivierung)	Versand
Temperatur	10 bis 45 °C	16 bis 32 °C	16 bis 25 °C	-23 bis 49 °C
Relative Feuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 bis 80%	20 bis 80%	20 bis 50%	20 bis 80%
Feuchtkugeltemperatur	26 °C	26 °C	26 °C	26 °C
Anmerkungen: 1. Lagerung (Betrieb) bedeutet eine Lagerung von unter einem Jahr. 2. Lagerung (Archivierung) bedeutet eine Lagerung von 1 bis 10 Jahren.				

Entsorgung von Bandkassetten

Entsorgen Sie die LTO Ultrium Bandkassette gemäß den örtlichen Verordnungen und Richtlinien. Normalerweise kann die Bandkassette wie normaler Hausmüll entsorgt werden. Da solche Verordnungen und Richtlinien Änderungen unterworfen sind, erkundigen Sie sich vor der Entsorgung über die geltenden Verordnungen und Richtlinien.

Informationen über die Materialien, die in dieser Kassette enthalten sind, kann der IBM Ansprechpartner geben.

Muss die Entsorgung unter Berücksichtigung der Datensicherheit erfolgen, können Sie die Daten auf der Kassette mit einem Entmagnetisierer (Mindestleistung: 1200 Oersted) löschen. Durch die Entmagnetisierung wird die Bandkassette unbrauchbar.

Wenn Sie die Kassette und das Band verbrennen, beachten Sie die entsprechenden Verordnungen und Richtlinien.

Bestellung von Datenträgerzubehör

In Tabelle 5 sind die Datenkassetten und Datenträgerzubehöerteile aufgeführt, die für das Bandlaufwerk IBM 3580 bestellt werden können.

Tabelle 5. Bestellung von Datenträgerzubehör für das Bandlaufwerk IBM 3580

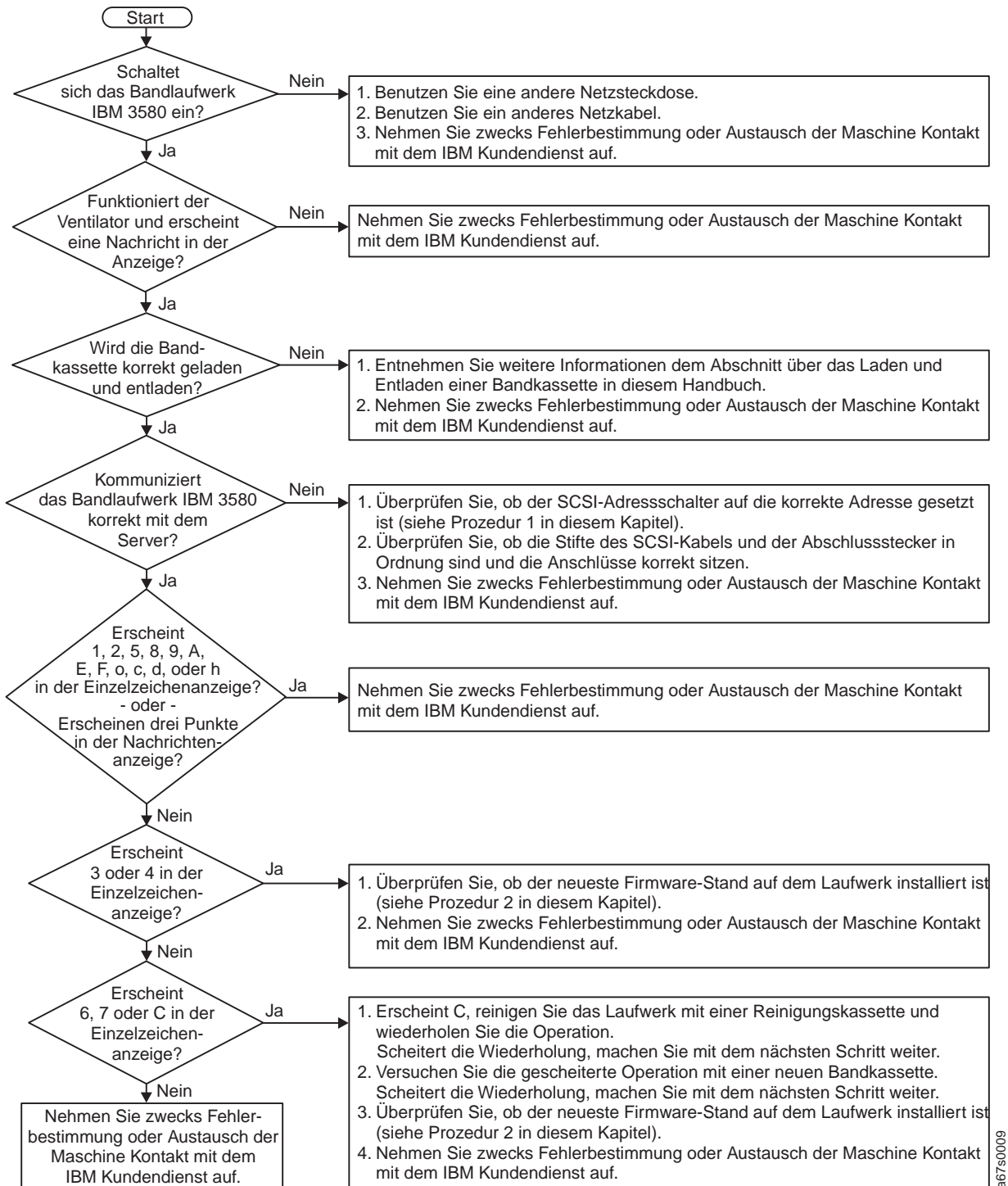
Zubehörteil	Methode der Bestellung
Standard LTO Ultrium Datenkassette Wird mit beschreibbaren Etiketten geliefert.	Bestellen Sie die Bandkassette bei einem IBM Vertragshändler unter der Teilenummer 08L9120. (Einen IBM Vertragshändler in Ihrer Nähe finden Sie unter der URL-Adresse http://www.ibm.com/storage/media .) Haben Sie keinen Internet-Zugriff, bestellen Sie die Kassette über einen IBM Geschäftspartner oder den IBM Vertriebsbeauftragten. Geben Sie den Maschinentyp 3589 Modell 003 an.
IBM LTO Ultrium Datenkassette mit bereits angebrachtem Barcode-Etikett Diese Datenkassette wird vom Hersteller mit einem Barcode-Etikett versehen.	Bestellen Sie über einen IBM Vertragshändler. (Einen IBM Vertragshändler in Ihrer Nähe finden Sie unter der URL-Adresse http://www.ibm.com/storage/media .) Haben Sie keinen Internet-Zugriff, bestellen Sie die Kassette über einen IBM Geschäftspartner oder den IBM Vertriebsbeauftragten. Geben Sie den Maschinentyp 3589 Modell 002 an.
Standard IBM LTO Ultrium Reinigungskassette	Bestellen Sie über einen IBM Vertragshändler unter der Teilenummer 08L9124. (Einen IBM Vertragshändler in Ihrer Nähe finden Sie unter der URL-Adresse http://www.ibm.com/storage/media .) Haben Sie keinen Internet-Zugriff, bestellen Sie die Kassette über einen IBM Geschäftspartner oder den IBM Vertriebsbeauftragten. Geben Sie den Maschinentyp 3589 Modell 004 an.
Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts	Bestellen Sie über einen IBM Vertragshändler. (Einen IBM Vertragshändler in Ihrer Nähe finden Sie unter der URL-Adresse http://www.ibm.com/storage/media .) Haben Sie keinen Internet-Zugriff, bestellen Sie unter Angabe der IBM Teilenummer 08L9129 bei Ihrem IBM Ansprechpartner.
2,5-mm-Inbusschlüssel	Besorgen Sie sich das Werkzeug im Fachhandel.

Bestellung von Barcode-Etiketten

Barcode-Etiketten sind für Kassetten erforderlich, die von dem Bandlaufwerk IBM 3580 gelesen werden. Informationen über die Bestellung von Barcode-Etiketten sind über den IBM Ansprechpartner verfügbar.

Kapitel 5. Fehlerbehebung

Treten beim Betrieb des Bandlaufwerks IBM 3580 Probleme auf, sehen Sie sich das Ablaufdiagramm in Abb. 14 auf Seite 38 an. Informationen über häufig gestellte Fragen und weitere Informationen stehen im Web unter <http://www.ibm.com/storage/1to>.



a67s0009

Abbildung 14. Ablaufdiagramm zur Analyse von Problemen

Prozedur 1

Wenn der Host nicht mit dem Bandlaufwerk IBM 3580 kommuniziert, ist der SCSI-Adressschalter des Laufwerks möglicherweise falsch gesetzt:

1. Überprüfen Sie den SCSI-Adressschalter (**1** in Abb. 15), um sicherzustellen, dass er auf der in „Schritt 4. SCSI-ID festlegen“ auf Seite 7 ausgewählten SCSI-ID steht.
2. Stellen Sie sicher, dass die ID weder von einer anderen Einheit noch von dem SCSI-Host-Adapter benutzt wird. (Beachten Sie, dass die ID 7 die ID mit der höchsten Priorität auf dem SCSI-Bus und daher normalerweise für den primären SCSI-Host-Adapter reserviert ist.)
3. Wenn Sie eine SCSI-ID ändern, schalten Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 aus und wieder ein, damit die Änderung in Kraft tritt.

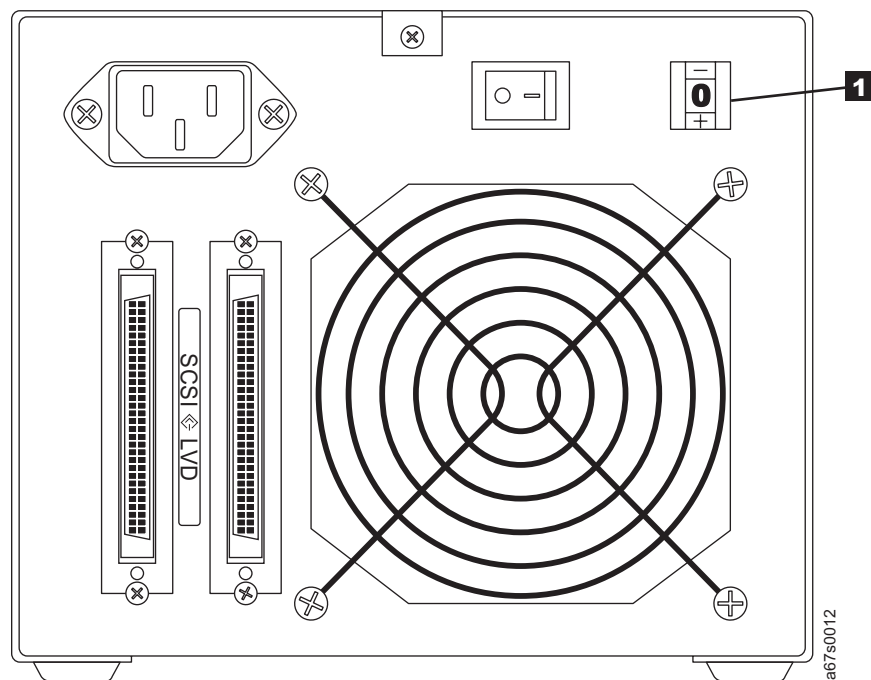


Abbildung 15. Stellung des SCSI-Adressschalters überprüfen. Der Schalter befindet sich an der Rückseite des Bandlaufwerks IBM 3580.

Prozedur 2

Erscheint **3** oder **4** in der Einzelzeichenanzeige, ist möglicherweise ein Firmware-Fehler aufgetreten. Gehen Sie wie folgt vor, um Speicherauszugsinformationen des Laufwerks zu erfassen und den aktuellen Stand der auf dem Laufwerk installierten Firmware zu ermitteln:

1. Führen Sie die Wartungsfunktion 5 aus (siehe „Funktionscode 5: Laufwerk-speicherauszug auf Band kopieren (an Bandanfang)“ auf Seite 55). Legen Sie dann die Kassette, die den Speicherauszug enthält, beiseite (sie wird möglicherweise später bei der Fehlerbestimmung benötigt).
2. Ermitteln Sie den aktuellen Firmware-Stand des Bandlaufwerks IBM 3580, indem Sie auf die Nachricht Drive FW xxxx achten (wobei xxxx der Firmware-Stand ist), die angezeigt wird, wenn Sie das Laufwerk aus- und wieder einschalten.
3. Ermitteln Sie den neuesten verfügbaren Firmware-Stand anhand der Informationen im Web unter <http://www.ibm.com/storage/1to>.
 - Hat die Firmware auf dem Bandlaufwerk IBM 3580 einen veralteten Stand, laden Sie die neueste Firmware über die Website herunter (Anweisungen zum Herunterladen befinden sich auf der Site).
 - Ist die Firmware auf dem Bandlaufwerk IBM 3580 auf dem neuesten Stand oder hatten Sie Probleme bei der vorherigen Prozedur, nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf. Halten Sie das Speicherauszugsband aus Schritt 1 für die Fehlerbestimmung verfügbar.

Prozedur 3

Kann der Host nicht mit dem Bandlaufwerk IBM 3580 kommunizieren, können Stifte des SCSI-Kabels oder des Abschlusssteckers beschädigt sein oder nicht korrekt sitzen, oder die Länge des SCSI-Busses kann falsch sein.

1. Überprüfen Sie, ob die SCSI-Anschlüsse korrekt sitzen (hierzu gehören Interposer (falls benutzt), Abschlussstecker und Kabelanschlüsse). Stecken Sie die Stecker in die betreffenden Buchsen und ziehen Sie die Befestigungsschrauben (falls vorhanden) so an, dass Stecker und Buchsen fest miteinander verbunden sind. Wiederholen Sie dann die Operation.
2. Scheitert die Kommunikation immer noch, überprüfen Sie die Stifte aller Stecker auf Beschädigungen. Entfernen Sie Interposer-, Abschluss- und Kabelstecker und überprüfen Sie sie auf beschädigte oder fehlende Stifte. Falls erforderlich, ersetzen Sie beschädigte Komponenten und stellen Sie sicher, dass alle Anschlüsse korrekt sitzen. Wiederholen Sie dann die Operation.
3. Scheitert die Kommunikation immer noch, überprüfen Sie die Länge des SCSI-Buskabels:
 - Benutzt Ihr Bandlaufwerk IBM 3580 eine LVD/SE-SCSI-Schnittstelle und ist es die **einzigste** Einheit auf dem SCSI-Bus, stellen Sie sicher, dass die Gesamtlänge des Busses 25 m nicht überschreitet. Befinden sich weitere Einheiten auf dem Bus, stellen Sie sicher, dass die Gesamtlänge 12 m nicht überschreitet.
 - Benutzt Ihr Bandlaufwerk IBM 3580 eine HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle, stellen Sie sicher, dass die Gesamtlänge des SCSI-Busses 25 m nicht überschreitet.
4. Scheitert die Kommunikation immer noch, führen Sie einen SCSI-Umkehrtest aus (siehe „Funktionscode 6: SCSI-Umkehrtest ausführen“ auf Seite 57). Ist der Test erfolgreich, liegt das Problem möglicherweise bei den Kabeln oder dem SCSI-Host-Adapter. Führen Sie anhand der Informationen in der Host-Dokumentation ein Host-Dienstprogramm zur Bestimmung des Fehlers aus. Scheitert der Test, ersetzen Sie den Abschlussstecker und führen Sie den Test erneut aus.
5. Scheitert die Kommunikation immer noch, nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.

Anhang A. Codes in der Einzelzeichenanzeige

Fehler- und Informationsnachrichten, die sich auf das Bandlaufwerk IBM 3580 beziehen, werden in der Einzelzeichenanzeige dargestellt. Wird ein Fehlercode angezeigt, führen Sie anhand der Informationen in „Kapitel 5. Fehlerbehebung“ auf Seite 37, eine Fehlerbehebung aus. In Tabelle 6 sind die Nachrichten und Codes beschrieben.

Anmerkung: Die Codes in der Einzelzeichenanzeige des Bandlaufwerks IBM 3580 haben unterschiedliche Bedeutungen. Welche Bedeutung sie haben, hängt davon ab, ob sie während des normalen Betriebs angezeigt werden oder erscheinen, wenn sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet. Codes, die während des normalen Betriebs erscheinen, sind in Tabelle 6 definiert. Codes, die erscheinen, wenn sich das Laufwerk im Wartungsmodus befindet, sind in Tabelle 7 auf Seite 45 definiert.

Tabelle 6. Codes in der Einzelzeichenanzeige des Bandlaufwerks IBM 3580. Die Anzeige wird gelöscht, wenn das Bandlaufwerk ausgeschaltet wird.

Code	Bedeutung
0	Kein Fehler. Dieser Code wird in folgenden Fällen angezeigt: <ul style="list-style-type: none">• Wenn das Bandlaufwerk IBM 3580 aus- und wieder eingeschaltet wird.• Wenn die Diagnose abgeschlossen und kein Fehler aufgetreten ist. Anmerkung: Die Einzelzeichenanzeige ist während des normalen Betriebs des Bandlaufwerks IBM 3580 leer.
1	Fehler Kühlung. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass die empfohlene Betriebstemperatur überschritten wurde. Der Fehlertext wird gelöscht, wenn sich das Bandlaufwerk abgekühlt hat.
2	Fehler Stromversorgung. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass sich die externe Stromversorgung den angegebenen Spannungsgrenzwerten nähert (das Laufwerk ist immer noch in Betrieb) oder außerhalb der angegebenen Spannungsgrenzwerte liegt (das Laufwerk ist nicht mehr in Betrieb).
3	Fehler Firmware. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass ein Firmware-Fehler aufgetreten ist.
4	Fehler Firmware oder Bandlaufwerk. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass ein Firmware-Fehler oder ein Hardwarefehler des Bandlaufwerks aufgetreten ist.
5	Fehler Bandlaufwerk. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass ein Hardwarefehler des Bandlaufwerks aufgetreten ist.
6	Fehler Bandlaufwerk oder Datenträger. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass ein Fehler aufgetreten ist. Es kann jedoch nicht ermitteln, ob ein Hardwarefehler oder ein Bandkassettenfehler vorliegt.
7	Datenträgerfehler. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass ein Fehler aufgrund einer fehlerhaften Bandkassette aufgetreten ist.
8	Fehler Bandlaufwerk oder SCSI-Bus. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass in der Hardware des Bandlaufwerks oder im SCSI-Bus ein Fehler aufgetreten ist.
9	Fehler Bandlaufwerk oder RS-422-Schnittstelle. Das Bandlaufwerk hat festgestellt, dass in der Hardware des Bandlaufwerks oder in der RS-422-Schnittstelle ein Fehler aufgetreten ist.
A, E, F, o, c, b, d oder h	Keine Zuordnung eines Fehlers oder einer Nachricht. Möglicherweise besteht ein Problem mit der Einzelzeichenanzeige.

Tabelle 6. Codes in der Einzelzeichenanzeige des Bandlaufwerks IBM 3580 (Forts.). Die Anzeige wird gelöscht, wenn das Bandlaufwerk ausgeschaltet wird.

Code	Bedeutung
B	Keine Zuordnung eines Fehlers oder einer Nachricht.
C	Das Bandlaufwerk muss gereinigt werden. Siehe „Schreib-/Lesekopf des Laufwerks reinigen“ auf Seite 22.
D	Keine Zuordnung eines Fehlers oder einer Nachricht.

Anhang B. Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen

In Tabelle 7 werden die einzelnen Diagnose- und Wartungsfunktionen beschrieben, die das Bandlaufwerk IBM 3580 ausführen kann. Es werden die Funktionscodes aufgeführt, die in der Einzelzeichenanzeige erscheinen, und es wird angegeben, wo die Anweisungen zur Ausführung der betreffenden Funktion stehen.

Tabelle 7. Diagnose- und Wartungsfunktionen für das Bandlaufwerk IBM 3580

Diagnose- und Wartungsfunktion	Funktionscode	Anweisungen
Diagnose für das Bandlaufwerk ausführen Das Bandlaufwerk IBM 3580 führt Tests aus, um zu ermitteln, ob es Kassetten korrekt laden und entladen und Daten lesen und schreiben kann.	1	Seite 48
Firmware des Bandlaufwerks über FMR-Band aktualisieren Das Bandlaufwerk IBM 3580 lädt aktualisierte Firmware von einem FMR-Band.	2	Seite 50
FMR-Band erstellen Das Bandlaufwerk IBM 3580 kopiert seine FMR-Daten auf eine leere Datenkassette.	3	Seite 52
Laufwerkspeicherauszug erzwingen Das Bandlaufwerk IBM 3580 führt einen Speicherauszug von Daten aus (auch als Mikrocode-Trace bekannt).	4	Seite 54
Laufwerkspeicherauszug auf Band kopieren (an Bandanfang) Das Bandlaufwerk IBM 3580 kopiert Daten von einem Laufwerkspeicherauszug (aufgezeichnet in Funktionscode 4) an den Anfang einer leeren Datenkassette.	5	Seite 55
SCSI-Umkehrtest ausführen Das Bandlaufwerk IBM 3580 prüft die SCSI-Schaltlogik von und zu dem SCSI-Anschluss.	6	Seite 57
RS-422-Umkehrtest ausführen Nicht verfügbar.	7	Nicht verfügbar
FMR-Band wieder in Datenkassette konvertieren Das Bandlaufwerk IBM 3580 löscht die FMR-Daten auf einer leeren Datenkassette und schreibt den Kassettenspeicher erneut auf das Band. Durch diesen Vorgang wird die Kassette wieder zu einer gültigen leeren Datenkassette.	8	Seite 58
Fehlercodeprotokoll anzeigen Das Bandlaufwerk IBM 3580 zeigt nacheinander die letzten zehn Fehlercodes an. (Die Codes sind geordnet. Der neueste Code wird zuerst und der letzte (zehnte) zuletzt angezeigt.)	9	Seite 60
Fehlercodeprotokoll löschen Das Bandlaufwerk IBM 3580 löscht den Inhalt des Fehlercodeprotokolls.	A	Seite 61

Tabelle 7. Diagnose- und Wartungsfunktionen für das Bandlaufwerk IBM 3580 (Forts.)

Diagnose- und Wartungsfunktion	Funktionscode	Anweisungen
<p>Kassette in Bandlaufwerk einlegen</p> <p>Diese Funktion kann selbst nicht ausgewählt werden, sie ist jedoch Teil anderer Wartungsfunktionen (beispielsweise "Diagnose für das Bandlaufwerk ausführen" und "FMR-Band erstellen"), bei denen eine Bandkassette geladen werden muss.</p>	C	Seite 62
<p>Kassette und Datenträger testen</p> <p>Das Bandlaufwerk IBM 3580 führt Tests aus, um festzustellen, ob eine möglicherweise fehlerhaft arbeitende Kassette und ihr Magnetband noch benutzt werden kann.</p>	E	Seite 62
<p>Schneller Lese-/Schreibtest</p> <p>Das Bandlaufwerk IBM 3580 führt Tests aus, um festzustellen, ob das Laufwerk vom Band lesen und auf Band schreiben kann.</p>	F	Seite 64
<p>Schreib-/Lesekopf testen</p> <p>Das Bandlaufwerk IBM 3580 führt Tests aus, um festzustellen, ob der Schreib-/Lesekopf und der Bandtransportmechanismus des Bandlaufwerks korrekt arbeiten.</p>	H	Seite 67
<p>Wartungsmodus verlassen</p> <p>Das Bandlaufwerk IBM 3580 steht wieder zum Lesen und Schreiben von Daten zur Verfügung.</p>	0	Seite 69

Bandlaufwerk in den Wartungsmodus setzen

Das Bandlaufwerk IBM 3580 muss in den Wartungsmodus gesetzt werden, damit die Diagnose- und Wartungsprozeduren für das Bandlaufwerk ausgeführt werden können. Gehen Sie wie folgt vor, um die Einheit in den Wartungsmodus zu setzen:

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

3. Drücken Sie in einem Intervall von je einer Sekunde drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, in der Einzelzeichenanzeige erscheint **0**, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

Wartungsfunktionen können nicht gleichzeitig mit Lese- oder Schreiboperationen ausgeführt werden. Im Wartungsmodus erhält das Bandlaufwerk IBM 3580 keine SCSI-Befehle vom Host.

Diagnose- oder Wartungsfunktion ausführen

In den folgenden Abschnitten werden die einzelnen Diagnose- und Wartungsfunktionen des Bandlaufwerks IBM 3580 beschrieben.

Funktionscode 1: Diagnose für das Bandlaufwerk ausführen

Funktionscode 1 führt Tests aus, um zu ermitteln, ob das Bandlaufwerk IBM 3580 Kassetten korrekt laden und entladen und Daten lesen und schreiben kann. Die Diagnose dauert ca. 20 Minuten und wird in Schleifen so lange fortgesetzt, bis Sie die Diagnose stoppen. Drücken Sie die Entnahmetaste, um die Diagnose zu stoppen. Das Diagnoseprogramm beendet die laufende Schleife noch und stoppt dann. Das Laufwerk verlässt dann den Wartungsmodus.

Achtung: Legen Sie für diesen Test nur eine leere Datenkassette oder eine Kassette ein, die überschrieben werden kann. Während des Tests überschreibt das Laufwerk die Daten auf der Kassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **1** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select
Drive R/W Diagnostic
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht eine leere, nicht schreibgeschützte Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

Anmerkung: Aufgrund des laufenden Selbsttests beim Einschalten (POST) kann es 90 Sekunden dauern, bis die Nachricht angezeigt wird.

```
Drive R/W Diagnostic
Load Scratch Tape
```

Haben Sie die leere Datenkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in eine **1**, und eine oder mehrere der folgenden Nachrichten werden angezeigt:

Drive R/W Diagnostic
Tape Loading = = = >

Drive R/W Diagnostic
Locating = = = >

Drive R/W Diagnostic
Rewinding = = = >

Gefolgt von:

Drive R/W Diagnostic
Writing = = = >

Das Bandlaufwerk führt die Tests aus.

Anmerkung: Haben Sie eine ungültige oder schreibgeschützte Bandkassette eingelegt, erscheint eine **7** in der Einzelzeichenanzeige. Das Bandlaufwerk entlädt die Kassette und verlässt den Wartungsmodus.

- Wird kein Fehler festgestellt, tritt die Diagnose in eine Schleife ein und beginnt erneut. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mehrere Sekunden lang, um die Schleife zu stoppen. Ist die Schleife beendet, erscheint temporär eine **0** in der Einzelzeichenanzeige. Das Laufwerk spult die Kassette zurück, entlädt sie und verlässt dann den Wartungsmodus. Die leuchtende gelbe Statusanzeige erlischt, und die folgende Nachricht erscheint:

Passed!
Tape Unloading

Gefolgt von:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

- Wird ein Fehler festgestellt, blinkt die Statusanzeige gelb, es erscheint eine ähnliche wie die folgende Nachricht, und das Laufwerk sendet einen Fehlercode an die Einzelzeichenanzeige.

ERROR!
Drive/Media Error

Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt die Bandkassette, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Funktionscode 2: Firmware des Bandlaufwerks über FMR-Band aktualisieren

Achtung: Schalten Sie beim Aktualisieren der Laufwerk-Firmware das Bandlaufwerk IBM 3580 erst aus, wenn die Aktualisierung abgeschlossen ist, da andernfalls die Firmware verlorengehen kann.

Funktionscode 2 lädt aktualisierte Laufwerk-Firmware von einem FMR-Band. Schalten Sie nach Abschluss der Aktualisierung das Laufwerk aus und wieder ein, um die neue Firmware zu aktivieren.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **2** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select
Update Drive FW
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht die FMR-Bandkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

```
Update Drive FW
Load Drv FMR Tape
```

Haben Sie die FMR-Bandkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in eine **2**, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Update Drive FW
Tape Loading  = = = >
```

Gefolgt von:

```
Update Drive FW  
Reading   = = = >
```

Das Bandlaufwerk lädt die aktualisierte Firmware von dem FMR-Band in seinen löschbaren programmierbaren Nur-Lese-Speicher (EPROM).

- Wurde die Aktualisierung erfolgreich abgeschlossen, spult das Bandlaufwerk das FMR-Band zurück und entlädt es, setzt sich selbst in Grundstellung und kann dann die neue Firmware benutzen. Die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Update Drive FW  
Completed!
```

Gefolgt von:

```
Cartridge Unloading  
In Progress
```

und:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um die neue Firmware zu aktivieren.

- Scheitert die Aktualisierung, erscheint eine ähnliche wie die folgende Nachricht, und das Bandlaufwerk sendet einen Fehlercode an die Einzelzeichenanzeige.

```
ERROR!  
Mcode/Drive Error
```

Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt dann das FMR-Band, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

Nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.

Funktionscode 3: FMR-Band erstellen

Funktionscode 3 kopiert die FMR-Daten des Laufwerks auf eine leere Datenkassette.

Achtung: Legen Sie für diesen Test nur eine leere Datenkassette oder eine Kassette ein, die überschrieben werden kann. Während des Tests überschreibt das Laufwerk die Daten auf der Kassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **3** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select  
Create FMR Tape
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht eine leere, nicht schreibgeschützte Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

```
Create FMR Tape  
Load Scratch Tape
```

Haben Sie die leere Datenkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in eine **3**, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Create FMR Tape  
Tape Loading   = = = >
```

Gefolgt von:

```
Create FMR Tape  
Writing   = = = >
```

Das Bandlaufwerk kopiert die FMR-Daten auf die leere Datenkassette.

Anmerkung: Haben Sie eine ungültige oder schreibgeschützte Bandkassette eingelegt, erscheint eine **7** in der Einzelzeichenanzeige. Das Bandlaufwerk entlädt die Kassette und verlässt den Wartungsmodus.

- Hat das Bandlaufwerk das FMR-Band erfolgreich erstellt, spult es das neue Band zurück und entlädt es, verlässt den Wartungsmodus und kann das Band jetzt benutzen. Die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Create FMR Tape  
Completed!
```

Gefolgt von:

```
Cartridge Unloading  
In Progress
```

und:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

- Kann das Bandlaufwerk das FMR-Band nicht erstellen, zeigt es einen Fehlercode an. Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt dann das FMR-Band, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

Funktionscode 4: Laufwerkspiecherauszug erzwingen

Funktionscode 4 führt einen Speicherauszug der vom Laufwerk gesammelten Daten aus (auch als Sichern eines Mikrocode-Traces bekannt).

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **4** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select
Force Drive Dump
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Das Bandlaufwerk IBM 3580 führt den Speicherauszug aus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Force Drive Dump
Completed!
```

Die Einzelzeichenanzeige zeigt **0** an und erlischt dann. Die folgende Nachricht wird angezeigt, und das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus.

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

Informationen über den Zugriff auf den Inhalt des Speicherauszugs enthält „Funktionscode 5: Laufwerkspiecherauszug auf Band kopieren (an Bandanfang)“ auf Seite 55.

Anmerkung: Sie können einen Laufwerkspiecherauszug auch erzwingen, wenn das Bandlaufwerk sich im normalen Betriebsmodus befindet. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste zehn Sekunden lang.

Funktionscode 5: Laufwerkspemicherauszug auf Band kopieren (an Bandanfang)

Funktionscode 5 kopiert Daten von einem Laufwerkspemicherauszug (aufgezeichnet in Funktionscode 4) an den Anfang einer leeren Datenkassette.

Achtung: Legen Sie für diesen Test nur eine leere Datenkassette oder eine Kassette ein, die überschrieben werden kann. Während des Tests überschreibt das Laufwerk die Daten auf der Kassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **5** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select
Copy Dump To Tape
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht eine leere, nicht schreibgeschützte Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

```
Copy Dump To Tape
Load Scratch Tape
```

Haben Sie die leere Datenkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in eine **5**, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Copy Dump to Tape
Tape Loading  = = = >
```

Gefolgt von:

```
Copy Dump to Tape  
Writing   = = = >
```

Das Bandlaufwerk schreibt die Speicherauszugsdaten auf das Band (an den Anfang des Bandes).

Anmerkung: Haben Sie eine ungültige oder schreibgeschützte Bandkassette eingelegt, erscheint eine **7** in der Einzelzeichenanzeige. Das Bandlaufwerk entlädt die Kassette und verlässt den Wartungsmodus.

- Wird die Kopieroperation erfolgreich abgeschlossen, spult das Bandlaufwerk das Band zurück, entlädt es und verlässt den Wartungsmodus. Die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Copy Dump to Tape  
Passed!
```

Gefolgt von:

```
Cartridge Unloading  
In Progress
```

und:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

- Scheitert die Kopieroperation, erscheint eine ähnliche wie die folgende Nachricht, und ein Fehlercode erscheint in der Einzelzeichenanzeige.

```
ERROR!  
Cooling Problem
```

Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt die Bandkassette, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

Funktionscode 6: SCSI-Umkehrtest ausführen

Funktionscode 6 prüft die SCSI-Schaltlogik von und zu dem SCSI-Anschluss.

Anmerkung: Bei diesem Test muss das Laufwerk durch den Abschlussstecker auf dem Anschluss oder am Ende des Busses abgeschlossen sein. Bevor Sie diese Funktion auswählen, ziehen Sie das SCSI-Kabel des Bandlaufwerks IBM 3580 ab, das sich am nächsten beim Host befindet. Schließen Sie dann den SCSI-Teststecker an diesen SCSI-Anschluss an.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **6** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select  
SCSI Wrap [Inst Plug]
```

5. Stellen Sie sicher, dass der SCSI-Teststecker an einen der SCSI-Anschlüsse an der Rückseite des Bandlaufwerks IBM 3580 angeschlossen ist.
6. Stellen Sie sicher, dass das Bandlaufwerk IBM 3580 an einem seiner SCSI-Anschlüsse oder am SCSI-Bus abgeschlossen ist.
7. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Das Bandlaufwerk IBM 3580 startet den Test automatisch (eine Schleife dieses Tests dauert weniger als eine Sekunde) und zeigt dann die folgende Nachricht an:

```
SCSI Wrap [Inst Plug]  
Running!
```

- Wird kein Fehler festgestellt, tritt der Test in eine Schleife ein und beginnt erneut. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mehrere Sekunden lang, um die Schleife zu stoppen. Ist die Schleife beendet, erscheint temporär eine **0** in der Einzelzeichenanzeige. Die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
SCSI Wrap [Inst Plug]
Passed!
```

Das Laufwerk verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

Ziehen Sie den SCSI-Teststecker ab.

- Wird ein Fehler festgestellt, stoppt der Test, in der Einzelzeitanzeige erscheint eine **8**, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
ERROR!
Drive/SCSI Bus Error
```

Suchen Sie Code **8** in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen.

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Funktionscode 7: RS-422-Umkehrtest ausführen

Nicht verfügbar.

Funktionscode 8: FMR-Band wieder in Datenkassette konvertieren

Funktionscode 8 löscht die FMR-Daten und schreibt den Kassettenspeicher wieder auf das Band. Durch diesen Vorgang wird die Kassette wieder zu einer gültigen leeren Datenkassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **8** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

Maint Mode: Select
Unmake FMR Tape

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht die FMR-Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

Unmake FMR Tape
Load Drv FMR Tape

Haben Sie die FMR-Kassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in eine **8**, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

Unmake FMR Tape
Tape Loading = = = >

Gefolgt von:

Unmake FMR Tape
Writing = = = >

Das Bandlaufwerk löscht die Firmware auf dem Band und schreibt den Header im Kassettenspeicher neu, um die Kassette in eine gültige leere Datenkassette zu ändern:

- Ist die Operation erfolgreich, zeigt das Bandlaufwerk **0** an, spult die neu konvertierte leere Datenkassette zurück, entlädt sie und verlässt den Wartungsmodus. Die folgende Nachricht wird angezeigt:

Unmake FMR Tape
Completed!

Gefolgt von:

Cartridge Unloading
In Progress

und:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

- Ist die Operation nicht erfolgreich, wird ein Fehlercode angezeigt. Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Funktionscode 9: Fehlercodeprotokoll anzeigen

Funktionscode 9 zeigt nacheinander die letzten zehn Fehlercodes an. (Die Codes sind geordnet. Der neueste Code wird zuerst und der älteste zuletzt angezeigt.) Befinden sich keine Fehler im Protokoll, erscheint eine **0** in der Einzelzeichenanzeige.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

Maint Mode: Select
Exit Maint Mode

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **9** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

Maint Mode: Select
Display Err Code Log

5. Um den neuesten Fehlercode anzuzeigen (die Fehler sind von 0 bis 9 nummeriert, wobei 0 der neueste und 9 der älteste Fehlercode ist), drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Eine ähnliche wie die folgende Nachricht wird angezeigt:

Display Err Code Log
0. Cooling Problem

6. Drücken Sie jeweils die Entnahmetaste, um nacheinander die Fehlercodes anzuzeigen. Es erscheinen Nachrichten, die ähnlich wie die folgende Nachricht aussehen:

Anmerkung: Um einen anderen Fehlercode anzuzeigen, warten Sie 2 Sekunden, bevor Sie die Entnahmetaste erneut drücken.

Display Err Code Log
1. Cooling Problem

Gefolgt von:

Display Err Code Log
2. Media Error

7. Wollen Sie diese Funktion und den Wartungsmodus verlassen, drücken Sie die Entnahmetaste so oft, bis der zehnte Fehlercode (Fehler 9) angezeigt wird. Warten Sie zwischen dem Drücken der Taste jeweils ca. zwei bis drei Sekunden. Drücken Sie die Entnahmetaste erneut. Das Laufwerk verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

Display Err Log
Exit Maint Mode

Gefolgt von:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

Funktionscode A: Fehlercodeprotokoll löschen

Funktionscode A löscht den Inhalt des Fehlercodeprotokolls.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

Maint Mode: Select
Exit Maint Mode

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **A** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

Maint Mode: Select
Clear Error Log

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. In der Einzelzeitanzeige erscheint ein blinkendes **A** gefolgt von einer **0**. Das Bandlaufwerk löscht alle Fehler aus dem Fehlercodeprotokoll und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Clear Error Log  
Completed!
```

Das Laufwerk verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

Funktionscode C: Kassette in Bandlaufwerk einlegen

Diese Funktion kann selbst nicht ausgewählt werden, sie ist jedoch Teil anderer Wartungsfunktionen (beispielsweise "Diagnose für das Bandlaufwerk ausführen" und "FMR-Band erstellen"), bei denen eine Bandkassette eingelegt werden muss.

Funktionscode E: Kassette und Datenträger testen

Funktionscode E führt Tests aus, um festzustellen, ob eine möglicherweise fehlerhaft arbeitende Kassette und ihr Magnetband noch benutzt werden kann. Die Diagnose dauert ca. 15 Minuten und wird in Schleifen so lange fortgesetzt, bis Sie die Diagnose stoppen. Drücken Sie die Entnahmetaste, um die Diagnose zu stoppen. Die Diagnose wird so lange fortgesetzt, bis die laufende Schleife abgeschlossen ist, und stoppt dann. Das Laufwerk verlässt dann den Wartungsmodus.

Achtung: Wenn Sie diesen Test ausführen, werden die Daten auf der möglicherweise fehlerhaft arbeitenden Kassette überschrieben.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **E** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

Maint Mode: Select
Test Media

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Stellen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht sicher, dass der Schreibschutzschalter auf der möglicherweise fehlerhaft arbeitenden Kassette so steht, dass die Kassette beschrieben werden kann (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

Test Media
Load Scratch Tape

Haben Sie die Kassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in ein **E**, und eine oder mehrere der folgenden Nachrichten werden angezeigt:

Test Media
Tape Loading = = = >

Test Media
Locating = = = >

Test Media
Rewinding = = = >

Gefolgt von:

Test Media
Writing = = = >

und:

Test Media
Reading = = = >

Das Bandlaufwerk führt die Tests aus.

- Wird kein Fehler festgestellt, tritt der Test in eine Schleife ein und beginnt erneut. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mehrere Sekunden lang, um die Schleife zu stoppen. Ist die Schleife beendet, erscheint temporär eine **0** in der Einzelzeichenanzeige. Das Laufwerk spult das Band zurück, entlädt die Kassette und verlässt den Wartungsmodus. Die folgende Nachricht wird angezeigt:

Test Media
Passed!

Gefolgt von:

Cartridge Unloading
In Progress

und:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

- Wird ein Fehler festgestellt, stoppt der Test, in der Einzelzeitanzeige erscheint eine **6** oder **7** (auch ein anderer Code kann erscheinen), und die folgende Nachricht wird angezeigt:

ERROR!
Drive/Media Error

Suchen Sie Code **6** oder **7** in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt die Bandkassette, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Funktionscode F: Schneller Lese-/Schreibtest

Funktionscode F führt Tests aus, um festzustellen, ob das Laufwerk vom Band lesen und auf Band schreiben kann. Die Diagnose dauert ca. 5 Minuten und wird in Schleifen so lange fortgesetzt, bis Sie die Diagnose stoppen. Drücken Sie die Entnahmetaste, um die Diagnose zu stoppen. Die Diagnose wird so lange fortgesetzt, bis die laufende Schleife abgeschlossen ist, und stoppt dann. Das Laufwerk verlässt dann den Wartungsmodus. Bei dem schnellen Lese-/Schreibtest werden weniger Tests ausgeführt als bei der Diagnose für das Bandlaufwerk (Funktionscode 1).

Achtung: Legen Sie für diesen Test nur eine leere Datenkassette oder eine Kassette ein, die überschrieben werden kann. Während des Tests überschreibt das Laufwerk die Daten auf der Kassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

Maint Mode: Select
Exit Maint Mode

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **F** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select  
Fast R/W Diagnostic
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht eine leere, nicht schreibgeschützte Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

```
Fast R/W Diagnostic  
Load Scratch Tape
```

6. Haben Sie die leere Datenkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in ein **F**, und eine oder mehrere der folgenden Nachrichten werden angezeigt:

```
Fast R/W Diagnostic  
Tape Loading   = = = >
```

```
Fast R/W Diagnostic  
Locating      = = = >
```

```
Fast R/W Diagnostic  
Rewinding     = = = >
```

Gefolgt von:

```
Fast R/W Diagnostic  
Writing       = = = >
```

und:

```
Fast R/W Diagnostic  
Reading       = = = >
```

Das Bandlaufwerk führt die Tests aus.

Anmerkung: Haben Sie eine ungültige oder schreibgeschützte Bandkassette eingelegt, erscheint eine **7** in der Einzelzeichenanzeige. Das Bandlaufwerk entlädt die Kassette und verlässt den Wartungsmodus.

- Wird kein Fehler festgestellt, tritt der Test in eine Schleife ein und beginnt erneut. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mehrere Sekunden lang, um die Schleife zu stoppen. Ist die Schleife beendet, erscheint temporär ein 0 in der Einzelzeichenanzeige. Das Laufwerk spult die Kassette zurück, entlädt sie, gibt sie teilweise aus und verlässt dann den Wartungsmodus. Die leuchtende gelbe Statusanzeige erlischt, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

Passed!
Tape Unloading

Gefolgt von:

Cartridge Unloading
In Progress

und:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

- Wird ein Fehler festgestellt, blinkt die Statusanzeige gelb, es erscheint eine ähnliche wie die folgende Nachricht, und das Laufwerk sendet einen Fehlercode an die Einzelzeichenanzeige.

ERROR!
Drive/Media Error

Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt die Bandkassette, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

Ultrium Tape Drive
Drive Empty

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Funktionscode H: Schreib-/Lesekopf testen

Funktionscode H führt Tests aus, um festzustellen, ob der Schreib-/Lesekopf und der Bandtransportmechanismus des Bandlaufwerks korrekt arbeiten. Die Diagnose dauert ca. 10 Minuten und wird in Schleifen so lange fortgesetzt, bis Sie die Diagnose stoppen. Drücken Sie die Entnahmetaste, um die Diagnose zu stoppen. Die Diagnose wird so lange fortgesetzt, bis die laufende Schleife abgeschlossen ist, und stoppt dann. Das Laufwerk verlässt dann den Wartungsmodus.

Achtung: Legen Sie für diesen Test nur eine leere Datenkassette oder eine Kassette ein, die überschrieben werden kann. Während des Tests überschreibt das Laufwerk die Daten auf der Kassette.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **H** in der Einzelzeichenanzeige erscheint und die folgende Nachricht angezeigt wird. (Haben Sie die Taste zu oft gedrückt und sind Sie bereits über den gewünschten Code hinaus, drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis der gewünschte Code erneut angezeigt wird.)

```
Maint Mode: Select
Test Head
```

5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden und lassen Sie sie dann los, um die Funktion auszuwählen. Legen Sie sofort nach dem Anzeigen der folgenden Nachricht eine leere, nicht schreibgeschützte Datenkassette ein (oder das Bandlaufwerk verlässt den Wartungsmodus).

```
Test Head
Load Scratch Tape
```

Haben Sie die leere Datenkassette eingelegt, ändert sich das blinkende **C** in der Einzelzeichenanzeige in ein **H**, und eine oder mehrere der folgenden Nachrichten werden angezeigt:

```
Test Head  
Tape Loading
```

```
Test Head  
Locating  = = = >
```

```
Test Head  
Rewinding  = = = >
```

Gefolgt von:

```
Test Head  
Writing  = = = >
```

Das Bandlaufwerk führt die Tests aus.

- Wird kein Fehler festgestellt, tritt der Test in eine Schleife ein und beginnt erneut. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mehrere Sekunden lang, um die Schleife zu stoppen. Ist die Schleife beendet, erscheint temporär eine **0** in der Einzelzeichenanzeige. Das Laufwerk spult das Band zurück, entlädt die Kassette und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Passed!  
Tape Unloading
```

Das Laufwerk verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

- Wird ein Fehler festgestellt, stoppt der Test, in der Einzelzeichenanzeige erscheint eine **5**, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
ERROR!  
Drive/Media Error
```

Suchen Sie Code **5** in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen. Das Bandlaufwerk entlädt die Bandkassette, verlässt den Wartungsmodus und zeigt die folgende Nachricht an:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Funktionscode 0: Wartungsmodus verlassen

Mit Funktionscode **0** wird das Bandlaufwerk IBM 3580 wieder zum Lesen und Schreiben von Daten zur Verfügung gestellt.

1. Stellen Sie sicher, dass sich keine Kassette im Laufwerk befindet.
2. Die folgende Nachricht muss in der Nachrichtenanzeige erscheinen. (Möglicherweise muss die Einheit aus- und wieder eingeschaltet werden, damit die Nachricht erscheint.)

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

3. Drücken Sie innerhalb von zwei Sekunden drei Mal die Entnahmetaste. Die Statusanzeige leuchtet gelb auf, und die folgende Nachricht erscheint, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk im Wartungsmodus befindet:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Anmerkung: Befindet sich eine Kassette im Bandlaufwerk, wird sie beim ersten Drücken der Entnahmetaste ausgegeben, und das Laufwerk wird nicht in den Wartungsmodus gesetzt. Wollen Sie das Laufwerk weiterhin in den Wartungsmodus setzen, führen Sie den vorhergehenden Schritt aus.

4. Drücken Sie die Entnahmetaste ein Mal pro Sekunde, bis **0** in der Einzelzeichenanzeige erscheint.
5. Drücken und halten Sie die Entnahmetaste mindestens drei Sekunden, damit das Bandlaufwerk IBM 3580 den Wartungsmodus verlässt. Die leuchtende gelbe Statusanzeige erlischt, um anzugeben, dass sich das Bandlaufwerk nicht mehr im Wartungsmodus befindet, und die folgende Nachricht wird angezeigt:

```
Maint Mode: Select  
Exit Maint Mode
```

Gefolgt von:

```
Ultrium Tape Drive  
Drive Empty
```

- Wird kein Fehler festgestellt, erscheint temporär eine **0** in der Einzelzeichenanzeige und erlischt dann. Das Laufwerk verlässt dann den Wartungsmodus.
- Wird ein Fehler festgestellt, erscheint in der Einzelzeichenanzeige ein Fehlercode, aber der Wartungsmodus wird dennoch verlassen. Suchen Sie den Code in Tabelle 6 auf Seite 43, um den Fehler zu bestimmen.

Schalten Sie das Laufwerk aus und wieder ein, um den Fehler zu löschen.

Das Bandlaufwerk IBM 3580 verlässt den Wartungsmodus automatisch auch, wenn es eine Wartungsfunktion abgeschlossen hat oder wenn zehn Minuten lang keine Maßnahme erfolgt ist.

Anhang C. Bandkassette manuell entnehmen

Kann das Bandlaufwerk IBM 3580 eine Bandkassette nicht ausgeben, können Sie die Kassette manuell entfernen. Für die Prozedur sind folgende Werkzeuge erforderlich:

- Kreuzschlitzschraubendreher Nr. 3
- 2,5-mm-Inbusschlüssel
- Schmalere Schraubendreher oder Potentiometerwerkzeug
- Taschenlampe (optional)

Achtung: Die folgende Prozedur kann zu einer Beschädigung der Bandkassette führen. Wenn Sie diese Prozedur verwenden, müssen Sie die festgeklemmte Bandkassette nach dem Entfernen austauschen, die Daten dieser Bandkassette müssen daher auf eine andere Kassette kopiert werden. Werden Laufwerk und festgeklemmte Bandkassette zwecks Wartung an IBM zurückgesendet, wird die Bandkassette der Entsorgung zugeführt.

Gehen Sie wie folgt vor, um eine Bandkassette manuell zu entfernen:

1. Schalten Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 aus und ziehen Sie das Netzkabel aus der Netzsteckdose.
2. Legen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 auf die Seite und suchen Sie die Zugriffsöffnung unten an der Einheit (**1** in Abb. 16 auf Seite 72).
3. Entfernen Sie mit einem schmalen Schraubendreher oder Potentiometerwerkzeug die Schraube **2** aus der Zugriffsöffnung.

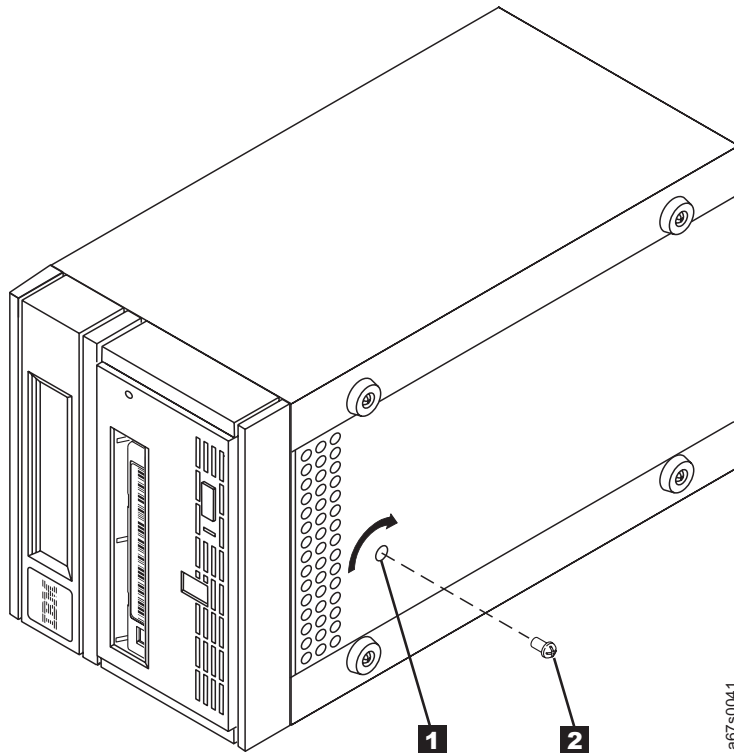
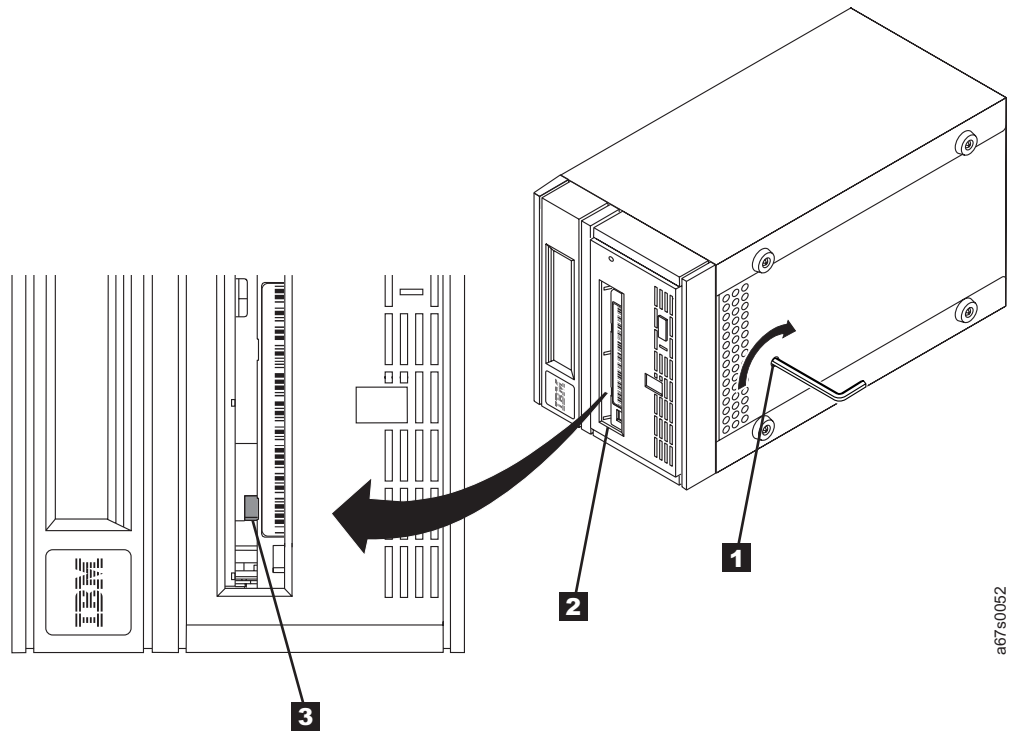


Abbildung 16. Schraube aus Zugriffsöffnung entfernen

Achtung: Drehen Sie in dem folgenden Schritt den Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn und nicht gegen den Uhrzeigersinn. Durch eine Drehung gegen den Uhrzeigersinn kann das Band beschädigt werden.

4. Führen Sie den 2,5-mm-Inbusschlüssel (**1** in Abb. 17 auf Seite 73) in die Zugriffsöffnung ein und achten Sie darauf, dass der Inbusschlüssel in der Zugriffsschraube (nicht sichtbar) sitzt.
5. Öffnen Sie die Klappe des Kassettenladeschachts **2** und suchen Sie die Markierung **3** auf der Aufrollspule der Kassette.
6. Um sicherzustellen, dass das Band nicht gerissen ist, achten Sie auf die Markierung auf der Aufrollspule, wenn Sie den Inbusschlüssel im Uhrzeigersinn drehen (achten Sie darauf, dass sich der Inbusschlüssel nicht gegen den Uhrzeigersinn bewegt):
 - Bewegt sich die Markierung, ist das Band nicht gerissen. Machen Sie mit Schritt 7 weiter.
 - Bewegt sich die Markierung nicht, ist das Band gerissen. Nehmen Sie Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
7. Drehen Sie den Inbusschlüssel so lange weiter (ohne ihn zu entfernen), bis Sie einen Widerstand spüren. Das Band wurde so weit zurückgespult, wie dies ohne Ausfädeln möglich ist.

Anmerkung: Die Anzahl der erforderlichen Drehungen richtet sich danach, wo sich der Bandanfang auf der Aufrollspule befindet. Möglicherweise müssen Sie den Inbusschlüssel längere Zeit drehen.



a67s0052

Abbildung 17. Bandkassette auf gerissenes Band überprüfen

8. Setzen Sie einen schmalen Schraubendreher oder ein Potentiometerwerkzeug in die Zugriffsöffnung für das Zahnrad des Lademechanismusmotors (siehe **1** in Abb. 18 auf Seite 74).
9. Während Sie die Zugriffsschraube mit dem Inbusschlüssel **2** im Uhrzeigersinn drehen, drehen Sie das Zahnrad des Lademechanismusmotors mit dem schmalen Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn (siehe Pfeil). Durch die Drehung des Zahnrades des Lademechanismusmotors bewegt sich der Bandmitnehmer in die Kassette und kuppelt den Bandmitnehmerstift aus. Wenn Sie den Schraubendreher drehen, bewegt sich der Inbusschlüssel leicht.

10. Drehen Sie den Schraubendreher weiter, bis Sie keinen Widerstand am Inbusschlüssel mehr spüren (möglicherweise müssen Sie den Schraubendreher längere Zeit drehen). Dreht sich der Inbusschlüssel frei, wurde der Bandmitnehmerstift vom Bandmitnehmer ausgekuppelt. Entfernen Sie den Inbusschlüssel.

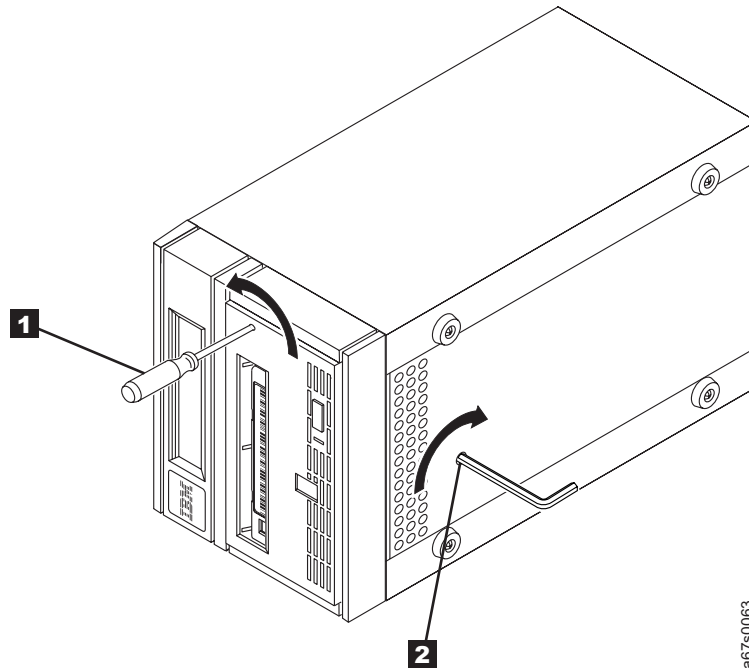


Abbildung 18. Bandmitnehmer in Kassette bewegen. Erreicht der Bandmitnehmer die Kassette, kuppelt er den Bandmitnehmerstift aus.

11. Drehen Sie mit dem schmalen Schraubendreher das Zahnrad des Lademechanismusmotors weiterhin gegen den Uhrzeigersinn (in Entnahmerichtung). Die Kassette bewegt sich langsam aus dem Kassetteneinschubmechanismus.
12. Entfernen Sie die Bandkassette.
13. Wollen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 wieder verwenden, müssen Sie den Lademechanismus des Laufwerks anheben, damit wieder Kassetten in das Laufwerk geladen werden können. Um den Lademechanismus anzuheben, drehen Sie das Zahnrad des Lademechanismusmotors weiterhin mit dem Schraubendreher gegen den Uhrzeigersinn, bis Sie einen Widerstand spüren.
14. Entfernen Sie den schmalen Schraubendreher.
15. Legen Sie das Bandlaufwerk IBM 3580 wieder in seine Originalverpackung oder in die Verpackung des Ersatzbandlaufwerks zurück.

Haben Sie die festgeklemmte Bandkassette entfernt, kopieren Sie die Daten dieser Bandkassette auf eine andere Bandkassette. Führen Sie dann die festgeklemmte Bandkassette der Entsorgung zu.

Anhang D. SCSI-Befehle

In der folgenden Liste sind die SCSI-Befehle aufgeführt, die das Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützt. Eine ausführliche Beschreibung der unterstützten SCSI-Befehle enthält das Buch *StorageSmart by IBM Ultrium External Tape Drive TX200 and Ultrium Tape Drive/IBM 3580 Ultrium Tape Drive SCSI Reference*.

Befehlsname	Operationscode	Klasse (siehe Anmerkung)	LTO-Spezifikation
ERASE	19h	M	Unterstützt
INQUIRY	04h	M	Unterstützt
LOAD UNLOAD	1Bh	O	Unterstützt
LOCATE	2Bh	O	Unterstützt
LOG SELECT	4Ch	O	Unterstützt
LOG SENSE	4Dh	O	Unterstützt
MODE SELECT (6)	15h	Z	Unterstützt
MODE SELECT (10)	55h	Z	Unterstützt
MODE SENSE (6)	1Ah	Z	Unterstützt
MODE SENSE (10)	5Ah	Z	Unterstützt
PREVENT ALLOW MEDIUM REMOVAL	1Eh	O	Unterstützt
READ	08h	M	Unterstützt
READ BLOCK LIMITS	05h	M	Unterstützt
READ BUFFER	3Ch	O	Unterstützt
READ POSITION	34h	M	Unterstützt
RECEIVE DIAGNOSTIC RESULTS (Band muss geladen sein)	1Ch	O	Unterstützt
RELEASE UNIT (6)	17h	M	Unterstützt
RELEASE UNIT (10)	57h	M	Unterstützt
REPORT DENSITY SUPPORT	44h	M	Unterstützt
REPORT LUNs	A0h	M	Unterstützt
REQUEST SENSE	03h	M	Unterstützt
RESERVE UNIT (6)	16h	M	Unterstützt
RESERVE UNIT (10)	56h	M	Unterstützt
REWIND	01h	M	Unterstützt
SEND DIAGNOSTIC (Band muss geladen sein)	1Dh	M	Unterstützt
SPACE	11h	M	Unterstützt
TEST UNIT READY	00h	M	Unterstützt
VERIFY	13h	O	Unterstützt
WRITE	0Ah	M	Unterstützt
WRITE BUFFER	3Bh	O	Unterstützt
WRITE FILEMARKS	10h	M	Unterstützt
Anmerkung: M = Verbindlich O = Optional Z = Lieferantenspezifisch			

Anhang E. TapeAlert-Parameter

TapeAlert ist ein Standard, mit dem die verschiedenen Statusbedingungen und Probleme definiert werden, die bei Einheiten wie Bandlaufwerken, automatischen Kassettenzuführungen und Kassettenarchiven auftreten können. Dieser Standard wurde von Hewlett-Packard entwickelt und ermöglicht einem Host das Lesen von TapeAlert-Parametern von einem Bandlaufwerk über den SCSI-Bus. Der Host liest die Parameter aus der Protokollprüfseite 0x2E. In diesem Anhang sind die TapeAlert-Parameter aufgeführt, die das Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützt.

Vom Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützte TapeAlert-Parameter			
Parameter- nummer	Parameter	Beschreibung	Erforderliche Maßnahme
3	Permanenter Fehler (Hard error)	Wird für alle nicht behebbaren Lese-, Schreib- und Positionierungsfehler gesetzt. (Dieser Parameter wird zusammen mit Parameter 4, 5 oder 6 gesetzt.)	Siehe erforderliche Maßnahme für Parameternummer 4, 5 oder 6 in dieser Tabelle.
4	Datenträger (Media)	Wird für alle nicht behebbaren Lese-, Schreib- und Positionierungsfehler gesetzt, die aufgrund einer fehlerhaften Bandkassette auftreten.	Tauschen Sie die Bandkassette aus.
5	Lesefehler (Read failure)	Wird für alle nicht behebbaren Lesefehler gesetzt, die nicht eindeutig bestimmt werden können und deren Ursache in einer fehlerhaften Bandkassette oder einer fehlerhaften Laufwerkhardware liegen kann.	Wird zudem Parameter 4 gesetzt, ist die Kassette fehlerhaft. Tauschen Sie die Bandkassette aus. Wird Parameter 4 nicht gesetzt, siehe „Kapitel 5. Fehlerbehebung“ auf Seite 37.
6	Schreibfehler (Write failure)	Wird für alle nicht behebbaren Schreib- oder Positionierungsfehler gesetzt, die nicht eindeutig bestimmt werden können und deren Ursache in einer fehlerhaften Bandkassette oder einer fehlerhaften Laufwerkhardware liegen kann.	Wird zudem Parameter 4 gesetzt, ist die Kassette fehlerhaft. Tauschen Sie die Bandkassette aus. Wird Parameter 4 nicht gesetzt, siehe „Kapitel 5. Fehlerbehebung“ auf Seite 37.
9	Schreibschutz (Write protect)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk feststellt, dass die Bandkassette schreibgeschützt ist.	Stellen Sie sicher, dass der Schreibschutzschalter der Kassette so gesetzt ist, dass das Bandlaufwerk Daten auf das Band schreiben kann (siehe „Schreibschutzschalter einstellen“ auf Seite 27).
10	Kein Entfernen (No removal)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk einen Entladebefehl erhält, nachdem der Host die Bandkassette gegen Entnahme geschützt hat.	Siehe Dokumentation für das Host-Betriebssystem.
11	Reinigungsdatenträger (Cleaning media)	Wird gesetzt, wenn Sie eine Reinigungskassette in das Laufwerk einlegen.	Keine Maßnahme erforderlich.
12	Nicht unterstütztes Format (Unsupported format)	Wird gesetzt, wenn ein nicht unterstützter Kassettentyp in das Laufwerk eingelegt wird oder das Kassettenformat beschädigt wurde.	Benutzen Sie eine unterstützte Bandkassette.

Vom Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützte TapeAlert-Parameter

Parameter- nummer	Parameter	Beschreibung	Erforderliche Maßnahme
15	Fehler Kassettenspeicher-Chip (Cartridge memory chip failure)	Wird gesetzt, wenn bei der geladenen Bandkassette ein Kassettenspeicherfehler festgestellt wird.	Wird auch Parameternummer 4 gesetzt, kann der Fehler durch einen fehlerhaften Datenträger hervorgerufen werden. Tauschen Sie die Bandkassette aus. Wird nicht auch Parameternummer 4 gesetzt, wiederholen Sie den Job mit einer andere Bandkassette. Kann der Job bei der Wiederholung erfolgreich ausgeführt werden, ist die ursprüngliche Bandkassette fehlerhaft. Kopieren Sie alle Daten von dem Band und führen Sie das fehlerhafte Band der Entsorgung zu. Scheitert auch die Wiederholung, nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
16	Erzwungene Entnahme (Forced eject)	Wird gesetzt, wenn Sie während einer laufenden Lese- oder Schreiboperation eine Bandkassette manuell entladen.	Keine Maßnahme erforderlich.
18	Bandverzeichnis in Kassettenspeicher beschädigt (Tape directory corrupted in the cartridge memory)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk festgestellt hat, dass das Bandverzeichnis in Kassettenspeicher beschädigt ist.	Lesen Sie die Daten erneut vom Band, um das Bandverzeichnis wiederherzustellen.
19	Datenträger fast abgenutzt (Nearing media life)	Wird gesetzt, wenn Sie eine Kassette laden, die fast abgenutzt ist (wenn die Anzahl erwarteter Arbeitsgänge bald überschritten wird).	Tauschen Sie die Bandkassette aus.
20	Jetzt reinigen (Clean now)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk feststellt, dass es gereinigt werden muss.	Reinigen Sie das Bandlaufwerk. Siehe „Schreib-/Lesekopf des Laufwerks reinigen“ auf Seite 22.
21	Routinemäßige Reinigung (Clean periodic)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk festgestellt hat, dass es routinemäßig gereinigt werden muss.	Reinigen Sie das Bandlaufwerk. Siehe „Schreib-/Lesekopf des Laufwerks reinigen“ auf Seite 22.
22	Reinigungskassette abgenutzt (Expired clean)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk feststellt, dass die Reinigungskassette abgenutzt ist.	Tauschen Sie die Reinigungskassette aus.
23	Ungültige Reinigungskassette (Invalid cleaning tape)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk eine Reinigungskassette erwartet, die eingelegte Kassette aber keine Reinigungskassette ist.	Benutzen Sie eine gültige Reinigungskassette.
24	Datenträger muss neu gespannt werden (Retension requested)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk das Spannen des Bandes anfordert.	Legen Sie das Band ein und spulen Sie es bis zum Bandende vor. Spulen Sie das Band dann zurück und entnehmen Sie die Bandkassette.

Vom Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützte TapeAlert-Parameter

Parameter- nummer	Parameter	Beschreibung	Erforderliche Maßnahme
26	Fehler Kühlungs- ventilator (Cooling fan failure)	Wird gesetzt, wenn ein Fehler am Kühlungsventilator des Bandlaufwerks aufgetreten ist.	Überprüfen Sie, ob der Ventilator funktioniert und ob der Luftstrom nicht blockiert wird. Nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
27	Stromversorgungsfehler (Power supply failure)	Wird gesetzt, wenn in der Stromversorgung im Gehäuse des Laufwerks ein Fehler aufgetreten ist.	Nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
30	Hardware A	Wird gesetzt, wenn ein Hardwarefehler aufgetreten ist, bei dem das Bandlaufwerk zwecks Fehlerbehebung in Grundstellung gebracht werden muss.	Nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
31	Hardware B	Wird gesetzt, wenn der Selbsttest beim Einschalten (POST) des Bandlaufwerks gescheitert ist.	Wiederholen Sie den Job mit einer anderen Bandkassette. Kann der Job bei der Wiederholung erfolgreich ausgeführt werden, ist die ursprüngliche Bandkassette fehlerhaft. Kopieren Sie alle Daten von dem Band und führen Sie das fehlerhafte Band der Entsorgung zu. Scheitert auch die Wiederholung, nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
32	Schnittstelle (Interface)	Wird gesetzt, wenn das Bandlaufwerk feststellt, dass ein Problem mit der SCSI- oder RS-422-Schnittstelle vorliegt.	Nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
33	Datenträger ausgeben (Eject media)	Wird gesetzt, wenn ein Fehler auftritt, bei dem die Kassette aus dem Laufwerk entladen und der Entsorgung zugeführt werden muss.	Die Bandkassette entladen und der Entsorgung zuführen.
34	Fehler beim Herunter- laden (Download fail)	Wird gesetzt, wenn ein FMR-Image nicht erfolgreich über die SCSI-Schnittstelle auf das Bandlaufwerk heruntergeladen werden konnte.	Laden Sie das FMR-Image erneut herunter. (Achten Sie darauf, dass das korrekte Image heruntergeladen wird.)
36	Laufwerktemperatur (Drive temperature)	Wird gesetzt, wenn der Temperatursensor des Laufwerks angibt, dass die Temperatur des Laufwerks zu hoch ist.	Stellen Sie sicher, dass die Betriebstemperatur innerhalb des angegebenen Bereichs liegt (siehe „Spezifikationen“ auf Seite 3). Liegt die Betriebstemperatur nicht innerhalb des angegebenen Bereichs, nehmen Sie zwecks Fehlerbestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.

Vom Bandlaufwerk IBM 3580 unterstützte TapeAlert-Parameter

Parameter- nummer	Parameter	Beschreibung	Erforderliche Maßnahme
37	Laufwerkspannung (Drive voltage)	Wird gesetzt, wenn das Band- laufwerk festgestellt hat, dass die Spannung der externen Stromversorgung außerhalb des angegebenen Spannungsbereichs liegt.	Nehmen Sie zwecks Fehler- bestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.
39	Diagnose erforderlich (Diagnostics required)	Wird gesetzt, wenn das Band- laufwerk festgestellt hat, dass ein Fehler aufgetreten ist, der anhand einer Diagnose bestimmt werden muss.	Nehmen Sie zwecks Fehler- bestimmung oder Austausch der Maschine Kontakt mit dem IBM Kundendienst auf.

Anhang F. Netzkabel



Netzkabel und Netzstecker dieses Geräts entsprechen den einschlägigen Sicherheitsbestimmungen. Dieses Gerät nur an eine Schutzkontaktsteckdose mit ordnungsgemäßer Schutzleiterverbindung anschließen.

In Tabelle 8 auf Seite 82 sind die Teilenummern der Netzkabel, die Länder, in denen die Netzkabel benutzt werden können, und eine Indexnummer aufgeführt, die sich auf die in Abb. 19 auf Seite 83 abgebildeten Netzsteckdosen bezieht. Sollte das gelieferte Netzkabel nicht mit diesen Informationen übereinstimmen, setzen Sie sich mit Ihrem IBM Vertragshändler in Verbindung.

Tabelle 8. Informationen über Netzkabel

Teilenummer	Land	Index
1838574 Japan	Bahamas, Barbados, Bolivien, Brasilien, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ekuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Kanada, Niederländische Antillen, Panama, Peru, Philippinen, Taiwan, Thailand, Tobago, Trinidad, USA (außer Chicago), Venezuela	1
6952300 USA/Kanada	Bahamas, Barbados, Bermudas, Bolivien, Brasilien, Cayman Inseln, Costa Rica, Dominikanische Republik, Ekuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Haiti, Honduras, Jamaika, Japan, Kanada, Kolumbien, Mexiko, Niederländische Antillen, Nicaragua, Panama, Peru, Philippinen, Puerto Rico, Saudi-Arabien, Südkorea, Surinam, Taiwan, Trinidad, USA (außer Chicago), Venezuela	2
6952301 Chicago (1,8 m)	Chicago, USA	2
13F9940 Australien	Argentinien, Australien, Neuseeland	3
13F9979 Deutschland	Abu-Dhabi, Ägypten, Belgien, Botswana, Bulgarien, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Indonesien, Island, Jugoslawien, Libanon, Luxemburg, Macao, Niederlande, Norwegen, Österreich, Portugal, Saudi-Arabien, Schweden, Spanien, Sudan, Südkorea, Türkei	4
13F9997 Dänemark	Dänemark	5
14F0015 Südafrika	Bangladesch, Burma, Pakistan, Sri Lanka, Südafrika	6
14F0033 Großbritannien	Bahrain, Bermudas, Brunei, Ghana, Großbritannien, Hongkong, Indien, Irak, Irland, Jordanien, Kanalinseln, Katar, Kenia, Kuwait, Malawi, Malaysia, Nigeria, Oman, Sambia, Sierra Leone, Singapur, Tansania, Uganda, Vereinigte Arabische Emirate (Dubai), Volksrepublik China, Zypern	7
14F0051 Schweiz	Liechtenstein, Schweiz	8
14F0069 Italien	Äthiopien, Chile, Italien	9
14F0087 Israel	Israel	10
6952291 Uruguay	Kolumbien, Paraguay, Uruguay	11

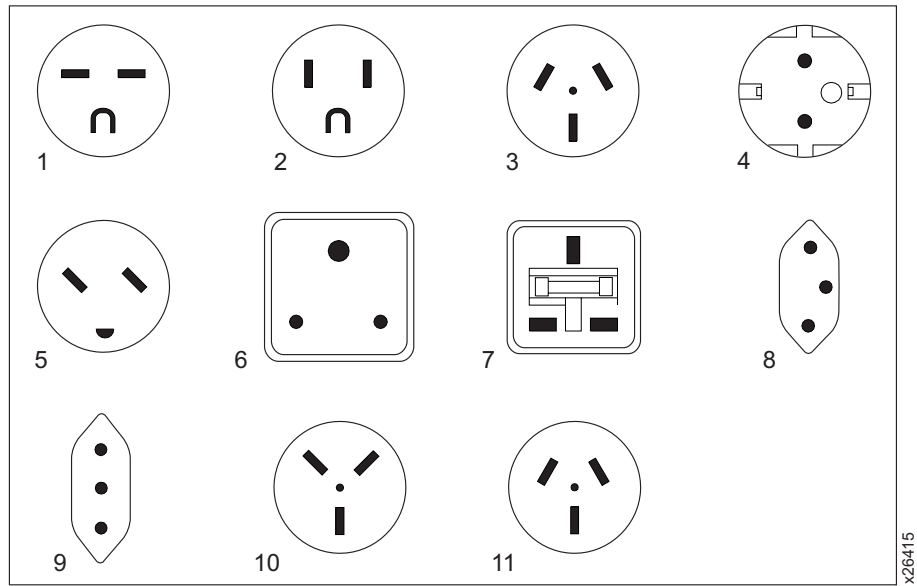


Abbildung 19. Typen von Netzsteckdosen

Anhang G. Teilelisten

In diesem Anhang sind die Teile und zugehörigen Teilenummern für ein Bandlaufwerk IBM 3580 mit LVD/SE- oder HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle aufgeführt.

Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit LVD/SE-SCSI-Schnittstelle

Table 9. Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit LVD/SE-SCSI-Schnittstelle

IBM Teilenummer	Produktbeschreibung	Quelle für die Bestellung
35L1220	Bandlaufwerk IBM 3580 mit LVD/SE-SCSI-Schnittstelle	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0872	0,4 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
35L1307	2,5 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0052	5 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0053	10 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0097	18 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0054	25 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0279	2,5 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0050	4,5 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0048	10 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0049	20 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
35L1977	25 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0481	LVD-Einzelanschluss-SCSI-Teststecker	IBM Kundendienst
19P0874	LVD/SE-Multimode-Abschlussstecker	IBM Kundendienst
19P0482	VHDCI-zu-HD68-Interposer-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
08L9129	Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts	http://www.ibm.com/storage/media
- -	2,5-mm-Inbusschlüssel	Besorgen Sie sich das Werkzeug im Fachhandel.
08L9120	IBM LTO Ultrium Datenkassette	http://www.ibm.com/storage/media , oder IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner unter Angabe des Maschinentyps 3589 Modell 003
08L9124	IBM LTO Ultrium Reinigungskassette	http://www.ibm.com/storage/media , oder IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner unter Angabe des Maschinentyps 3589 Modell 004

Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle

Table 10. Teile für Bandlaufwerk IBM 3580 mit HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle

IBM Teilenummer	Produktbeschreibung	Quelle für die Bestellung
35L1217	Bandlaufwerk IBM 3580 mit HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0872	0,4 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
35L1307	2,5 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0052	5 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0053	10 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0097	18 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0054	25 m Universal-HD68-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0279	2,5 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0050	4,5 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0048	10 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
19P0049	20 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
35L1977	25 m Universal-VHDCI-zu-HD68-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
05H9163	HVD-Einzelanschluss-SCSI-Teststecker	IBM Kundendienst
61G8324	HVD-Abschlussstecker	IBM Kundendienst
19P0482	VHDCI-zu-HD68-Interposer-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
05H3834	AS/400-Feature 6501 zu HD68-Interposer-Kabel	IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner
08L9129	Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts	http://www.ibm.com/storage/media
- -	2,5-mm-Inbusschlüssel	Besorgen Sie sich das Werkzeug im Fachhandel.
08L9120	IBM LTO Ultrium Datenkassette	http://www.ibm.com/storage/media , oder IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner unter Angabe des Maschinentyps 3589 Modell 003
08L9124	IBM LTO Ultrium Reinigungskassette	http://www.ibm.com/storage/media , oder IBM Vertriebsbeauftragter oder Geschäftspartner unter Angabe des Maschinentyps 3589 Modell 004

Bemerkungen

Die vorliegenden Informationen wurden für Produkte und Services entwickelt, die auf dem deutschen Markt angeboten werden.

Möglicherweise bietet IBM die in dieser Dokumentation beschriebenen Produkte, Services oder Funktionen in anderen Ländern nicht an. Informationen über die gegenwärtig im jeweiligen Land verfügbaren Produkte und Services sind beim IBM Ansprechpartner erhältlich.

Hinweise auf IBM Lizenzprogramme oder andere IBM Produkte bedeuten nicht, dass nur Programme, Produkte oder Dienstleistungen von IBM verwendet werden können. Anstelle der IBM Produkte, Programme oder Dienstleistungen können auch andere ihnen äquivalente Produkte, Programme oder Dienstleistungen verwendet werden, solange diese keine gewerblichen oder anderen Schutzrechte der IBM verletzen. Die Verantwortung für den Betrieb von Fremdprodukten, Fremdprogrammen und Fremdservices liegt beim Kunden.

Für die in diesem Handbuch beschriebenen Erzeugnisse und Verfahren kann es IBM Patente oder Patentanmeldungen geben. Mit der Auslieferung dieses Handbuchs ist keine Lizenzierung dieser Patente verbunden. Lizenzanfragen sind schriftlich zu richten an

IBM Europe
Director of Licensing
92066 Paris La Defense Cedex
France

Anfragen an obige Adresse müssen auf englisch formuliert werden.

Trotz sorgfältiger Bearbeitung können technische Ungenauigkeiten oder Druckfehler in dieser Veröffentlichung nicht ausgeschlossen werden. Die Angaben in diesem Handbuch werden in regelmäßigen Zeitabständen aktualisiert. Die Änderungen werden in Überarbeitungen oder in Technical News Letters (TNLs) bekanntgegeben. IBM kann ohne weitere Mitteilung jederzeit Verbesserungen und/oder Änderungen an den in dieser Veröffentlichung beschriebenen Produkten und/oder Programmen vornehmen.

Verweise in diesen Informationen auf Web-Sites anderer Anbieter dienen lediglich als Benutzerinformationen und stellen keinerlei Billigung des Inhalts dieser Web-Sites dar. Das über diese Web-Sites verfügbare Material ist nicht Bestandteil des Materials für dieses IBM Produkt. Die Verwendung dieser Web-Sites geschieht auf eigene Verantwortung.

Werden an IBM Informationen eingesandt, können diese beliebig verwendet werden, ohne dass eine Verpflichtung gegenüber dem Einsender entsteht.

Alle in diesem Dokument enthaltenen Leistungsdaten stammen aus einer gesteuerten Umgebung. Die Ergebnisse, die in anderen Betriebsumgebungen erzielt werden, können daher erheblich von den hier erzielten Ergebnissen abweichen. Einige Daten stammen möglicherweise von Systemen, deren Entwicklung noch nicht abgeschlossen ist. Eine Garantie, dass diese Daten auch in allgemein verfügbaren Systemen erzielt werden, kann nicht gegeben werden. Darüber hinaus wurden einige Daten unter Umständen durch Extrapolation berechnet. Die tatsächlichen Ergebnisse können abweichen. Benutzer dieses Dokuments sollten die entsprechenden Daten in ihrer spezifischen Umgebung prüfen. Diese Daten stellen deshalb keine Leistungsgarantie dar.

Alle Informationen zu Produkten anderer Anbieter stammen von den Anbietern der aufgeführten Produkte, deren veröffentlichten Ankündigungen oder anderen allgemein verfügbaren Quellen. IBM hat diese Produkte nicht getestet und kann daher keine Aussagen zu Leistung, Kompatibilität oder anderen Merkmalen machen. Fragen zu den Leistungsmerkmalen von Produkten anderer Anbieter sind an den jeweiligen Anbieter zu richten.

Die oben genannten Erklärungen bezüglich der Produktstrategien und Absichtserklärungen von IBM stellen die gegenwärtige Absicht der IBM dar, unterliegen Änderungen oder können zurückgenommen werden, und repräsentieren nur die Ziele der IBM.

Alle von IBM angegebenen Preisen sind empfohlene Richtpreise und können jederzeit ohne weitere Mitteilung geändert werden. Händlerpreise können u. U. von den hier genannten Preisen abweichen.

Diese Veröffentlichung dient nur zu Planungszwecken. Die in dieser Veröffentlichung enthaltenen Informationen können geändert werden, bevor die beschriebenen Produkte verfügbar sind.

Diese Veröffentlichung enthält Beispiele für Daten und Berichte des alltäglichen Geschäftsablaufes. Sie sollen nur die Funktionen des Lizenzprogrammes illustrieren; sie können Namen von Personen, Firmen, Marken oder Produkten enthalten. Alle diese Namen sind frei erfunden; Ähnlichkeiten mit tatsächlichen Namen und Adressen sind rein zufällig.

Wird dieses Buch als Softcopy (Book) angezeigt, erscheinen keine Fotografien oder Farbabbildungen.

Kommentare senden

Ihre Rückmeldungen sind wichtig, damit eine bestmögliche Qualität der Informationen geliefert werden kann. Für Kommentare über dieses Buch steht der Antwortbrief hinten in diesem Buch zur Verfügung.

- Kommentare können per Post an die auf dem Antwortbrief angegebene Adresse gesendet werden.

Folgendes muss angegeben werden:

- Der Name des Buches.
- Die Formnummer des Buches.
- Die Seitenzahl oder der Abschnitt, auf die/den sich der Kommentar bezieht.

Marken

Folgende Namen sind in gewissen Ländern Marken der International Business Machines Corporation:

- AIX
- AS/400
- IBM
- OS/400
- RS/6000/SP
- RS/6000

Folgende Namen sind in den USA Marken der Hewlett-Packard Company, International Business Machines Corporation und Seagate Technology.

- Linear Tape-Open
- LTO
- Ultrium Tape Drive

Intel ist in gewissen Ländern eine Marke der Intel Corporation.

Microsoft, Windows, Windows NT und das Logo Windows sind in gewissen Ländern Marken der Microsoft Corporation.

Solaris und Sun sind eingetragene Marken der Sun Microsystems Incorporated.

Andere Namen von Unternehmen, Produkten oder Dienstleistungen können Marken anderer Unternehmen sein.

Elektromagnetische Verträglichkeit

Dieser Hinweis bezieht sich nur auf dieses Produkt. Hinweise für andere Produkte stehen in den entsprechenden Handbüchern.

Zulassungsbescheinigung laut dem Deutschen Gesetz über die elektromagnetische Verträglichkeit von Geräten (EMVG) vom 30. August 1995 (bzw. der EMC EG Richtlinie 89/336)

Dieses Gerät ist berechtigt, in Übereinstimmung mit dem Deutschen EMVG das EG-Konformitätszeichen - CE - zu führen.

Verantwortlich für die Konformitätserklärung nach Paragraf 5 des EMVG ist die IBM Deutschland GmbH, 70548 Stuttgart.

Informationen in Hinsicht EMVG Paragraf 3 Abs. (2) 2:

Das Gerät erfüllt die Schutzanforderungen nach EN 50082-1 und EN 55022 Klasse B.
--

EN 50082-1 Hinweis:

“Wird dieses Gerät in einer industriellen Umgebung betrieben (wie in EN 50082-2 festgelegt), dann kann es dabei eventuell gestört werden. In solch einem Fall ist der Abstand bzw. die Abschirmung zu der industriellen Störquelle zu vergrößern.”

Anmerkung:

Um die Einhaltung des EMVG sicherzustellen, sind die Geräte wie in den IBM Handbüchern angegeben zu installieren und zu betreiben.

Glossar

In diesem Glossar werden spezielle Begriffe, Abkürzungen und Akronyme definiert, die in dieser Veröffentlichung verwendet werden.

A

A. Ampere.

Abschlussstecker. (1) Eine Komponente, die zum Abschließen eines SCSI-Busses benutzt wird. (2) Eine 75- Ω -Einzelanschlusseinheit, die zum Absorbieren von Energie aus einer Übertragungsleitung benutzt wird. Abschlussstecker verhindern durch das Absorbieren der Funkfrequenzsignale, dass Energie in ein Kabelsystem zurückreflektiert wird. Ein Abschlussstecker ist normalerweise abgeschirmt, daher können unerwünschte Signale nicht in das Kabelsystem eindringen und gültige Signale das Kabelsystem nicht verlassen.

ac. Alternating current (Wechselstrom).

Adapterkarte. Eine Schaltkarte, die einem Computer Funktionen hinzufügt.

Amp. Ampere.

Ampere (A, Amp). Eine Maßeinheit für den Strom, der einem Fluss von einem Coulomb pro Sekunde (Amperesekunde) oder dem Strom entspricht, der von einem Volt bei einem Widerstand von einem Ohm erzeugt wird.

Archivieren. Dateien sammeln und an einer bestimmten Stelle speichern.

Ausgabe. Normale oder erzwungene Entnahme.

Ausschalten. Die Versorgung einer Einheit mit Strom beenden.

B

Bandkassette. Eine austauschbare Speichereinheit, die aus einem Gehäuse besteht, in dem sich ein riemengetriebenes Magnetband befindet, das auf eine Abrollspule und eine Aufrollspule gespult wird.

Bandlaufwerk. Siehe *IBM Ultrium Bandlaufwerk*.

Bandmitnehmerstift. Innerhalb der LTO Ultrium Bandkassette ein kleiner Metallstift, der am Ende des Magnetbandes angebracht ist. Während der Bandverarbeitung wird der Bandmitnehmerstift von einem Einfädungsmechanismus aufgenommen. Der Einfädungsmechanismus zieht den Stift und das Band aus der Kassette über den Schreib-/Lesekopf des Lauf-

werks und auf eine Aufrollspule. Der Schreib-/Lesekopf kann dann Daten vom Band lesen oder auf Band schreiben.

Barcode. Ein Code, der Zeichen in Form von parallelen Balken mit unterschiedlicher Stärke und unterschiedlichem Abstand darstellt, die von einem Barcode-Leser gelesen werden können.

Barcode-Etikett. Ein speziell codiertes Etikett, das auf eine Bandkassette geklebt werden kann. Durch ein solches Etikett kann eine Einheit die Kassette und ihre Datenträgerfolgennummer erkennen.

Befestigungsschrauben. Bei einem Kabelanschluss die beiden Schrauben links und rechts am Anschluss, mit denen Stecker und Buchse aneinander befestigt werden.

Betriebssystem. Das wichtigste Computersteuerprogramm, das die Benutzerbefehle umsetzt und Softwareanwendungsprogrammen die Kommunikation mit der Hardware des Computers ermöglicht.

Betriebsumgebung. Die Temperatur, relative Feuchtigkeit und Feuchtkugelttemperatur des Raumes, in dem das Bandlaufwerk IBM 3580 routinemäßig die Verarbeitung durchführt.

Bit. Eine der Ziffern 0 oder 1 in einem Binärzahlssystem.

Browser. Ein Client-Programm, das Anforderungen an einen Web-Server einleitet und die Informationen anzeigt, die der Server zurückgibt.

Bus. Siehe *SCSI-Bus*.

Byte. Eine Zeichenfolge, die aus einer bestimmten Anzahl von Bit (normalerweise 8) besteht, die als Einheit behandelt werden und ein Zeichen darstellen. Eine fundamentale Dateneinheit.

C

CD. Compact Disc.

Compact Disc (CD). Eine Scheibe, die normalerweise einen Durchmesser von ca. 12 cm hat, von der Daten optisch mittels eines Lasers gelesen werden.

D

Datei. Eine benannte Gruppe von Sätzen, die als Einheit gespeichert oder verarbeitet werden.

Daten. Eine beliebige Darstellung wie beispielsweise Zeichen oder analoge Mengen, denen eine Bedeutung zugeordnet wird oder zugeordnet werden kann.

Datenkassette. Eine Bandkassette zum Speichern von Daten. Gegensatz zu *Reinigungskassette*.

Datenkomprimierung. Siehe *Komprimierung*.

Datenträger. Ein physisches Material (beispielsweise ein Magnetband), in dem oder auf dem Daten dargestellt werden können.

Datenträgerkapazität. Siehe *Kapazität*.

Datenübertragungsgeschwindigkeit. Die durchschnittliche Anzahl von Bit, Zeichen oder Blöcken pro Zeiteinheit, die zwischen kommunizierenden Einheiten in einem Datenübertragungssystem übergeben werden. Die Geschwindigkeit wird in Bit, Zeichen oder Blöcken pro Sekunde, Minute oder Stunde ausgedrückt.

dc. Direct current (Gleichstrom).

Diagnoseprogramm. Ein Softwareprogramm, das Fehler in einer Einheit oder in einem Programm erkennt, sucht und erklärt.

Differential. Siehe *HVD/DIFF (High Voltage Differential)*.

E

Einheit. Hardwarekomponenten oder Peripheriegeräte wie beispielsweise Bandlaufwerke oder Kassettenarchive, die Daten empfangen und senden können.

Einheitentreiber. Eine Datei, die den Code enthält, der zur Benutzung einer angeschlossenen Einheit benötigt wird.

Einlegen. Bei dem Bandlaufwerk IBM 3580 eine Bandkassette in das Bandlaufwerk legen.

Einschalten. Die Versorgung einer Einheit mit Strom starten.

Einzelzeichenanzeige. Eine LED an der Vorderseite des Bandlaufwerks IBM 3580, in der ein aus einem einzigen Zeichen bestehender Code angezeigt wird, der Fehlerbedingungen, Informationsnachrichten, Diagnosefunktionen oder Wartungsfunktionen darstellt. Die Einzelzeichenanzeige ist während des normalen Betriebs des Bandlaufwerks leer.

E-Mail. Korrespondenz in Form von Nachrichten, die über ein Computernetz zwischen Benutzerterminals übertragen werden.

Entfernen. Bei dem Bandlaufwerk IBM 3580 eine ausgegebene Bandkassette aus dem Bandlaufwerk nehmen.

Entladen. Die Aktion, die nach dem Einlegen einer Bandkassette in das Bandlaufwerk von dem Bandlaufwerk ausgeführt wird und das Band in die Kassette zurückspult und die Kassette aus dem Laufwerk ausgibt.

Entmagnetisieren. Die Magnetisierung eines Magnetbandes mittels elektrischer Spulen aufheben, die Strom übertragen, der den Magnetismus des Bandes neutralisiert.

Entmagnetisierer. Eine Einheit, die die Magnetisierung eines Magnetbandes aufhebt.

Entnahmetaste. Eine an der Vorderseite des Bandlaufwerks IBM 3580 befindliche Mehrzwecktaste, mit der je nach Art des Drückens eine Bandkassette zurückspult und entladen, das Bandlaufwerk in den Wartungsmodus gesetzt, durch Wartungsfunktionen geblättert oder der Wartungsmodus verlassen werden kann.

Etikett. Ein Papierstreifen mit einer Klebeschichtung, der beschrieben und auf eine Bandkassette geklebt werden kann, um das Band zu identifizieren oder zu beschreiben.

Etikettbereich. Auf der LTO Ultrium Bandkassette ein vertiefter Bereich neben dem Schreibschutzschalter, auf dem ein Etikett angebracht werden kann.

F

Farbfreie Stelle. Bei der Zeichenerkennung das ungewollte Fehlen von Farbe innerhalb eines Zeichenumrisses.

Fehlercodeprotokoll. Ein Repository, das sich innerhalb der Firmware eines Bandlaufwerks befindet und ein Protokoll über Laufwerkfehler enthält.

Feuchtkugeltemperatur. Die Temperatur, bei der reines Wasser bei konstantem Druck adiabatisch in ein bestimmtes Luftmuster verdampft werden muss, um die Luft im Beharrungszustand zu saturieren. Die Temperatur wird auf einem Feuchtkugelthermometer abgelesen.

File Transfer Protocol (FTP). In der Internet-Protokollgruppe ein Protokoll der Anwendungsschicht, das TCP- und Telnet-Services zum Übertragen von Massendatendateien zwischen Maschinen oder Hosts verwendet.

Firmware. Code, der normalerweise als Firmware als Teil eines Betriebssystems geliefert wird. Firmware ist effizienter als Software, die von einem austauschbaren Datenträger geladen wird, und kann leichter an Änderungen angepasst werden als reine Hardwareschalt-

logik. Das BIOS (Basic Input/Output System) im Nur-Lese-Speicher einer PC-Steuerplatine ist beispielsweise Firmware.

FMR-Band. Eine Bandkassette, die neue oder überarbeitete Firmware (Mikrocode) für das *IBM Ultrium Bandlaufwerk* enthält.

FTP-Site. Ein elektronisches Informations-Repository, das FTP (File Transfer Protocol) zum Übertragen von Dateien zu oder von einem Server benutzt. Zur Benutzung einer FTP-Site ist eine Benutzer-ID und möglicherweise auch ein Kennwort erforderlich.

G

GB. Gigabyte.

Geerdet. Eine elektrische Verbindung zu der Erde haben oder herstellen.

Gigabyte (GB). 1 000 000 000 Byte.

Gleichstrom. Strom, der nur in eine Richtung fließt und im wesentlichen einen konstanten Wert aufweist.

H

Hertz (Hz). Eine Einheit für die Frequenz. Entspricht einer Schwingung pro Sekunde.

Herunterladen. Programme oder Daten von einem Computer auf eine angeschlossene Einheit (normalerweise auf einen Personal Computer) übertragen.

Host. Die Steuerung oder das übergeordnete System in einer Datenübertragungskonfiguration. Synonym zu *Server*.

HVD/DIFF. High Voltage Differential.

HVD/DIFF (High Voltage Differential). Ein Logiksignalsystem, das die Datenübertragung zwischen einem unterstützten Host und einer anderen Einheit wie dem Bandlaufwerk IBM 3580 ermöglicht. Bei der HVD/DIFF-Signalisierung wird eine paarige Plus- und Minussignalstufe benutzt, um die Auswirkung von Störungen auf dem SCSI-Bus zu verringern. Alle Störungen im Signal liegen im Status Plus und Minus vor und werden daher ausgeschaltet. Synonym zu *Differential*.

Hz. Hertz.

I

IBM Ultrium Bandlaufwerk. Eine Datenspeereinheit innerhalb des Bandlaufwerks IBM 3580, mit der der Transport des Magnetbandes in einer LTO Ultrium Bandkassette gesteuert wird. Das Laufwerk enthält den Mechanismus (Schreib-/Lesekopf des Laufwerks), der Daten vom Band liest und auf Band schreibt. Das Lauf-

werk ist das erste von vier für das Ultrium Format geplanten Laufwerken. Die native Datenkapazität liegt bei 100 GB pro Kassette. Mit einer Komprimierung im Verhältnis 2:1 liegt die Kapazität bei bis zu 200 GB.

ID. Kennung.

Installieren. Für die Benutzung oder die Wartung einrichten. Das Hinzufügen eines Produkts, einer Einrichtung oder einer Funktion zu einem System oder einer Einheit durch eine einmalige Änderung oder durch das Hinzufügen mehrerer Komponenten oder Einheiten.

Internet. Der weltweite Verbund miteinander verbundener Netze, die die Internet-Protokollgruppe verwenden und die öffentliche Zugriffsberechtigung erlauben.

Interposer. Eine einem Adapter ähnliche Einheit, durch die ein Anschluss in einer bestimmte Größe und Art mit einem Anschluss in einer anderen Größe und Art verbunden werden kann.

K

Kapazität. Die Datenmenge in Byte, die auf einem Datenträger enthalten sein kann.

Kassette. Siehe *Bandkassette*.

Kassettenklappe. Bei einer Bandkassette eine Klappe, die zum Zugriff auf das Magnetband innerhalb der Kassette geöffnet oder als Schutz des Magnetbandes innerhalb der Kassette geschlossen werden kann.

Kassettenladeschacht. Die Öffnung an der Vorderseite des Bandlaufwerks IBM 3580, in die eine Bandkassette eingelegt wird.

Kassettspeicher. Siehe *LTO-Kassettspeicher*.

Kg. Kilogramm.

Kilogramm (kg). 1000 Gramm.

Kippschalter. Eine Einheit, die zwischen zwei Modi umschalten kann.

Komprimierung. Der Prozess des Eliminierens von Abständen, leeren Feldern, Redundanzen und unnötigen Daten, um die Länge von Sätzen oder Blöcken zu kürzen.

Komprimierung im Verhältnis 2:1. Die Datenmenge, die mit Komprimierung gespeichert werden kann, im Verhältnis der Datenmenge, die ohne Komprimierung gespeichert werden kann. Bei der Komprimierung im Verhältnis 2:1 können durch die Komprimierung doppelt so viele Daten gespeichert wie ohne Komprimierung.

Konfigurieren. Auf dem System installierte Einheiten, optionale Zusatzeinrichtungen und Programme für ein System beschreiben.

Kopf. Siehe *Schreib-/Lesekopf des Laufwerks*.

L

Laden. Die Aktion, die nach dem Einlegen einer Bandkassette in das Bandlaufwerk von dem Bandlaufwerk ausgeführt wird und das Band für eine Lese- oder Schreiboperation durch den Schreib-/Lesekopf des Laufwerks positioniert.

Lade- und Entladezyklus. Der Vorgang, bei dem eine Kassette in ein Bandlaufwerk eingelegt, das Band an den Ladepunkt geladen, das Band in die Kassette zurückgespult und die Kassette aus dem Laufwerk ausgegeben wird.

Lagerungsumgebung. Die Temperatur, relative Feuchtigkeit und Feuchtkugeltemperatur der Umgebung, der das Bandlaufwerk IBM 3580 ausgesetzt ist, wenn es nicht in Betrieb ist und für die zukünftige Benutzung aufbewahrt wird.

Laufwerk. Siehe *IBM Ultrium Bandlaufwerk*.

Laufwerkspeicherauszug. Das Aufzeichnen des gesamten oder teilweisen Inhalts einer Speichereinheit in eine andere Speichereinheit zu einem bestimmten Zeitpunkt.

LCD. Siehe *LCD-Anzeige*.

LCD-Anzeige. Eine stromsparende Anzeigentechnologie, die in Computern und anderen E/A-Einheiten verwendet wird.

LED. Leuchtdiode.

Leerkassette. Eine Datenkassette, die keine nützlichen Daten mehr enthält und daher mit neuen Daten beschrieben werden kann.

Lesen. Daten von einer Speichereinheit, einem Datenträger oder einer anderen Quelle abrufen oder interpretieren.

Leuchtdiode (LED). Ein Halbleiter-Chip, der sichtbares Licht oder Infrarotlicht abgibt, wenn er aktiviert wird. Er wird benutzt, um die Einzelzeichenanzeige auf dem Bandlaufwerk IBM 3580 zu erleuchten.

Lieferumfang. Zubehörteile, Kabel oder Dokumentationen, die mit dem Bandlaufwerk IBM 3580 geliefert werden.

Linear Tape-Open (LTO). Eine von IBM, Hewlett-Packard und Seagate entwickelte Form der Bandspeichertechnologie. Die LTO-Technologie ist eine Technologie in einem „offenen Format“, was bedeutet, dass Benutzern mehrere Quellen von Produkten und Datenträgern zur Verfügung stehen. Durch die „offene“ Natur der LTO-Technologie sind die Angebote unterschiedlicher Lieferanten miteinander kompatibel, da sichergestellt ist, dass die Produkte der Lieferanten

bestimmten Prüfungsstandards entsprechen. Die LTO-Technologie wird in zwei Formaten implementiert

- Das Accelis-Format bietet einen schnellen Zugriff.
- Das Ultrium Format bietet eine hohe Kapazität.

Das Ultrium Format ist das bevorzugte Format, wenn die Kapazität (und nicht der schnelle Zugriff) das entscheidende Speicherkriterium ist. Eine Ultrium Kassette hat eine komprimierte Datenkapazität von bis zu 200 GB (bei einer Komprimierung im Verhältnis 2:1) und eine native Datenkapazität von bis zu 100 GB. Das Ultrium Format wurde in 4 Generationen entworfen und bietet in Generation 4 eine Kapazität von bis zu 1,6 TB pro Kassette (bei einer Komprimierung im Verhältnis 2:1) mit einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von bis zu 320 MB pro Sekunde (bei komprimierten Daten).

LTO. Linear Tape-Open.

LTO-CM. LTO Cartridge Memory (LTO-Kassettenspeicher).

LTO-Kassettenspeicher (LTO-CM). In jeder IBM LTO Ultrium Datenkassette befinden sich integrierte Elektronik- und Schnittstellenmodule, die Statistiken über die Benutzung der Kassette und weitere Informationen speichern und abrufen können.

LVD/SE. Low Voltage Differential/Single Ended.

LVD/SE (Low Voltage Differential/Single Ended). Ein elektrisches Signalsystem mit geringer Störung, geringem Strombedarf und geringer Amplitude, das die Datenübertragung zwischen einem unterstützten Host und einer anderen Einheit wie dem Bandlaufwerk IBM 3580 ermöglicht. Die LVD/SE-Signalisierung benutzt zwei Drähte, um ein einzelnes Signal über Kupferdraht zu treiben. Durch das Benutzen von Drahtpaaren werden elektrische Störungen und Nebensprechen/Übersprechen reduziert. Bei dieser Methode der Datenübertragung darf das Kabel nicht länger als 25 Meter sein.

M

Magnetband. Ein Band mit einer magnetisierbaren Oberflächenschicht, auf die Daten durch magnetische Aufzeichnung gespeichert werden können.

MB. Megabyte.

MBps. Megabyte pro Sekunde.

Megabyte (MB). 1 000 000 Byte.

Metallpartikelband. In der LTO Ultrium Bandkassette ein Band, das in der magnetischen Schicht sehr kleine, reine Metallpartikel verwendet (und keinen Oxid-Überzug).

Meter. Im metrischen System die Basislängeneinheit.

Modell H11. Eine der beiden Versionen des Bandlaufwerks IBM 3580. Das Modell H11 benutzt die HVD/DIFF-SCSI-Schnittstelle. Gegensatz zu *Modell L11*.

Modell L11. Eine der beiden Versionen des Bandlaufwerks IBM 3580. Modell L11 benutzt die Ultra2-LVD/SE-SCSI-Schnittstelle. Gegensatz zu *Modell H11*.

N

Nachrichtenanzeige. Eine an der Vorderseite des Bandlaufwerks IBM 3580 befindliche LCD-Anzeige, die Informationen über den Status des Bandlaufwerks und Fehlerbedingungen liefert.

Native Datenkapazität. Die Datenmenge, die ohne Komprimierung auf eine Bandkassette gespeichert werden kann.

Netzkabel. Ein Kabel, das eine Einheit mit einer Stromquelle verbindet.

Netzkabelstecker. Der Stecker an einem Netzkabel, mit dem der elektrische Anschluss an einen Stromkreis erfolgt, indem der Stecker in eine Netzsteckdose eingesteckt wird.

Netzschalter. Ein an der Rückseite des Bandlaufwerks IBM 3580 befindlicher Kippschalter, mit dem die Stromversorgung des Bandlaufwerks aus- und eingeschaltet werden kann. Wollen Sie das Bandlaufwerk einschalten, stellen Sie den Schalter auf 1. Wollen Sie das Bandlaufwerk ausschalten, stellen Sie den Schalter auf 0.

Netzsteckdose. Die Anschlussbuchse, der die Stromführenden Teile des Stromkreises enthält.

O

Oersted. Die Einheit für die magnetische Feldstärke in einem nicht rationalisierten elektromagnetischen System aus Zentimeter-Gramm-Sekunde. Oersted ist die magnetische Feldstärke im Inneren einer gedehnten, gleichmäßig gewundenen Zylinderspule, die in ihrer Windung eine lineare Stromdichte von 1 Abampere pro 4 π Zentimeter axiale Länge hat.

P

PDF. Portable Document Format.

Portable Document Format (PDF). Ein von Adobe Systems, Incorporated, spezifizierter Standard für die elektronische Verteilung von Dokumenten. PDF-Dateien sind kompakt und können (über E-Mail, Web, Intranet oder CD-ROM) global verteilt und mit dem Acrobat Reader gelesen werden. Acrobat Reader ist eine Software von Adobe Systems, die kostenlos von der Adobe Systems-Homepage heruntergeladen werden kann.

POST. Power-On Self Test (Selbsttest beim Einschalten).

PostScript. Ein von Adobe Systems, Incorporated, spezifizierter Standard, der definiert, wie Text und Grafiken auf Druckern und Bildschirmseinheiten dargestellt werden.

Potentiometerwerkzeug. Ein normalerweise bei einem Potentiometer zum Einstellen des Widerstandes benutztes Werkzeug, das im Bandlaufwerk IBM 3580 über die Welle des Zahnrades des Lademechanismusmotors gleitet und die Welle hält, damit sie leicht gedreht werden kann.

R

Reinigungskassette. Eine Bandkassette, die zum Reinigen der Schreib-/Leseköpfe eines Bandlaufwerks benutzt wird. Gegensatz zu *Datenkassette*.

Relative Feuchtigkeit. Das Verhältnis der Wasserdampfmenge, die tatsächlich in der Luft vorhanden ist, zu der größtmöglichen Wasserdampfmenge, die bei der selben Temperatur möglich ist.

RS-422-Schnittstelle. Die von der Electronic Industries Association (EIA) zugelassene Standardschnittstelle zum Anschluss serieller Einheiten zwischen dem Bandlaufwerk IBM 3580 und dem Prozessor der Nachrichtenanzeige. Die Schnittstelle beinhaltet das Kabel, die Anschlüsse und die Firmware für das Laufwerk. Die RS-422-Schnittstelle unterstützt Mehrpunktverbindungen.

S

Schreiben. Eine permanente oder übergangsweise Aufzeichnung von Daten in einer Speichereinheit oder auf einem Datenträger.

Schreibgeschützt. Eine Bandkassette ist schreibgeschützt, wenn die Einheit, die das Band verarbeitet, durch bestimmte logische oder physische Mechanismen verhindert, dass das Programm auf das Band schreiben kann.

Schreib-/Lesekopf des Laufwerks. Die Komponente, die ein elektrisches Signal auf einem Magnetband aufzeichnet oder ein Signal von einem Band in ein elektrisches Signal liest.

Schreibschutzschalter. Ein Schalter an der LTO Ultrium Bandkassette, der das versehentliche Löschen von Daten verhindert. Auf dem Schalter befinden sich Bilder eines Vorhängeschlosses (geöffnet und geschlossen). Wenn Sie den Schalter zum dem Bild mit dem geschlossenen Vorhängeschloss schieben, können keine Daten auf das Band geschrieben werden. Wenn Sie den

Schalter zum dem Bild mit dem geöffneten Vorhängeschloss schieben, können Daten auf das Band geschrieben werden.

SCSI. Small Computer Systems Interface.

SCSI-2. Small Computer Systems Interface-2.

SCSI-Adressschalter. Ein an der Rückseite des Bandlaufwerks IBM 3580 befindlicher Schalter zum Erhöhen oder Verringern einer eindeutigen numerischen ID (Adresse), mit der das Bandlaufwerk für den Host identifiziert wird.

SCSI-Anschluss. Eine Buchse oder ein Stecker auf dem SCSI-Bus.

SCSI-Befehl. Eine Operation, die von einer Zieleinheit (Bandlaufwerk) für einen Initiator (Host) ausgeführt wird. Der Befehl wird von dem Bediener über die Host-Konsole eingeleitet.

SCSI-Bus. (1) Eine Gruppe von Drähten, über die Daten von einem Teil eines Computers an einen anderen Teil übertragen werden. (2) Im Netzbetrieb ein zentrales Kabel, das alle Einheiten in einem lokalen Netz (LAN) miteinander verbindet. (3) Ein generischer Begriff, der sich auf eine vollständige Gruppe von Signalen bezieht, die die Aktivität der SCSI-Schnittstelle definieren. Synonym zu *SCSI-Buskabel* und *SCSI-Kabel*.

SCSI-Buskabel. Siehe *SCSI-Bus*.

SCSI-Einheit. Alle Einheiten, die an den SCSI-Bus angeschlossen werden und aktiv an Busaktivitäten teilnehmen können.

SCSI-Host-Adapterkarte. Die Logikschaltkarte, die einen Host mit dem SCSI-Buskabel verbindet. Synonym zu *SCSI-Controller*.

SCSI-ID. Die hexadezimale Darstellung der eindeutigen Adresse (0-F), die ein Benutzer dem Bandlaufwerk IBM 3580 zuordnet und die in SCSI-Protokollen benutzt wird, um das Laufwerk zu identifizieren oder auszuwählen. Das Zuordnen und Festlegen der SCSI-ID durch den Benutzer erfolgt normalerweise bei der Installation des Laufwerks.

SCSI-Kabel. Siehe *SCSI-Bus*.

SCSI-Teststecker. Eine Einheit, die an den SCSI-Anschluss des Bandlaufwerks IBM 3580 angeschlossen wird und interne Tests der SCSI-Schnittstelle ermöglicht.

Selbsttest beim Einschalten (POST). Eine Reihe von Diagnosetests, die von einer Einheit automatisch ausgeführt werden, wenn sie eingeschaltet wird.

Server. Eine Funktionseinheit, die über ein Netz Services für Clients zur Verfügung stellt. Beispiele für Ser-

ver sind Datei-Server, Druck-Server und Post-Server. RS/6000, AS/400, HP und Sun sind Server. Synonym zu *Host*.

Sicherung. Ein Schalter, der einen Stromkreis automatisch unterbricht, wenn eine unregelmäßige, abnormale Bedingung auftritt.

Small Computer Systems Interface-2 (SCSI-2). Siehe *Small Computer Systems Interface (SCSI)*.

Small Computer Systems Interface (SCSI). Ein Standard, der von Computerherstellern benutzt wird, um Peripheriegeräte (beispielsweise Bandlaufwerke, Festplatten, CD-ROM-Player, Drucker und Scanner) an Computer (Hosts) anzuschließen. Variationen der SCSI-Schnittstelle bieten höhere Datenübertragungsgeschwindigkeiten als serielle oder parallele Standardanschlüsse (bis zu 80 MB pro Sekunde). Zu den Variationen gehören:

- SCSI-1: Benutzt einen 8-Bit-Bus und unterstützt Übertragungsgeschwindigkeiten von 4 MB/s.
- SCSI-2: Wie SCSI-1, nur benutzt die SCSI-2-Schnittstelle einen 50-poligen Stecker statt eines 25-poligen Steckers und unterstützt mehrere Einheiten.
- Ultra-SCSI: Benutzt einen 8-Bit-Bus und unterstützt Übertragungsgeschwindigkeiten von 20 MB/s.
- SCSI-3: Benutzt einen 16-Bit-Bus und unterstützt Übertragungsgeschwindigkeiten von 40 MB/s. Wird auch Ultra-Wide-SCSI-Schnittstelle genannt.
- Ultra2-SCSI: Benutzt einen 8-Bit-Bus und unterstützt Übertragungsgeschwindigkeiten von 40 MB/s.

Spannung. Das elektrische Potential oder der Potentialunterschied, ausgedrückt in Volt.

Spur. Ein lineares oder gewinkeltes Muster von Daten, die auf eine Bandoberfläche geschrieben wurden.

Statusanzeige. Eine LED an der Vorderseite des Bandlaufwerks IBM 3580, die Informationen über den Status des Bandlaufwerks darstellt. Die LED kann grün oder gelb sein und aufleuchten oder blinken, wenn sie aktiviert wird.

Strom. Die Menge der Ladung pro Zeiteinheit, gemessen in Ampere.

T

TapeAlert. Eine patentierte Technologie von Hewlett-Packard, die den Status einer Bandeinheit und von Datenträgern überwacht und Fehler erkennt, wenn sie auftreten.

TapeAlert-Parameter. Status- und Fehlernachrichten, die von dem TapeAlert-Dienstprogramm generiert und an der Host-Konsole angezeigt werden.

U

Übertragungsgeschwindigkeit. Siehe *Datenübertragungsgeschwindigkeit*.

Ultra-2-SCSI-Schnittstelle. Siehe *Small Computer Systems Interface (SCSI)*.

Ultra-SCSI-Schnittstelle. Siehe *Small Computer Systems Interface (SCSI)*.

Ultrium Bandlaufwerk. Siehe *IBM Ultrium Bandlaufwerk*.

Ultrium Bandlaufwerk IBM 3580. Eine Einheit, die an einen unterstützten Server (Host) angeschlossen und benutzt werden kann, um Daten auf ein Magnetband zu schreiben oder von einem Magnetband zu lesen. Das Bandlaufwerk IBM 3580 kann eine Bandkassette mit einer Kapazität von 100 GB bei einer Datenübertragungsgeschwindigkeit von 15 MB pro Sekunde verarbeiten. Das Laufwerk innerhalb der Einheit ist das IBM Ultrium Bandlaufwerk.

URL. Uniform Resource Locator (URL-Adresse).

URL-Adresse. Die Adresse eines Elements im World Wide Web. Sie beinhaltet das Protokoll gefolgt von dem vollständig qualifizierten Domännennamen (wird manchmal auch Host-Name genannt) und der Anforderung. Der Web-Server ordnet den Anforderungsteil der URL-Adresse normalerweise einem Pfad und Dateinamen zu. Beispielsweise gilt bei der URL-Adresse <http://www.networking.ibm.com/nsg/nsgmain.htm> folgendes:

- `http` ist das Protokoll
- `www.networking.ibm.com` ist der vollständig qualifizierte Domänenname
- `/nsg/nsgmain.htm` ist die Anforderung

V

V_{ac}. Volt Wechselstrom.

V_{dc}. Volt Gleichstrom.

Versandumgebung. Die Temperatur, relative Feuchtigkeit und Feuchtkugelttemperatur der Umgebung, der das Bandlaufwerk IBM 3580 ausgesetzt ist, wenn es von einem Standort an einen anderen gebracht wird.

Volt. Die internationale Einheit des Potentialunterschieds und der elektromotorischen Kraft, formal definiert als die Differenz des elektrischen Potentials zwischen zwei Punkten eines Leiters, der einen konstanten Strom von 1 Ampere hindurchtreibt, wobei der Stromverlust zwischen diesen Punkten bei 1 Watt liegt.

W

W. Watt.

Wartungsmodus. Der Betriebsstatus, in dem sich das Bandlaufwerk IBM 3580 befinden muss, bevor es eine Bandlaufwerkdiagnose oder Wartungsprozeduren ausführen kann.

Watt. Eine metrische Maßeinheit für die elektrische Leistung. Die Leistung eines Stromes von 1 Ampere, der von der Spannung 1 Volt verursacht wird.

Web. Siehe *World Wide Web*.

Wechselstrom. Strom, der seine Richtung in regelmäßigen Intervallen umkehrt.

Werkzeug zum manuellen Zurückspulen des Bandes. Ein Werkzeug, das in die Spule einer Kassette eingeführt werden kann, um das Band in die Kassette oder aus der Kassette zu spulen.

World Wide Web. Ein Netz von Servern, die Programme und Dateien enthalten. Viele der Dateien enthalten Hypertextverbindungen zu anderen Dokumenten, die über das Netz verfügbar sind.

Z

Zentimeter (cm). 0,01 Meter.

Zurücksetzen. Den ursprünglichen Betriebsstatus wiederherstellen.

Index

A

- Abschlussstecker 5, 13
- Akklimatisierung des Bandlaufwerks 33
- Anschluss, Bandlaufwerk an Host 2, 13
- Anschlüsse
 - Abschlussstecker 13
 - SCSI-Buskabel 13
 - Stromversorgung 8
- AS/400, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2
- Aufzeichnungsmethode 24

B

- Band löschen 33
- Bandkassette
 - Aufzeichnungsmethode 24
 - Bandmaße und -gewicht 24
 - Bandmitnehmerstift 24
 - Barcode-Etikett
 - Bestellung 35
 - Richtlinien zur Benutzung 25
 - Spezifikationen 24
 - Beschreibung 24
 - Bestellung 35
 - Datenkassette 5, 23, 24
 - Datensicherheit 34
 - einlegen 19
 - entfernen 20
 - Entmagnetisierung 33, 34
 - Entsorgung 34
 - Etiketten 24
 - Kapazität 24
 - Kassette und Datenträger testen 35
 - Kassettenfachklappe 24
 - Lade- und Entladezyklen 24
 - Linear Tape-Open Cartridge Memory (LTO-CM) 24
 - manuell entfernen 71
 - Reinigungskassette 5, 23, 26
 - Schreibschutzschalter 24, 27
 - Spezifikationen 34
 - stapeln 33
 - Tipps für Handhabung 33
- Bandkassette einlegen 19
- Bandkassette entfernen 20
- Bandkassette entsorgen 34
- Bandkassette manuell entfernen 71
- Bandkassetten stapeln 33
- Bandlaufwerk, Beschreibung 1
- Bandlaufwerk auspacken 5
- Bandlaufwerk ein- und ausschalten 15
- Bandlaufwerk für Host konfigurieren 14
- Bandlaufwerk IBM 3580, Beschreibung 1
- Bandlaufwerk IBM 3580, Breite 3
- Bandlaufwerk IBM 3580, Entsorgung xi
- Bandlaufwerk IBM 3580, Gewicht 3
- Bandlaufwerk IBM 3580, Höhe 3
- Bandlaufwerk IBM 3580, Länge 3
- Bandlaufwerk IBM 3580, Recycling xi
- Bandlaufwerk IBM 3580, Stapelung 7

- Bandlaufwerk in Wartungsmodus setzen 47
- Bandlaufwerk nach Fehler in Grundstellung bringen 11, 49, 66
- Bandlaufwerkdiagnose ausführen 45, 46, 48
- Bandmitnehmerstift an Band anbringen, Prozedur 28
- Bandmitnehmerstift in Bandkassette 24
- Bandmitnehmerstift wieder an Band anbringen 28
- Barcode-Etikett
 - Bestellung 35
 - Position auf Kassette 24
 - Richtlinien zur Benutzung 25
 - Spezifikationen 24
- Barcode-Spezifikationen 24
- Beschädigung des Bandlaufwerks berichten 5
- Bestellung 35
 - Teile 85, 86
- Betriebssysteme, unterstützte 2

D

- Datenkassette
 - Beschreibung 24
 - Bestellung 35
- Datenträger benutzen 23
- Datenübertragungsgeschwindigkeit 1
- Diagnose
 - Auswahl 47
 - Bandlaufwerkdiagnose 21, 45, 46, 48
 - Kassette und Datenträger testen 21, 35, 46, 62
 - Schneller Lese-/Schreibtest 9, 21, 64
 - Schreib-/Lesekopf testen 21, 46, 67
 - SCSI-Umkehrtest 21, 45, 57
- Diagnose- und Wartungsfunktionen ausführen 47

E

- Einheitentreiber
 - Installation 12
 - Unterstützung 2
- Einheitentreiber, Satz 5
- Einzelzeichenanzeige
 - Bedeutung der Codes 43
 - Beschreibung 18
- Elektromagnetische Verträglichkeit 90
- Entmagnetisierung einer Bandkassette 34
- Entnahmetaste 16
- Entsorgung xi
- Etikett, für LTO Ultrium Bandkassette 24
- Etikettbereich auf LTO Ultrium Bandkassette 24

F

- Fehler
 - Bandlaufwerk in Grundstellung bringen 11, 49, 66
 - Fehlercodes 43
 - TapeAlert-Parameter 77
- Fehlerbehebung 37
- Fehlercodeprotokoll anzeigen 45, 60
- Fehlercodeprotokoll anzeigen und löschen 45, 60
- Fehlercodeprotokoll löschen 45, 61
- Feuchtkugeltemperatur, Spezifikationen für Bandlaufwerk 3
- Feuchtkugeltemperatur, Spezifikationen für Datenträger 34
- FMR-Band
 - erstellen 45, 52
 - in leeres Band konvertieren 45, 58
 - Laufwerk-Firmware aktualisieren von 45, 50
- FMR-Band erstellen 45, 52
- FMR-Band in leeres Band konvertieren 45, 58

G

- Gewährleistung 5

H

- Hilfe anfordern 37
- Host
 - Bandlaufwerk konfigurieren für 14
 - Unterstützung 2
- HP, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2
- HVD/DIFF, SCSI-Host-Adapterkarte 13

I

- IBM Ultrium Bandlaufwerk 1
- Installation
 - Bandlaufwerk IBM 3580 5
 - SCSI-Host-Adapterkarte 11
- Installation, SCSI-Host-Adapterkarte 11
- Intel-kompatible Server, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2
- Interposer, Liste 11

K

- Kabel, SCSI-Bus
 - in Lieferumfang 5
 - Installation 13
 - Länge 13
- Kapazität 1, 24
- Kassette und Datenträger testen 46, 62
- Kassettspeicher 24
- Klemmendes Band manuell aus Laufwerk entfernen 71
- Komprimierung, Kapazität 1, 24

L

- Lade- und Entladezyklen für Datenkassette 24
- Laufwerk-Firmware von FMR-Band aktualisieren 21, 45, 50
- Laufwerkspeicherauszug
 - auf Band kopieren 45, 55
 - erzwingen 45, 54
- Laufwerkspeicherauszug auf Band kopieren 45, 55
- Laufwerkspeicherauszug erzwingen 45, 54
- LCD in Nachrichtenanzeige 18
- LED
 - in Einzelzeichenanzeige 18
 - in Statusanzeige 17
- Lese-/Schreibfähigkeit testen 9, 21, 64
- Lieferumfang 5
- Linear Tape-Open (LTO) Cartridge Memory (CM) 24
- LVD-SCSI-Host-Adapterkarte 2, 13
- LVD/SE-SCSI-Schnittstelle 2

M

- Massenlöschung 33

N

- Nachrichten- und Fehlercodes 43
- Nachrichtenanzeige, Beschreibung 18
- Netzanschlussbuchse 82
- Netzfrequenz, Spezifikation 3
- Netzkabel 5, 7, 81
- Netzschalter 15
- Neueste unterstützte Anschlüsse anzeigen 2

R

- Reinigungskassette
 - Beschreibung 26
 - Bestellung 35
- Relative Feuchtigkeit, Spezifikation
 - für Bandlaufwerk 3
 - für Datenträger 34
- RS/6000, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2
- RS/6000 SP, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2

S

- Satz zum Wiederanbringen des Bandmitnehmerstifts bestellen 35, 85, 86
- Schneller Lese-/Schreibtest 9, 21, 64
- Schreib-/Lesekopf des Laufwerks reinigen 22
- Schreib-/Lesekopf testen 46, 67
- Schreibschutzschalter
 - einstellen 27
 - Position 24
- Schreibschutzschalter einstellen 27
- SCSI-Befehle, unterstützte 75
- SCSI-Buskabel
 - Anschluss 13

- SCSI-Buskabel (*Forts.*)
 - in Lieferumfang 5
 - Länge 13
- SCSI-Host-Adapterkarte, Installation 11
- SCSI-ID festlegen 7
- SCSI-Teststecker
 - Benutzung 57
 - in Lieferumfang 5
- SCSI-Umkehrtest ausführen 45, 57
- Selbsttest beim Einschalten (POST) ausführen 8
- Seriennummer, Position 6
- Server, unterstützte 2
- Sicherheit der Daten auf Kassette 34
- Sicherheitshinweise ix, xi
 - übersetze Sicherheitshinweise 5
 - Verständnis ix
- Sicherheitsinspektion xi
- Signalkabel, SCSI 5, 13
- Small Computer System Interface (SCSI)
 - Anschluss zwischen Bandlaufwerk und Bus 13
 - Buskabel 5, 13
 - Host-Adapterkarte installieren 11
 - HVD/DIFF-Signalsystem 2, 11
 - LVD/SE-Signalsystem 2, 11
 - Umkehrtest ausführen 45, 57
 - unterstützte Befehle 75
- Spannung, Spezifikation 3
- Speicherkapazität 1
- Spezifikation der Höhe über Meeresspiegel 3
- Spezifikationen 3
 - für Bandlaufwerk 3
 - für Barcode und Barcode-Etikett 24
 - für Datenträger 34
- Statusanzeige 17
- Stromversorgung
 - Bandlaufwerk IBM 3580, Anschluss 8
 - herstellen 15
 - Spezifikationen 3
 - trennen 15
- Sun, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2

T

- TapeAlert-Parameter, unterstützte 77
- Teilelisten 85, 86
- Temperatur, Spezifikation
 - für Bandlaufwerk 3
 - für Datenträger 34

U

- Umgebungshinweis xi
- Umgebungsspezifikationen
 - für Bandlaufwerk 3
 - für Datenträger 34
- Unterstützte SCSI-Befehle 75
- Unterstützte TapeAlert-Parameter 77
- Unterstützungsfunktionen 37

V

- Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk an Host 2

W

- Wartungsfunktionen
 - Fehlercodeprotokoll anzeigen 45, 60
 - Fehlercodeprotokoll löschen 45, 61
 - FMR-Band erstellen 45, 52
 - FMR-Band in leeres Band konvertieren 45, 58
 - Kassette in Bandlaufwerk einlegen 45, 62
 - Laufwerk-Firmware von FMR-Band aktualisieren 50
 - Laufwerkspeicherauszug auf Band kopieren 45, 55
 - Laufwerkspeicherauszug erzwingen 45, 54
- Wartungsmodus
 - Bandlaufwerk setzen in 47
 - verlassen 46, 69
- Wartungsmodus verlassen 46, 69
- Windows NT und Windows 2000, Voraussetzungen zum Anschluss von Bandlaufwerk 2

Z

- Zubehör, Datenträger bestellen 35

Antwort

3580 Ultrium Bandlaufwerk
Installation, Bedienung und Wartung

IBM Form GA12-4826-00

Anregungen zur Verbesserung und Ergänzung dieser Veröffentlichung nehmen wir gerne entgegen. Bitte informieren Sie uns über Fehler, ungenaue Darstellungen oder andere Mängel.

Zur Klärung technischer Fragen sowie zu Liefermöglichkeiten und Preisen wenden Sie sich bitte entweder an Ihre IBM Geschäftsstelle, Ihren IBM Geschäftspartner oder Ihren Händler.

Unsere Telefonauskunft "HALLO IBM" (Telefonnr.: 01803/31 32 33) steht Ihnen ebenfalls zur Klärung allgemeiner Fragen zur Verfügung.

Kommentare:

Danke für Ihre Bemühungen.

Sie können ihre Kommentare betr. dieser Veröffentlichung wie folgt senden:

- Als Brief an die Postanschrift auf der Rückseite dieses Formulars
- Als E-Mail an die folgende Adresse: ibmterm@de.ibm.com

Name

Adresse

Firma oder Organisation

Rufnummer

E-Mail-Adresse

IBM Deutschland GmbH
SW NLS Center

70548 Stuttgart



Printed in Denmark

GA12-4826-00

