

**Benutzer-
handbuch**

HP StorageWorks MSL5000 und MSL6000 Serie Libraries

Vierte Ausgabe (April 2003)

Teilenummer: 231910-044

Produktzulassungsnummer: 1005 und 1005A

In diesem Handbuch werden Verfahren für Installation, Konfiguration, Betrieb, Wartung und Fehlerbeseitigung der HP StorageWorks MSL5000 and MSL6000 Serie Libraries beschrieben.



© Hewlett-Packard Company, 2003. Alle Rechte vorbehalten.

Hewlett-Packard Company gibt keinerlei Garantien in Bezug auf diese Dokumentation, einschließlich, jedoch nicht darauf beschränkt, konkludenter Garantien hinsichtlich der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Hewlett-Packard haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder für zufällig entstandene oder Folgeschäden in Verbindung mit Bereitstellung, Qualität oder Nutzung dieser Dokumentation.

Dieses Dokument enthält urheberrechtlich geschützte Informationen. Ohne vorherige schriftliche Zustimmung von Hewlett-Packard darf kein Teil dieses Dokuments kopiert, vervielfältigt oder übersetzt werden. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor.

Die Compaq Computer Corporation ist eine hundertprozentige Tochtergesellschaft der Hewlett-Packard Company. Alle anderen in diesem Dokument verwendeten Produktnamen können Marken der jeweiligen Unternehmen sein.

Hewlett-Packard Company haftet nicht für technische oder redaktionelle Fehler oder Auslassungen in diesem Dokument. Die vorliegenden Informationen werden ohne Gewähr für ihre Richtigkeit zur Verfügung gestellt. Inhaltliche Änderungen dieses Dokuments behalten wir uns ohne Ankündigung vor. Alle sich aus der Verwendung dieser Informationen ergebenden Risiken trägt der Benutzer. Die Garantien für Hewlett-Packard Company Produkte werden ausschließlich in der entsprechenden, zum Produkt gehörigen Garantieerklärung beschrieben. Aus dem vorliegenden Dokument sind keine weiter reichenden Garantieansprüche abzuleiten.

Gedruckt in den USA.

HP StorageWorks MSL5000 und MSL6000 Serie Library Benutzerhandbuch
Vierte Ausgabe (April 2003)
Teilenummer: 231910-044

Inhalt

Zu diesem Handbuch	13
Weiterführende Dokumentation	14
Konventionen	14
Konventionen im Dokument	14
Textsymbole	15
Symbole an den Geräten	15
Rack-Stabilität	17
Weitere Informationsquellen	17
Technische Kundenunterstützung von HP	17
HP Storage Website	18
HP Partner	18
1 Einführung	19
Modelle	20
Zubehör	21
Bandlaufwerke	21
Ultrium Bandlaufwerke	22
Ultrium Bandlaufwerke	23
DLT- und SDLT-Bandlaufwerke	25
DLT Bandkassetten	26
SDLT-Bandkassetten	27
Magazine	28
Netzteile	29
Robotik	31
Library Controller-Karte	32
PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör	34
Integrierter Network Storage Router (optional)	35
Anzeigen auf der Vorderseite	36
Multi-Unit Library-Systeme	37

2	Installation	39
	Einrichten des Desktop-Modells	40
	Umrüsten eines Desktop-Modells zu einem Rack-Modell	41
	Einrichten des Rack-Modells	42
	Inbetriebnahme der Library	47
	Verkabelung für SCSI-Konfigurationen	49
	Unterstützte SCSI-Kabel	50
	Dual-Host-System mit zwei Bandlaufwerken	51
	Dual-Host-System mit vier Bandlaufwerken	52
3	Konfiguration der Library	55
	Ändern der Konfigurations-Voreinstellungen	56
	Einstellen einer SCSI-ID	57
	Einrichten eines reservierten Faches	60
	Nummerierung reservierter Fächer	60
	Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen	66
4	Betrieb	69
	Vorderseite	70
	Magazintüren	71
	Anzeigen	72
	Sicherheitssperren für Bedienfeld und Medien	73
	GUI-Touchscreen	73
	Host-System	74
	Bildschirme und Optionen im Bedienfeld der Library	75
	Initialisierungsbildschirm	75
	Library-Statusbildschirm	76
	Informationen zur technischen Kundenunterstützung	77
	Mail-Fach-Zugriff (nur Magazine auf der linken Seite)	78
	Magazine Access (Magazinzugriff)	79
	Move Media (Medien verschieben)	80
	GUI Contrast Controls (Regelung des GUI-Kontrasts)	81
	Power (Stromversorgung)	81
	Status	82
	Online	82
	Menu (Menü)	83

Betrieb <i>Fortsetzung</i>	
Menüauswahlen	84
Bereich „View System Data“ (Systemdaten anzeigen)	84
Library Options (Library-Optionen)	84
SCSI Options (SCSI-Optionen)	88
Network Options (Netzwerk-Optionen)	95
Library Info (Library-Info)	96
Cartridge Map (Kassettenstandorte)	97
Bereich „Edit Options“ (Bearbeitungsoptionen)	97
Library	98
SCSI	99
Network (Netzwerk)	100
Passwords (Kennwörter)	100
Bereich „Utilities“ (Dienstprogramme)	101
Maintenance (Wartung)	101
Diagnostics (Diagnose)	102
Factory (Werk)	102
Security Level (Sicherheitsstufe)	103
Einsetzen und Herausnehmen von Bandkassetten	104
Entnehmen von Magazinen	105
Einlegen von Kassetten in ein Magazin	106
Verwenden der Mail-Fächer (nur linke Magazine)	107
Beschriften der Bandkassetten	108
Ultrium-Etiketten	109
SDLT- und DLT-Etiketten	111
IDs auf Medienetiketten	112
5 Schnittstelle für Remote-Management	113
Übersicht	114
Verwenden der Schnittstelle für Remote-Management	115
Verwenden der Menüschaltflächen	118
Status	118
Move Media (Medien verschieben)	119
Setup	120
Library-Konfiguration	121
SCSI-Konfiguration	122
Laufwerkskonfiguration	123
Funktionen	124
Verlauf	125

6	Wartung	127
	Verwenden von Library Maintenance Menu (Wartungsmenü)	128
	Pflegen von Bandkassetten	130
	Ultrium-Kassetten	131
	DLT- und SDLT-Kassetten	131
	Verwenden einer Reinigungskassette	134
	Automatisches Verwenden einer Reinigungskassette	135
	Manuelles Verwenden einer Reinigungskassette	135
	Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Mail-Fach	136
	Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Bandkassettenfach	136
	Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Reinigungsfach	137
	Austauschen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach	138
	Austauschen einer Reinigungskassette in einem rechten Magazin	138
	Austauschen einer Reinigungskassette in einem Mail-Fach	139
	Aktualisieren der Firmware	140
	Prüfen der Firmware-Version	140
	Verwenden der Schnittstelle für Remote Management	140
	Verwenden der HP StorageWorks Library & Tape Tools	142
	Verwenden einer seriellen Verbindung	142
	Verfahren zur Flash-Aktualisierung der Firmware	142
7	Fehlerbeseitigung	145
	Erkennen von Plattformproblemen	146
	Durchführen der Fehlerkorrektur	147
	Fehlersymptomcodes (FSCs)	148
	Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen	188
	Verwenden von Diagnoseprogrammen	194
	HP StorageWorks Library and Tape Tools	194
	MSLUtil	194
	Durchführen von Diagnosetests der Tape Library	195
A	Zulassungshinweise	197
	FCC-Hinweis	198
	Geräte der Klasse A	198
	Geräte der Klasse B	199
	Änderungen	199
	Kabel	199
	Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA	200

Zulassungshinweise <i>Fortsetzung</i>	
Hinweis für Kanada	200
Geräte der Klasse A	200
Geräte der Klasse B	200
EU-Hinweis	201
BSMI-Hinweis für Geräte der Klasse A	201
Laserggerät	202
Sicherheitswarnungen für Laser	202
Einhaltung der CDRH-Bestimmungen	202
Einhaltung von internationalen Bestimmungen	202
Technische Daten des Lasers	203
Laser-Zulassungsaufkleber	203
Produkt-Konformitätsetikett	203
Warnetikett für Laserstrahlung	203
Warnetikett für Strahlenemissionen	204
B Technische Daten	205
Stromversorgung	206
Abmessungen und Gewicht	207
Umgebungsbedingungen (Alle Modelle)	208
Geräuschpegel	210
Sicherheit und Zulassung	211
C Elektrostatische Entladung	213
Erdungsmethoden	214
D Konfigurationsbeispiele	215
SCSI-Kabelkonfigurationen	216
Konfigurationsbeispiele	217
E Optionale Fibre Channel-Karte	221
Voraussetzungen auf Host-Seite	222
Anschlüsse und Anzeigen	223
Betriebsanzeige	223
Serieller Port	224
Ethernet-Port	224
Fibre Channel-Port	224
SCSI-VHDCI-Anschlüsse	224

Optionale Fibre Channel-Karte *Fortsetzung*

Konfiguration	225
Ethernet-Standardeinstellungen	225
Beispiele für Konfigurationen	226
Zurücksetzen der Fibre Channel-Karte	227

Index229
--------------------	-------------

Abbildungen

1 Positionen der Library-Bandlaufwerke	21
2 HP Ultrium 460 Format-Markenzeichen	23
3 Library-Magazine	28
4 Netzteile der Tape Library	30
5 Library-Robotik (ohne obere Abdeckung)	31
6 Library-Controller-Karte	33
7 Library-Kartenfächer	34
8 Library-Vorderseite	36
9 Einbauort des PTM an der Library	38
10 Benötigte Freiflächen für das Desktop-Modell (Die Abbildung zeigt das Modell für zwei Laufwerke)	40
11 Umrüsten eines Desktop-Modells (Die Abbildung zeigt das Modell für vier Laufwerke)	41
12 Library-Schablone (Abbildung zeigt das Rack 9000)	42
13 Einbauen der Schienen	44
14 Installieren der Library (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	45
15 Befestigen der Library	46
16 Inbetriebnahme der Library (Abbildung zeigt Rack-Modell für vier Laufwerke)	48
17 MSL6030/MSL5030/MSL5026 Library SCSI-Kabelkonfiguration (Dual-Host-System und zwei Bandlaufwerke)	51
18 MSL6060/MSL5060/MSL5052 Library SCSI-Kabelkonfiguration (Dual-Host-System und vier Bandlaufwerke)	52
19 Auswahlbildschirm für die SCSI-Optionen (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	57
20 Bildschirm für die Bus-ID von Laufwerk 0	58
21 SCSI ID-Bestätigungsbildschirm	58
22 Bildschirm mit Datenfeld für Bus-ID von Laufwerk 0 (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	59
23 Positionen der reservierten Fächer, SDLT/DLT (MSL5026)	60

24	Positionen der reservierten Fächer, Ultrium (MSL6030/MSL5030)	61
25	Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, SDLT/DLT (MSL5052)	62
26	Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, Ultrium (MSL6060/MSL5060) . . .	63
27	Bildschirm „Total Reserved Slots“ (Anzahl reservierter Fächer)	64
28	Ziffernblock für reservierte Fächer	64
29	Bestätigungsbildschirm für Anzahl der reservierten Fächer	65
30	Bildschirm mit den Optionen zum Festlegen der IP-Adresse	66
31	Bildschirm für benutzerdefinierte IP-Adresse	66
32	Bildschirm für feste IP-Adressen	67
33	Vorderseite der Library	70
34	Magazintüren mit mechanischer Entriegelung (Notfall-Zugang)	71
35	Library-Anzeigen	72
36	Kennwortstufen	73
37	Initialisierungsbildschirm	75
38	Statusbildschirm der Library (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	76
39	Informationsbildschirm für die technische Kundenunterstützung	77
40	Bildschirm für den Mail-Fach-Zugriff (Abbildung zeigt Modell für vier Laufwerke) . .	78
41	Bildschirm für den Magazinzugriff (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke) . . .	79
42	Bildschirm zum Verschieben von Medien (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	80
43	Bildschirm mit Bestätigungsmeldung beim Herunterfahren des Systems	81
44	Statusbildschirm (Abbildung zeigt Modell für vier Laufwerke)	82
45	Menübildschirm	83
46	Bildschirm zur Anzeige der Library-Optionen	85
47	Bildschirm zur Anzeige der SCSI-Optionen (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	89
48	Bildschirm zur Anzeige der standardmäßigen Netzwerkoptionen	95
49	Bildschirm zum Anzeigen der Library-Infos	96
50	Bildschirm für Kassettenstandorte (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	97
51	Bildschirm zum Bearbeiten der Library-Optionen	98
52	Bildschirm zum Bearbeiten der SCSI-Optionen	99
53	Bildschirm zum Bearbeiten der Netzwerk-Optionen	100
54	Bildschirm zum Bearbeiten der Kennwort-Optionen	100
55	Bildschirm „Maintenance“ (Wartung)	101
56	Diagnosebildschirm (Abbildung zeigt Modell für vier Laufwerke)	102
57	Bildschirm „Security Level“ (Sicherheitsstufe)	103
58	Entnehmen von Bandkassetten-Magazinen	105
59	Einlegen einer Bandkassette (linkes Magazin, Abbildung zeigt DLT-Modell)	106

60	Mail-Fach des linken Magazins (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)	108
61	Anbringen eines Strichcode-Etiketts auf einer Ultrium-Bandkassette	110
62	Richtiges Anbringen eines Ultrium-Strichcode-Etiketts	110
63	Anbringen eines Strichcode-Etiketts auf einer SDLT/DLT-Bandkassette	111
64	Anmeldebildschirm der Schnittstelle für Remote-Management	115
65	Hauptbildschirm der Schnittstelle für Remote-Management	116
66	Bildschirm Status	117
67	Bildschirm zum Verschieben von Medien	119
68	Setup-Bildschirm	120
69	Bildschirm zur Library-Konfiguration	121
70	Bildschirm zur SCSI-Konfiguration	122
71	Bildschirm zur Laufwerkskonfiguration	123
72	Funktionsbildschirm	124
73	Verlaufsbildschirm	125
74	DLT-Bandführung in richtiger Position, Wickelkern und Freigaberiegel	132
75	Defekte DLT-Bandführungen	133
76	SDLT-Spangenfürungen	133
77	Firmware-Aktualisierung über die Schnittstelle für Remote Management	141
78	Flussdiagramm zur Fehlerbeseitigung	147
79	Produkt-Konformitätsetikett	203
80	Warnetikett für Laserstrahlung	203
81	Warnetikett für Strahlenemissionen	204
82	MSL6030/MSL5030/MSL5026, 2 Hosts/2 Laufwerke	217
83	Einzelne MSL6060/MSL5060/MSL5052, 4 Hosts/4 Laufwerke	218
84	Einzelne MSL6030/MSL5030/MSL5026, 1 Host/2 Laufwerke	219
85	MSL6060/MSL5060/MSL5052, 2 Hosts/4 Laufwerke	220
86	Anschlüsse und Anzeigen	223
87	MSL6030/MSL5030/MSL5026 Standalone	226
88	MSL6060/MSL5060/MSL5052 Standalone	226
89	Reset-Schalter	227

Tabellen

1	Konventionen im Dokument	14
2	Kapazität und Datenübertragungsrate der Ultrium Bandlaufwerke	22
3	Kapazität und Datenübertragungsrate der DLT-Bandlaufwerke	25
4	Kapazität und Datenübertragungsrate der SDLT-Bandlaufwerke	26
5	Library-Status-LED	72
6	View Library Options (Library-Optionen anzeigen)	85

7	View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen)	89
8	View Network Options (Netzwerk-Optionen anzeigen)	96
9	IDs auf Medienetiketten	112
10	Maintenance Menu (Wartungsmenü)	128
11	Fehlersymptomcodes	148
12	Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen	188
13	Library-Diagnosetests	195
14	Technische Daten des Lasers	203
15	Technische Daten zur Stromversorgung	206
16	Abmessungen und Gewicht der Desktop-Modelle	207
17	Abmessungen und Gewicht der Rack-Modelle	207
18	Umgebungsbedingungen (verpackt oder unverpackt)	208
19	Umgebungsbedingungen bei Betrieb	208
20	Übergang – kurzzeitige Umgebungsbedingungen	209
21	Acoustic Noise Declared per ISO 9296 and ISO 7779	210
22	Schallemissionswerte – Werteangaben nach ISO 9296 und ISO 7779/DIN 27779 . . .	210
23	Zulassung und Zertifizierungen zur Produktsicherheit	211

Zu diesem Handbuch

Dieses Benutzerhandbuch enthält hilfreiche Informationen zu folgenden Themen:

- Einführung in die Library-Komponenten
- Installieren der Library
- Konfigurieren der Library
- Bedienfeld auf der Vorderseite
- Verwenden der Schnittstelle für Remote Management
- Durchführen von Wartungsarbeiten
- Fehlerbeseitigung für die Tape Library

Im Abschnitt „Einführung“ werden folgende Themen behandelt:

- [Weiterführende Dokumentation](#), Seite 14
- [Konventionen](#), Seite 14
- [Rack-Stabilität](#), Seite 17
- [Weitere Informationsquellen](#), Seite 17

Weiterführende Dokumentation

Neben diesem Handbuch stellt HP folgende Benutzer-Informationen zur Verfügung:

- *HP StorageWorks MSL Series Pass-Through Mechanism Referenzhandbuch*
- *HP StorageWorks Network Storage Router Benutzerhandbuch*

Konventionen

Im Text werden die folgenden Konventionen verwendet:

- [Konventionen im Dokument](#)
- [Textsymbole](#)
- [Symbole an den Geräten](#)

Konventionen im Dokument

In diesem Dokument gelten die in [Tabelle 1](#) dargestellten Konventionen.

Tabelle 1: Konventionen im Dokument

Element	Konvention
Querverweise	Blauer Text: Abbildung 1
Namen von Tasten, Feldern, Menüoptionen, Schaltflächen und Titel von Dialogfeldern	Fettschrift
Namen von Dateien und Anwendungen, Hervorhebung von Text	<i>Kursivschrift</i>
Benutzereingaben, Befehle, Verzeichnisse und Systemantworten (Ausgabe und Meldungen)	Festbreitenschrift BEFEHLSNAMEN werden in Großbuchstaben dargestellt, sofern nicht zwischen Groß- und Kleinschreibung unterschieden wird
Variablen	<Festbreitenschrift, kursiv>
Website-Adressen	Blauer, unterstrichener Text mit serifenloser Schriftart: http://www.hp.com

Textsymbole

Die nachfolgenden Symbole können im Text dieses Handbuchs vorkommen. Diese Symbole haben folgende Bedeutung.



VORSICHT: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zu Verletzungen oder zum Tod führen kann.



Achtung: In dieser Form hervorgehobener Text weist darauf hin, dass die Nichtbeachtung der Anleitungen zur Beschädigung der Geräte oder zum Verlust von Daten führen kann.

Hinweis: In dieser Form hervorgehobener Text enthält Kommentare, Hinweise oder Zusatzinformationen.

Symbole an den Geräten

An der Hardware, die in diesem Handbuch beschrieben wird, können die folgenden Gerätesymbole angebracht sein. Diese Symbole haben folgende Bedeutung.



Wenn Oberflächen oder Bereiche eines Geräts mit diesen Symbolen gekennzeichnet sind, besteht dort die Gefahr eines Stromschlags. Der betreffende Bereich enthält keine Teile, die vom Benutzer gewartet werden können.

VORSICHT: Öffnen Sie diesen abgeschlossenen Bereich nicht, um sich keiner Verletzungsgefahr durch einen Stromschlag auszusetzen.



Dieses Symbol kennzeichnet eine RJ-45-Anschlussbuchse als Netzwerkverbindung.

VORSICHT: Schließen Sie an diese Buchse keine Telefonapparate oder sonstigen Telekommunikationsgeräte an, um einen Stromschlag, einen Brand oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden.



Diese Symbole weisen auf heiße Gerätebereiche und -oberflächen hin, bei deren Berührung Verletzungsgefahr besteht.

VORSICHT: Lassen Sie solche Oberflächen vor dem Berühren abkühlen, um Verletzungen zu vermeiden.



Diese Symbole auf Netzteilen oder Stromversorgungssystemen weisen darauf hin, dass das Gerät über mehrere Stromquellen versorgt wird.

VORSICHT: Ziehen Sie alle Netzkabel von den Netzteilen und Stromversorgungssystemen ab, um das System vollständig vom Stromnetz zu trennen und so Verletzungen durch einen Stromschlag zu vermeiden.



Mit diesen Symbolen gekennzeichnete Produkte oder Bauteile sind zu schwer, um von einer Person sicher gehandhabt zu werden.

VORSICHT: Um Verletzungen oder eine Beschädigung des Geräts zu vermeiden, beachten Sie die vor Ort geltenden Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen und -richtlinien für die manuelle Handhabung von schweren Gegenständen.

Rack-Stabilität

Durch die Stabilität des Racks werden Personen und Geräte geschützt.



VORSICHT: Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Die Rack-NivellierungsfüÙe müssen korrekt eingestellt sein.
 - Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den NivellierungsfüÙen lasten.
 - Bei Einzel-Rack-Installationen müssen die StabilisierungsfüÙe am Rack angebracht sein.
 - Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die Racks untereinander verbunden sein.
 - Ziehen Sie jeweils nur eine Rack-Komponente heraus. Ein Rack kann aus dem Gleichgewicht geraten, wenn aus irgendeinem Grund mehrere Rack-Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.
-

Weitere Informationsquellen

Wenn Sie nach dem Durcharbeiten dieses Handbuchs noch Fragen haben, wenden Sie sich an einen HP Servicepartner, oder besuchen Sie unsere Website: <http://www.hp.com/support>.

Technische Kundenunterstützung von HP

Hinweis: Im Sinne einer ständigen Qualitätsverbesserung können Anrufe ggf. aufgezeichnet oder überwacht werden.

Wenden Sie sich an die technische Kundenunterstützung von HP in Ihrer Nähe. Die Telefonnummern für die technische Kundenunterstützung von HP finden Sie auf der HP Website unter Support: <http://www.hp.com/support>.

Bitte halten Sie vor Ihrem Anruf die folgenden Angaben bereit:

- Registriernummer der technischen Kundenunterstützung (falls vorhanden)
- Seriennummer des Produkts
- Name und Nummer des Produktmodells
- Eventuell angezeigte Fehlermeldungen
- Betriebssystem und Version
- Name und Version der Anwendungssoftware

HP Storage Website

Auf der HP Website finden Sie die aktuellsten Informationen zu diesem Produkt sowie die neuesten Treiber. Die Adresse lautet: <http://www.hp.com/products/tapestorage>. Wählen Sie auf dieser Website das entsprechende Produkt oder die entsprechende Lösung aus.

HP Partner

Die Adresse eines HP Partners in Ihrer Nähe können Sie entweder auf der HP Website unter <http://www.hp.com> direkt abfragen oder unter den dort angegebenen Telefonnummern erfragen.

Einführung

1

Mit ihren High-Volume-Backup-Möglichkeiten und ihren Archivierungsfähigkeiten bilden die HP StorageWorks MSL5000 und 6000 Serie Libraries die nächste Leistungsgeneration für den Backup-Betrieb bei High-End-Netzwerken und Hochleistungsservern. Die Libraries bieten Hochverfügbarkeit bei maximaler Speicherdichte und sind wartungsfreundlich.

Die Libraries verfügen über eine SCSI-Schnittstelle zum Host-System und unterstützen LVD (Low Voltage Differential). Die Bandlaufwerke und die mechanischen Steuerungsfunktionen verfügen über eigene SCSI-Anschlüsse und SCSI-ID-Adressen. Der Library-SCSI-I/O erfolgt über zwei 68-polige VHDCI-Micro-D SCSI-Anschlüsse, die auf der Geräterückseite direkt unterhalb des jeweiligen Bandlaufwerks angebracht sind. Der Robotik-SCSI-I/O erfolgt über zwei 68-polige VHDCI-Micro-D SCSI-Anschlüsse, die auf der Controller-Karte der Library untergebracht sind.

Dieses Kapitel beschäftigt sich nachfolgend mit den Hauptkomponenten der Library, einschließlich:

- [Modelle](#), Seite 20
- [Zubehör](#), Seite 20
- [Bandlaufwerke](#), Seite 21
- [Magazine](#), Seite 28
- [Netzteile](#), Seite 29
- [Robotik](#), Seite 31
- [Library Controller-Karte](#), Seite 32
- [PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör](#), Seite 34
- [Anzeigen auf der Vorderseite](#), Seite 36
- [Multi-Unit Library-Systeme](#), Seite 37

Modelle

Die MSL Serie Library umfasst die nachfolgend aufgeführten Modelle:

- Modelle für zwei Laufwerke:
 - MSL6030
 - MSL5030
 - MSL5026
- Modelle für vier Laufwerke:
 - MSL6060
 - MSL5060
 - MSL5052

Hinweis: Modelle für zwei Laufwerke haben eine Höhe von 22,23 cm (8,75 Zoll bzw. 5 Höheneinheiten). Modelle für vier Laufwerke haben eine Höhe von 44,45 cm (17,50 Zoll bzw. 10U).

Die Library-Modelle der MSL Serie eignen sich sowohl als Standalone-Library als auch für den Rack-Einbau, der die Integration mehrerer Libraries ermöglicht. Die MSL6030/MSL5030/MSL5026 Libraries enthalten bis zu zwei Bandlaufwerke, zwei herausnehmbare Bandkassettenmagazine und die Robotik für die wahlfreie oder sequenzielle Verwendung der Bandkassetten. Die MSL6060/MSL5060/MSL5052 Libraries enthalten bis zu vier Bandlaufwerke, vier herausnehmbare Bandkassettenmagazine und die Robotik für die wahlfreie oder sequenzielle Verwendung der Bandkassetten.

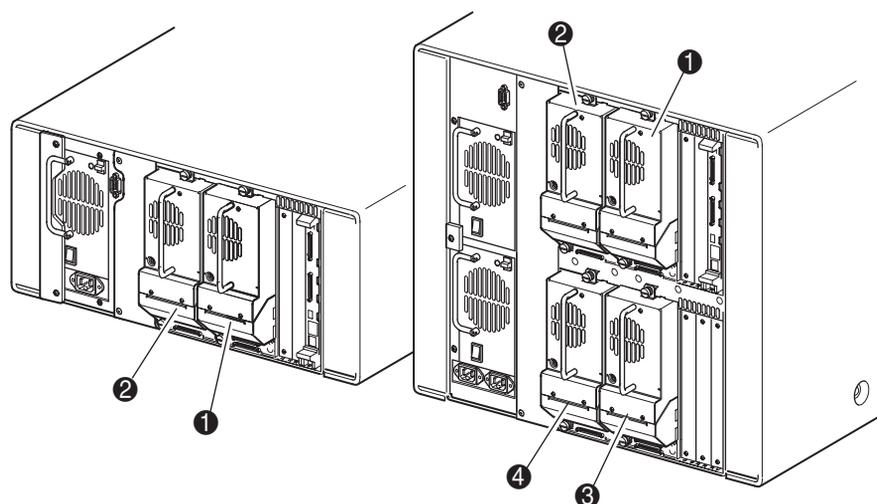
Hinweis: In diesem Handbuch werden die MSL6030/MSL5030/MSL5026 Libraries als Modelle für zwei Laufwerke bezeichnet. MSL6060/MSL5060/MSL5052 Libraries werden als Modelle für vier Laufwerke bezeichnet.

Zubehör

Wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner, oder besuchen Sie die HP Website <http://www.hp.com/products/tapestorage>, um die aktuelle Liste mit dem für eine MSL Serie Library verfügbaren Zubehör zu erhalten.

Bandlaufwerke

MSL Serie Tape Libraries unterstützen bis zu vier Bandlaufwerke (siehe [Abbildung 1](#)). Der Library-SCSI-I/O erfolgt über zwei 68-polige VHDCI-Micro-D SCSI-Anschlüsse, die sich auf der Rückseite der Library direkt unterhalb der Bandlaufwerke befinden. Die Laufwerke werden beginnend mit 0 nummeriert: Das erste Bandlaufwerk ist also Laufwerk 0, das zweite ist Laufwerk 1 usw.



- | | | | |
|---|----------------|---|----------------|
| ❶ | Bandlaufwerk 0 | ❸ | Bandlaufwerk 2 |
| ❷ | Bandlaufwerk 1 | ❹ | Bandlaufwerk 3 |

Abbildung 1: Positionen der Library-Bandlaufwerke



Achtung: Achten Sie unbedingt darauf, dass die verwendeten Medien sich für das Format Ihrer Tape Library eignen. Für jede Laufwerkstechnologie sind unterschiedliche Reinigungskassetten und formatierte Datenkassetten erforderlich. Die Verwendung ungeeigneter Medien in Bandlaufwerken kann zu Beschädigungen führen.

Hinweis: Wenn Sie verschiedene Medien verwenden, vergewissern Sie sich, dass diese von Ihrer Software-Anwendung unterstützt werden.

Ultrium Bandlaufwerke

Das Ultrium Bandlaufwerk ist ein hochleistungsfähiges Streaming-Bandlaufwerk mit LTO-Technologie (Linear Tape-Open). Ein Ultrium 230 Bandlaufwerk hat eine Kapazität von bis zu 100 GB (nativ) oder 200 GB (mit Kompression 2:1) je Datenkassette. Ein Ultrium 460 Bandlaufwerk hat eine Kapazität von bis zu 200 GB (nativ) oder 400 GB (mit Kompression 2:1) je Datenkassette. Weitere Informationen zu den Merkmalen und Eigenschaften finden Sie im *HP StorageWorks Ultrium Bandlaufwerk Benutzerhandbuch* unter <http://www.hp.com/support>.

Tabelle 2: Kapazität und Datenübertragungsrate der Ultrium Bandlaufwerke.

Laufwerksmodell	Datenkapazität	Permanente Datenübertragungsrate
Ultrium 230	100 GB (nominal)	15 MB/s (54 GB/h)
	200 GB (komprimiert)	30 MB/s (108 GB/h)
Ultrium 460	200 GB (nominal)	30 MB/s (108 GB/h)
	400 GB (komprimiert)	60 MB/s (216 GB/h)

Hinweis: Komprimierte Kapazität setzt ein Komprimierungsverhältnis von 2:1 voraus.

Ultrium Bandlaufwerke

Hinweis: Neben dem vorliegenden Handbuch finden Sie weitere Informationen auch in der Dokumentation der betreffenden Medien. Siehe auch [Pflegen von Bandkassetten](#) auf Seite 130.



Achtung: HP Ultrium Bandlaufwerke benötigen besondere Reinigungskassetten und speziell für HP Ultrium formatierte Datenkassetten. Um Schäden am Bandlaufwerk zu vermeiden, müssen unbedingt die geeigneten Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierten Datenkassetten verwendet werden.

Zugelassene Medien tragen ein Ultrium Markenzeichen, das anzeigt, dass die Medien erfolgreich auf die Konformität mit dem Ultrium Format getestet wurden (siehe [Abbildung 2](#)).



Abbildung 2: HP Ultrium 460 Format-Markenzeichen

Um bestmögliche Ergebnisse zu erzielen, sollten Sie immer Original HP Medien verwenden. Die folgenden Bandkassetten sind für die Ultrium Bandlaufwerke der Library zugelassen:

- HP Ultrium Datenkassette
 - C7972A (400 GB)
 - C7971A (200 GB)
- HP Ultrium Universal-Reinigungskassette
 - C7978A

Hinweis: Mit Ultrium Kassetten der zweiten Generation (C7972A) ist das Lesen und Schreiben von Ultrium Kassetten der ersten Generation (C7971A) möglich. Ultrium Kassetten der ersten Generation können dagegen nur andere Ultrium Kassetten der ersten Generation lesen und schreiben.



Achtung: Löschen Sie Ultrium formatierte Kassetten nicht mit Magnetlöschern. Dadurch würden die voraufgezeichneten Servo-Informationen gelöscht und die Kassette würde unbrauchbar.

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten beim Laden oder Entnehmen aus der Tape Library einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Diese Prüfung nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, reduziert jedoch die Gefahr wiederholter Ausfälle und trägt zur Gewährleistung einer störungsfreien Datensicherung bei.



Achtung: Beschädigte Bandkassetten müssen immer entsorgt werden. Falls eine fehlerhafte Bandkassette in ein Bandlaufwerk eingelegt wird, kann dieses beschädigt werden und muss dann unter Umständen ersetzt werden.

Hinweis: Informationen zum Beschriften von Bandkassetten finden Sie im Abschnitt [Beschriften der Bandkassetten](#) auf Seite 108.

DLT- und SDLT-Bandlaufwerke

Hinweis: Neben dem vorliegenden Handbuch finden Sie weitere Informationen auch in der Dokumentation der betreffenden Medien. Siehe auch [Pflegen von Bandkassetten](#) auf Seite 130.

Weitere Informationen zu den Merkmalen und Eigenschaften des DLT-Bandlaufwerks finden Sie im *HP StorageWorks DLT-Bandlaufwerk Benutzerhandbuch* unter <http://www.hp.com/support>.

Tabelle 3: Kapazität und Datenübertragungsrate der DLT-Bandlaufwerke

Laufwerksmodell	Datenkapazität	Permanente Datenübertragungsrate
DLT8000	40 GB (nominal)	3 MB/s (21,6 GB/h)
	80 GB (komprimiert)	6 MB/s (43,2 GB/h)
<p>Hinweis: Komprimierte Kapazität setzt ein Komprimierungsverhältnis von 2:1 voraus.</p>		

Das SDLT-Bandlaufwerk ist ein Streaming-Bandlaufwerk mit hoher Kapazität und hoher Leistung. Das lasergeführte Magnetaufzeichnungsverfahren (Laser Guided Magnetic Recording, LGMR) gewährleistet, dass auf einer Bandkassette eine maximale Datenkapazität gespeichert werden kann. Ein SDLT 320 Bandlaufwerk hat eine Kapazität von bis zu 160 GB (nativ) oder 320 GB (mit Kompression 2:1) je Datenkassette. Weitere Informationen zu den Merkmalen und Eigenschaften finden Sie im *HP StorageWorks SDLT-Bandlaufwerk Benutzerhandbuch* unter <http://www.hp.com/support>.

Tabelle 4: Kapazität und Datenübertragungsrate der SDLT-Bandlaufwerke

Laufwerksmodell	Datenkapazität	Permanente Datenübertragungsrate
SDLT 110/220	110 GB (nominal)	11 MB/s (39,6 GB/h)
	220 GB (komprimiert)	22 MB/s (79,2 GB/h)
SDLT 160/320	160 GB (nativ)	16 MB/s (57,6 GB/h)
	320 GB (komprimiert)	32 MB/s (11,5 GB/h)

Hinweis: Komprimierte Kapazität setzt ein Komprimierungsverhältnis von 2:1 voraus.

DLT Bandkassetten

Hinweis: Neben dem vorliegenden Handbuch finden Sie weitere Informationen auch in der Dokumentation der betreffenden Medien.

Die folgenden Bandkassetten sind für die DLT-Bandlaufwerke der Library zugelassen:

- HP DLT IV Datenkassette
 - C5141F
- HP DLT-Reinigungskassette
 - C5142A

SDLT-Bandkassetten

Hinweis: Neben dem vorliegenden Handbuch finden Sie weitere Informationen auch in der Dokumentation der betreffenden Medien.

Die folgenden Bandkassetten sind für die SDLT-Bandlaufwerke der Library zugelassen:

- HP SDLT-Datenkassette
 - C7980A (220-320 GB)
- HP SDLT-Reinigungskassette
 - C7982A



Achtung: SDLT-Bandlaufwerke erfordern spezielle Reinigungskassetten und speziell für SDLT formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden. Verwenden Sie in SDLT-Bandlaufwerken keine Datenkassetten mit DLT-Bändern vom Typ I, Typ II und Typ III sowie keine IIIXT-Datenkassetten und DLT-Reinigungskassetten.

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten beim Laden oder Entnehmen aus der Tape Library einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Diese Prüfung nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, reduziert jedoch die Gefahr wiederholter Ausfälle und trägt zur Gewährleistung einer störungsfreien Datensicherung bei.

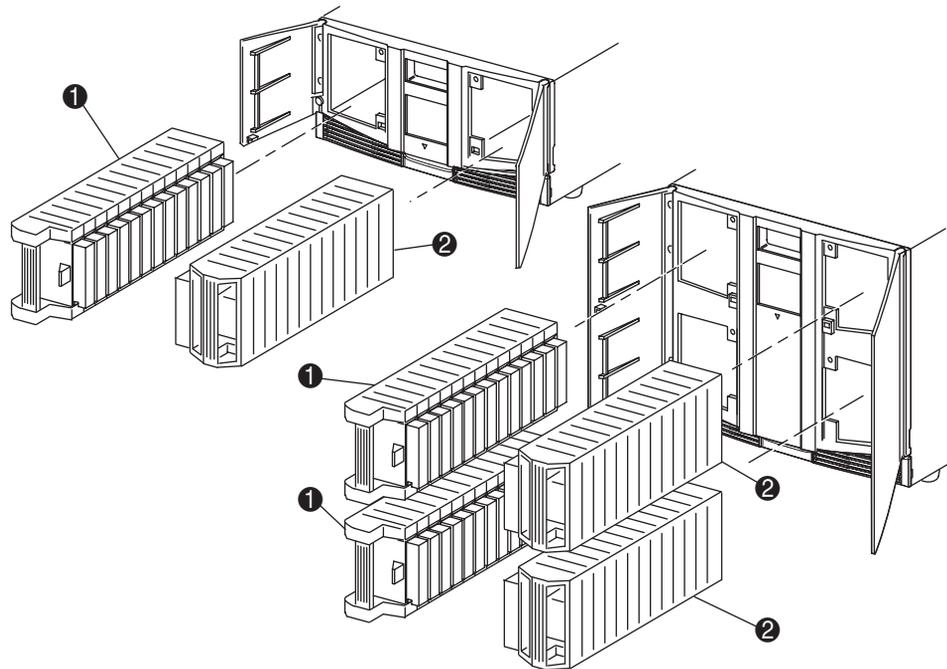


Achtung: Beschädigte Bandkassetten müssen immer entsorgt werden. Falls eine fehlerhafte Bandkassette in ein Bandlaufwerk eingelegt wird, kann dieses beschädigt werden und muss dann unter Umständen ersetzt werden.

Hinweis: Informationen zum Beschriften von Bandkassetten finden Sie unter [Beschriften der Bandkassetten](#) auf Seite 108.

Magazine

MSL Serie Libraries enthalten zwei bzw. vier austauschbare Bandkassettenmagazine, die über die Vordertüren zugänglich sind (siehe [Abbildung 3](#)).



- ❶ Magazin(e) auf der linken Seite, mit integriertem Mail-Fach
- ❷ Magazin(e) auf der rechten Seite

Abbildung 3: Library-Magazine

Die linken Bandlaufwerkmagazine (von der Vorderseite aus betrachtet) besitzen jeweils ein Mail-Fach, das bei geöffneter Magazintür zugänglich ist. Durch Vorwärtsschwenken des Mail-Fachs können Sie eine einzelne Bandkassette einsetzen oder herausnehmen, ohne dass Sie das Magazin entsperren, herausnehmen und neu inventarisieren müssen. Fall Sie ein komplettes Bandlaufwerkmagazin benötigen, können Sie die Library so konfigurieren, dass jedes Mail-Fach als Standarddatenfach erkannt wird. Das rechte Bandlaufwerkmagazin enthält fest eingerichtete Kassettenfächer (ohne Mail-Fach). Dadurch bleibt die gesamte Kapazität jederzeit erhalten.

Hinweis: Die Fächer und Mail-Fächer sind beginnend mit 0 nummeriert: Das erste Fach hat die Nummer 0, das zweite die Nummer 1 usw.

Netzteile

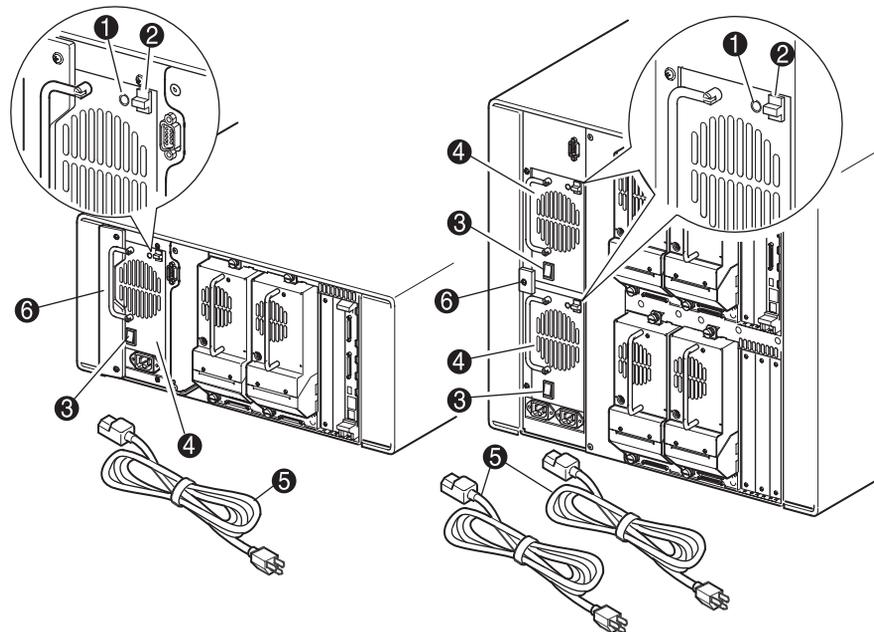
Die MSL Serie Libraries unterstützen ein oder zwei Netzteile, die an der Rückseite der Einheit zugänglich sind (siehe [Abbildung 4](#)). Diese selbstregulierenden Netzteile arbeiten mit allen Wechselstrom-Nennspannungen von 100 V bis 240 V bei 50 Hz oder 60 Hz und lassen sich ohne Spezialwerkzeug auf einfache Weise ausbauen.

Die Stromversorgung der Library erfolgt über Netzstromanschlüsse auf der Rückseite der Netzteile. Die Spannungsversorgung der Library wird normalerweise über den GUI-Touchscreen (GUI = Graphical User Interface, grafische Benutzeroberfläche) gesteuert. Unabhängig hiervon steht Ihnen zur Unterbrechung der Stromversorgung auch ein Netzschalter auf der Rückseite des jeweiligen Netzteils zur Verfügung.



Achtung: Die Stromversorgung wird in der Regel vom Bediener nicht entfernt. Falls das Netzkabel nicht abgezogen wird, besteht im Inneren eine gefährliche Hochspannung. Wenden Sie sich bei Netzteildefekten an Ihren Servicepartner.

Um Redundanz für unternehmenskritische Anwendungen zu bieten, werden von den Modellen für vier Laufwerke zwei Netzteile unterstützt. Unter normalen Betriebsbedingungen wird die Last auf die beiden Netzteile verteilt. Bei einem Ausfall eines Netzteils deckt dagegen das verbleibende Netzteil den vollen Strombedarf ab (siehe [Abbildung 4](#) auf Seite 30).



- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> ❶ Betriebsanzeige-LED (leuchtet beim Berühren des Bedienfelds auf der Vorderseite auf) ❷ Netzteil-Verriegelung ❸ Netzschalter | <ul style="list-style-type: none"> ❹ Netzteil ❺ Netzkabel ❻ Netzteilhalterung |
|---|--|

Abbildung 4: Netzteile der Tape Library

Hinweis: Bei Modellen für vier Laufwerke ist die linke Netzeingangsbuchse für das untere Netzteil bestimmt. Die rechte Netzeingangsbuchse ist für das obere Netzteil bestimmt.

Robotik

Die Robotik der MSL Serie Library besteht aus Kassetten-Shuttle, Motorbaugruppe, Antrieben und der zugehörigen Steuerelektronik (siehe [Abbildung 5](#)). Die Modelle für vier Laufwerke enthalten auch einen Höhen-Fahrschienen-Mechanismus, mit dessen Hilfe sich die Robotik zwischen den oberen und unteren Bandlaufwerkmagazinen bewegen kann. Über die Robotik können die Bandkassetten in einem 180-Grad-Bogen gegriffen und positioniert werden, der aus den Bandlaufwerken, den Kassettenmagazinen und aus einem optionalen Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) besteht.

Die Kassettenshuttle-Baugruppe besitzt einen eingebauten Strichcode-Leser zum Scannen der Etiketten von Bandkassetten, die in den Magazinen und Bandlaufwerken eingelegt sind.

Hinweis: Beim Einschalten der Library oder beim Zugreifen auf ein Magazin in normalen Betriebsmodi wird sowohl ein Strichcode-Scan als auch eine physische Abtastung durchgeführt.

Die Robotik-PTM-Schnittstelle befindet sich in den Modellen für vier Laufwerke ausschließlich in der unteren Position des PTM-Transportwagens auf der Höhen-Fahrschiene.

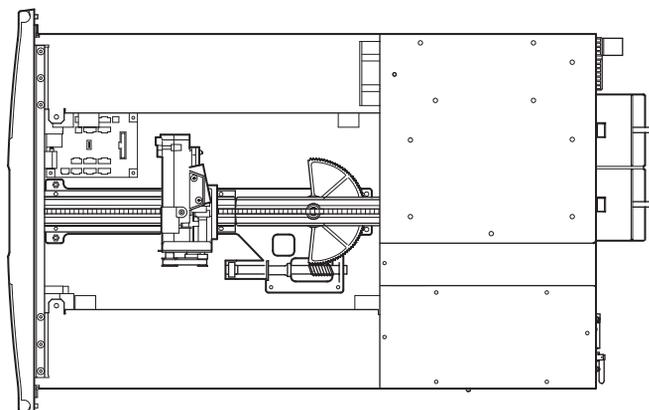


Abbildung 5: Library-Robotik (ohne obere Abdeckung)

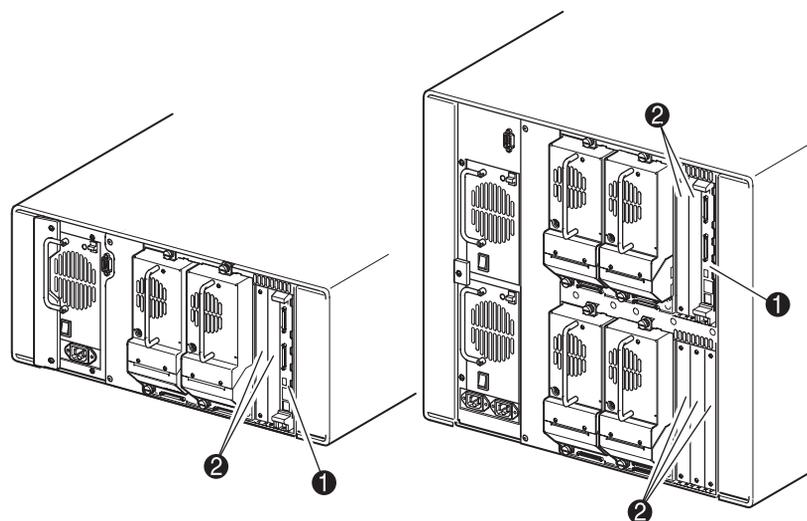
Library Controller-Karte

Die Library-Controller-Karte enthält einen einzelnen Mikroprozessor mit den dazugehörigen Logikbausteinen zum Steuern der gesamten Robotik-Funktionen sowie zur Verwaltung der Library-Funktionen. Der Mikroprozessor aktiviert die SCSI-Schnittstelle zwischen der Library und dem Host-System.

Hinweis: Bei einer Standalone- bzw. Master-Konfiguration muss der SCSI-Abschlusswiderstand an die Library Controller-Karte angeschlossen sein, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

Die Library-Controller-Karte befindet sich in einem Kartenfach an der Rückseite der Library und kann bei Wartungsarbeiten mit einem Kreuzschlitzschraubendreher (Phillips Nr. 1) ausgebaut werden (siehe [Abbildung 6](#)). Falls ein Ersatz-Controller benötigt wird, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner. Dem Austausch-Controller liegen schrittweise Anleitungen bei.

Hinweis: Bei MSL Serie Libraries muss die Library-Controller-Karte im rechten Steckplatz des Kartenfachs (oberer Bereich des Kartenfachs bei Modellen für vier Laufwerke) installiert werden. Von den restlichen Fächern der Library werden die Verbindungen, die zum ordnungsgemäßen Betrieb der Library-Controller-Karte benötigt werden, nicht unterstützt.



- ❶ Library-Controller-Karte
- ❷ PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör (bis zu 5)

Abbildung 6: Library-Controller-Karte

PCI-Steckplätze für werkseitig abgestimmtes Zubehör

MSL Serie Libraries enthalten ein oder zwei Kartenfächer mit rückseitigem Zugang und eine bzw. zwei 32-Bit-33-MHz-Compact PCI-Backplanes (siehe [Abbildung 7](#)). Diese Backplanes enthalten die Plug-In-Anschlüsse für eine Library Controller-Karte sowie bis zu fünf optionale, von HP speziell vorgesehene PCI-Add-In-Karten.



Achtung: Die Verwendung von nicht durch HP freigegebenen PCI-Optionskarten kann zur Beschädigung der MSL Serie Library und zum Verlust der Produktgarantie führen. Halten Sie sich an die im Lieferumfang des Optionskarten-Upgrade-Kits enthaltenen Anleitungen für Installation, Konfiguration und Betrieb.

Hinweis: Bei den Modellen für vier Laufwerke muss die Library-Controller-Karte im rechten Steckplatz des Kartenfachs (oberer Bereich des Kartenfachs bei Modellen für vier Laufwerke) installiert werden.

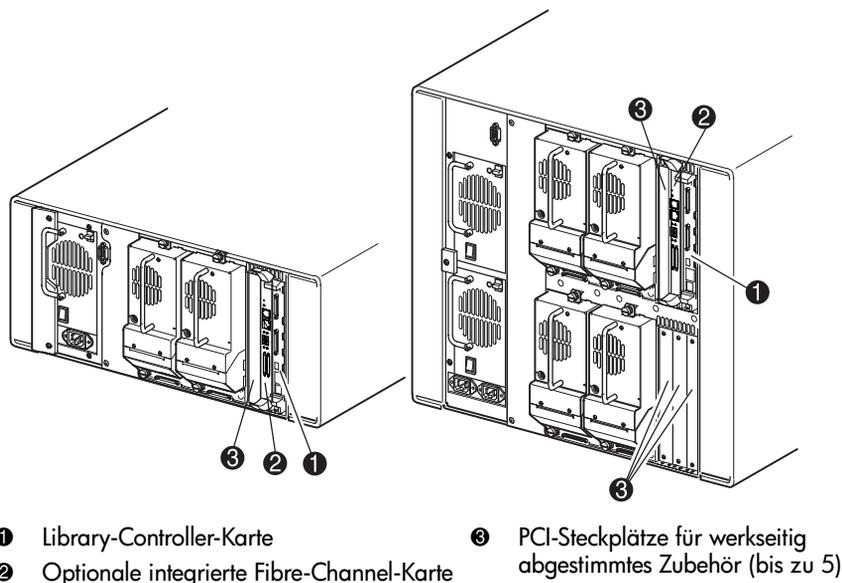


Abbildung 7: Library-Kartenfächer

Integrierter Network Storage Router (optional)

Einige Library-Modelle werden mit einem optionalen integrierten Network Storage Router geliefert, der sich in dem Steckplatz neben der Library-Controller-Karte befindet.

Der Network Storage Router ermöglicht die bidirektionale Verbindung in einer Fibre Channel Switched Fabric, die Fibre-Channel- und SCSI-Geräte unterstützt. Weitere Informationen zum Konfigurieren und Verwenden der optionalen Fibre-Channel-Karte finden Sie im Abschnitt [Optionale Fibre Channel-Karte](#) auf Seite 221.

Anzeigen auf der Vorderseite

Auf der Vorderseite der Library gibt es die folgenden Anzeigen:

- Sichtfenster – Zur visuellen Überprüfung der Betriebsvorgänge im Inneren der Library.
- GUI-Touchscreen – Dient zur manuellen Einrichtung und Konfiguration der Library.
- Status-LED-Anzeigen der Library – Zeigen den Betriebszustand der Library an.

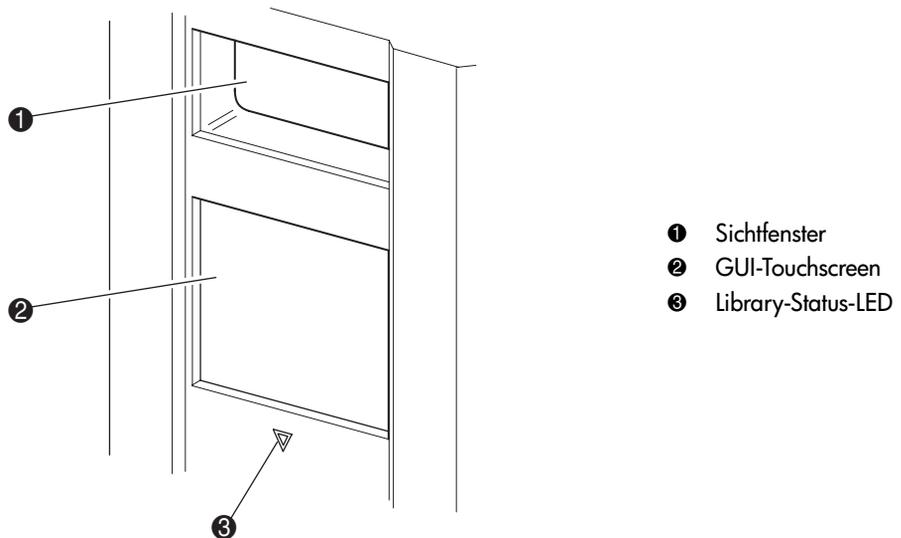


Abbildung 8: Library-Vorderseite

Multi-Unit Library-Systeme

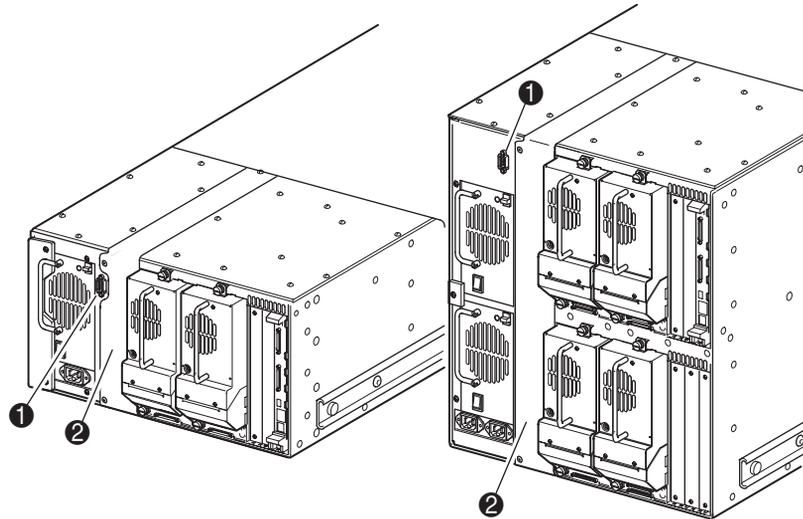
MSL Serie Bandlaufwerke lassen sich mit zusätzlichen Modellen für zwei und vier Laufwerke in skalierbaren Kombinationen zu Multi-Unit-Library-Konfigurationen aufeinander setzen. Durch die Verwendung eines auf der Rückseite angebrachten Pass-Through Mechanism (PTM, Weiterleitungsmechanismus) lassen sich alle Libraries einer Multi-Unit-Library-Konfiguration als ein einziges virtuelles Library-System konfigurieren. Die zusammengesetzten Libraries werden durch Ethernet-Anschlüsse auf der Rückseite an einem im Lieferumfang enthaltenen LAN-Hub miteinander verbunden, der im Rack eingebaut wird. Der LAN-Hub stellt darüber hinaus auch einen WAN-Anschluss zur Verfügung, falls die untereinander verbundenen Libraries die maximale Stapelhöhe erreicht haben.

Auf diese Weise lassen sich bis zu vier Modelle für vier Laufwerke oder acht Modelle für zwei Laufwerke zusammenschalten. Es kann jede beliebige Kombination von bis zu acht Libraries bis zu einer Maximalhöhe von 40 Höheneinheiten (40 U) verwendet werden. Eine Multi-Unit-Library-Konfiguration wird vom Host-Computer-System und der Anwendungssoftware wie eine einzelne Library behandelt. Bei Multi-Unit-Anwendungen wird die oberste Library zur Master-Einheit. Alle anderen Libraries sind Slave-Einheiten.



VORSICHT: Der PTM ist weiter funktionsfähig, wenn eine Slave-Library im normalen Betrieb der Tape Library aus der Rack-Konfiguration entfernt wird. Detaillierte Informationen zur Installation, Konfiguration und zum Betrieb finden Sie im *HP StorageWorks MSL Series Pass-Through Mechanism Referenzhandbuch*

Die Robotik der Library kann die Bandkassetten greifen und in einen beweglichen Lift einlegen, der über die gesamte Länge des PTM reicht. Auf diese Weise können einzelne Bänder vertikal zwischen den in einer Multi-Unit-Library-Konfiguration enthaltenen und von der Master-Library gesteuerten Libraries ausgetauscht werden. Der Robotikzugang zum PTM befindet sich auf der Rückseite der Library, unterhalb der PTM-Schachtabdeckung (siehe [Abbildung 9](#) auf Seite 38).



- ❶ PTM-Schnittstellenanschluss
- ❷ PTM-Schachtabdeckung (muss zur Installation des PTM entfernt werden)

Abbildung 9: Einbauort des PTM an der Library

Installation

2

In diesem Kapitel wird die Installation einer HP StorageWorks MSL Serie Library beschrieben. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Einrichten des Desktop-Modells](#), Seite 40
- [Umrüsten eines Desktop-Modells zu einem Rack-Modell](#), Seite 41
- [Einrichten des Rack-Modells](#), Seite 42
- [Inbetriebnahme der Library](#), Seite 47
- [Verkabelung für SCSI-Konfigurationen](#), Seite 49

Hinweis: Bewahren Sie alle Verpackungsmaterialien der MSL Serie Tape Library für eine eventuelle spätere Verwendung auf.

Einrichten des Desktop-Modells

Bei den Desktop-Modellen der Library ist kein weiterer Zusammenbau erforderlich (siehe [Abbildung 10](#)). Stellen Sie die Library auf einen Schreibtisch, einen Tisch oder eine andere stabile, waagerechte Fläche. Stellen Sie sicher, dass die Kühlluftöffnungen an der Vorderseite und die Lüfter an der Rückseite der Library nicht verdeckt werden. Lassen Sie an der Vorderseite und an der Rückseite jeweils 50 cm Platz, um Zugriff auf die Magazine und die Hot-Plug-Laufwerke zu haben, ohne die Library verschieben zu müssen.

Hinweis: Wenn Sie die Anforderungen für den Platzbedarf des Desktop-Modells verringern möchten, verschieben Sie die Library vorübergehend nach vorn bzw. nach hinten, um Zugang zu den Hot-Plug-Laufwerksmodulen, bzw. den Magazinen zu erhalten.

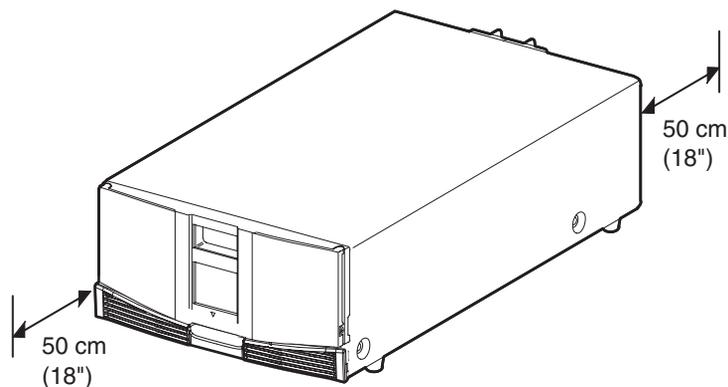


Abbildung 10: Benötigte Freiflächen für das Desktop-Modell (Die Abbildung zeigt das Modell für zwei Laufwerke)

Umrüsten eines Desktop-Modells zu einem Rack-Modell

So können Sie eine Desktop-Library für den Rack-Einbau umrüsten:

1. Entfernen Sie die GummifüÙe.
2. Nehmen Sie die Gehäuseabdeckung ab.
3. Bringen Sie die inneren Schienen mit dem beigegefügteten Inbusschlüssel und den Schrauben an der Library an. Ziehen Sie die Schrauben fest an.
4. Fahren Sie mit „[Einrichten des Desktop-Modells](#)“ fort.

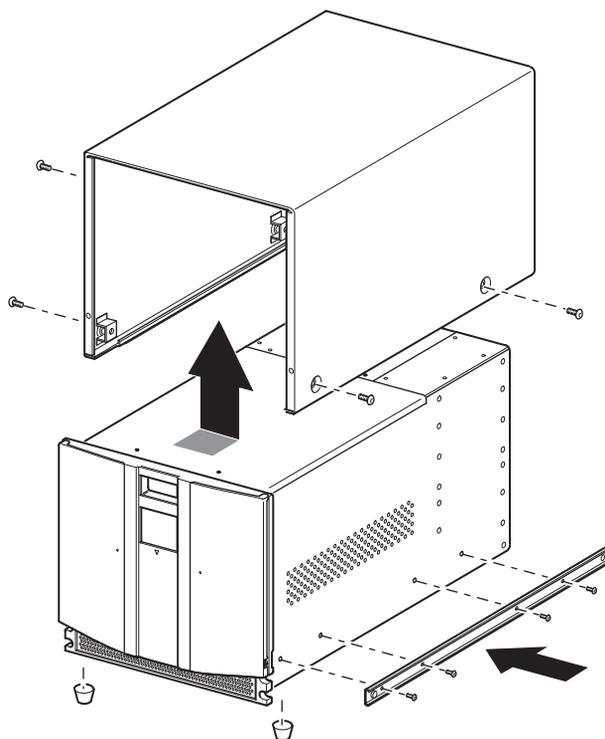


Abbildung 11: Umrüsten eines Desktop-Modells (Die Abbildung zeigt das Modell für vier Laufwerke)

Einrichten des Rack-Modells



VORSICHT: Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Verletzungen oder eine Beschädigung der Geräte zu vermeiden:

- Die Rack-NivellierungsfüÙe müssen korrekt eingestellt sein.
- Das gesamte Gewicht des Racks muss auf den NivellierungsfüÙen lasten.
- Bei Einzel-Rack-Installationen müssen die StabilisierungsfüÙe am Rack angebracht sein.
- Bei Installationen mit mehreren Racks müssen die Racks untereinander verbunden sein.
- Ziehen Sie jeweils nur eine Rack-Komponente heraus. Ein Rack kann aus dem Gleichgewicht geraten, wenn aus irgendeinem Grund mehrere Rack-Komponenten gleichzeitig herausgezogen werden.

Für das Einrichten des Rack-Modells benötigen Sie eine Schablone, ein Rack, Einschubschienen sowie zwei Personen oder eine mechanische Hebevorrichtung, um die Library in das Rack einzusetzen.

So richten Sie das Rack-Modell ein:

1. Verwenden Sie die mit der Library gelieferte Schablone, um die Position der Befestigungsbeschläge an den Montageschienen des Racks zu markieren (siehe [Abbildung 11](#)). Die schwarzen Punkte an den Seiten der Schablone kennzeichnen die Oberkante einer Höheneinheit (U).

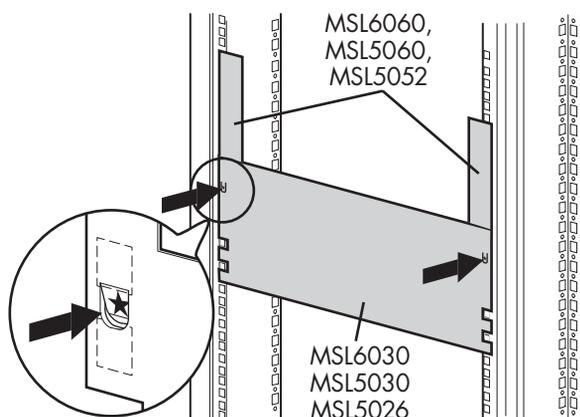


Abbildung 12: Library-Schablone (Abbildung zeigt das Rack 9000)

Hinweis: Für die Rack-Modelle HP System/E und AlphaServer H9A benötigen Sie das geeignete Rack-Schienen-Adapterkit.

2. Legen Sie die Schablone beiseite, und befestigen Sie die Schienen mithilfe der beiliegenden Befestigungen (siehe [Abbildung 12](#)). Die vorderen Halterungen der Schienen sind mit Gewinden versehen, in die Schrauben direkt eingedreht werden können. Die Bohrungen der hinteren Halterungen haben kein Gewinde, so dass Käfig-/Aufsteckmutter in die hinteren vertikalen Schienen des Racks eingesetzt werden müssen.

Hinweis: Ausführliche Anleitungen zum Einsetzen der Käfigmutter in die Rack-Modelle 7000/9000/10000 finden Sie im *Compaq Rack Produkte Referenzhandbuch*.

Hinweis: Ziehen Sie die Schrauben an der Schienen Vorderseite fest an. Ziehen Sie die Schrauben an der Rückseite nur leicht an, um ein Verkleben beim Einbau der Library zu vermeiden.

- a. Ziehen Sie die Einschubschienen ❶ auf beiden Seiten des Racks vollständig heraus, bis sie einrasten.
- b. Schieben Sie die innere Schiene ❷ so weit wie möglich zur Vorderseite der Schienen-Baugruppe.

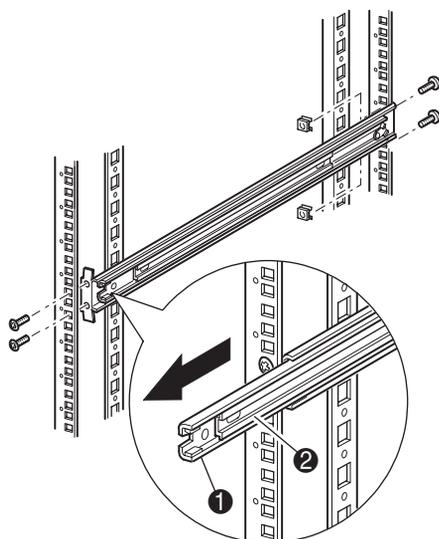


Abbildung 13: Einbauen der Schienen

3. Befestigen Sie die zwei Aufsteckmutter (deren Position Sie zuvor mit Hilfe der Schablone zwei Bohrungen oberhalb der Schraubenlöcher für die obere Halterung markiert haben) an jeweils beiden senkrechten vorderen Rack-Schienen ([Abbildung 13](#)).



VORSICHT: Der nächste Schritt sollte von zwei Personen ausgeführt werden. Achten Sie darauf, dass das Rack nicht aus dem Gleichgewicht gerät, wenn die Library vollständig herausgezogen ist. Deshalb darf in keiner Richtung (außer nach oben) eine Kraft von mehr als 20 % des Rack-Gewichts, höchstens aber von 26 kg, auf das Rack einwirken.



Achtung: Der Schwerpunkt der Library liegt an den Bandlaufwerken (hinten).

4. Heben Sie die Library mit zwei Personen an, und richten Sie die inneren Schienen und die Zwischenschienen aufeinander aus.
5. Setzen Sie die inneren Schienen an der Library **③** vorsichtig in die ausgezogenen Zwischenschienen ein **②** (siehe [Abbildung 14](#)).
6. Schieben Sie die Library bis zum Einrasten der Schienen in das Rack hinein.



VORSICHT: Das Rack kann instabil werden, wenn mehrere Libraries gleichzeitig herausgezogen werden. Ziehen Sie jeweils nur eine Library heraus.

7. Drücken Sie die Schienenverriegelungen hinein, um die Library freizugeben, und schieben Sie die Library vollständig in das Rack.
8. Ziehen Sie die Schrauben hinten an den Schienen fest.

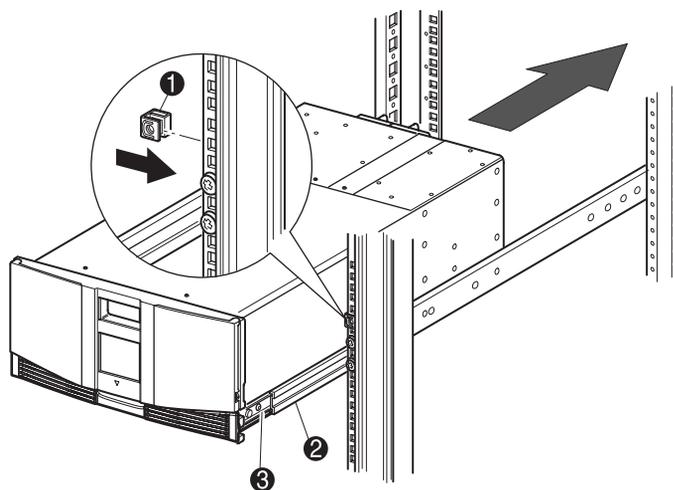


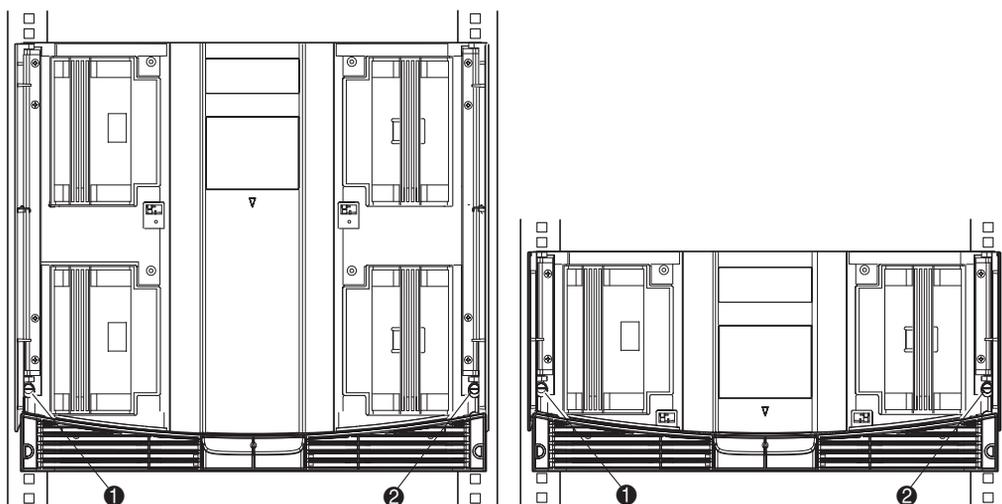
Abbildung 14: Installieren der Library (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

9. Entfernen Sie das Klebeband, um die Türen für die Installation öffnen zu können.
10. Entfernen Sie die Zuglaschen, die zum Blockieren des Verriegelungsmechanismus dienen, und entsorgen Sie sie.

Hinweis: Lassen Sie die Türen geöffnet. Um die Installation abschließen zu können, benötigen Sie Zugang zu den beiden Befestigungsschrauben. (Lesen Sie gegebenenfalls die Anleitung zum manuellen Öffnen der Library-Türen in Kapitel 4, „[Betrieb](#)“.)

11. Befestigen Sie die Frontabdeckung bei geöffneten Klappen mithilfe der beiden Befestigungsschrauben am Rack (siehe [Abbildung 15](#)). Schließen Sie die Türen.

Die Library kann nun verkabelt werden.



- ① Linke Befestigungsschraube
- ② Rechte Befestigungsschraube

Abbildung 15: Befestigen der Library

Inbetriebnahme der Library

So nehmen Sie die Library in Betrieb (siehe [Abbildung 16](#)):

1. Stecken Sie alle mitgelieferten Netzkabel ❶ in die jeweiligen Netzanschlussbuchsen der Netzteile ein.

Hinweis: Die linke Netzeingangsbuchse ist für das untere Netzteil bestimmt. Die rechte Netzeingangsbuchse ist für das obere Netzteil bestimmt (nur bei Modellen für vier Laufwerke).

2. Schalten Sie den/die Netzschalter ❷ ein.

Hinweis: Die Schutzfolie des GUI-Touchscreens lässt sich entfernen, indem Sie sie von einer Ecke aus vorsichtig nach oben abziehen.

3. Drücken Sie auf eine beliebige Stelle auf dem GUI-Touchscreen ❸, um das Display zu aktivieren und die Library einzuschalten.

Hinweis: Bei einer Standalone- bzw. Master-Konfiguration muss der SCSI-Abschlusswiderstand an die Library-Controller-Karte angeschlossen sein, um einen ordnungsgemäßen Betrieb zu gewährleisten.

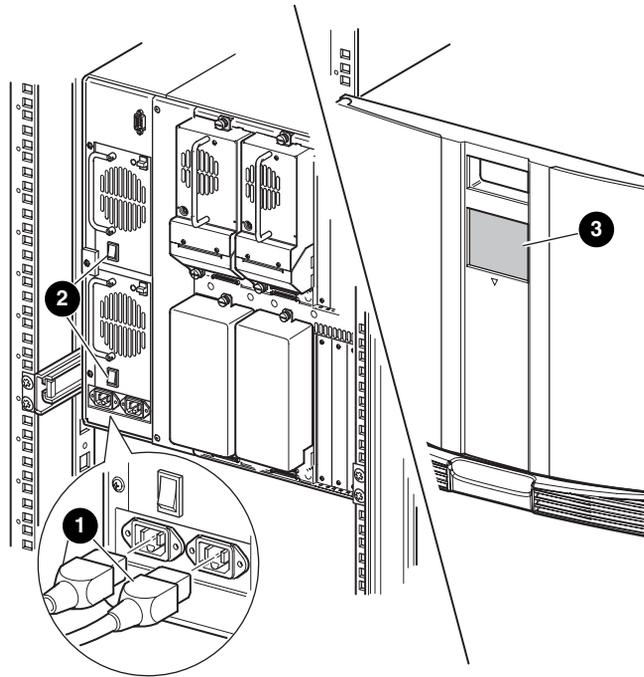


Abbildung 16: Inbetriebnahme der Library (Abbildung zeigt Rack-Modell für vier Laufwerke)

Verkabelung für SCSI-Konfigurationen

Dieser Abschnitt erläutert unterstützte SCSI-Kabelkonfigurationen für die Library.

Hinweis: MSL Serie Libraries unterstützen SCSI-Kabelkonfigurationen für einen bis vier Hosts und ein bis vier Bandlaufwerke. Bei Ihrem HP Partner erhalten Sie eine Liste der unterstützten Konfigurationen.

In diesem Abschnitt werden die nachfolgend aufgeführten SCSI-Konfigurationen detailliert beschrieben:

- Dual-Host-System mit zwei Bandlaufwerken (MSL6030/MSL5030/MSL5026).
- Dual-Host-System mit vier Bandlaufwerken (MSL6060/MSL5060/MSL5052).

Hinweis: Host-Kabel gehören nicht zum Lieferumfang der MSL Serie Library.

Eine vollständige Liste möglicher Konfigurationen finden Sie in Anhang D, „[Konfigurationsbeispiele](#)“ ab Seite 215.

Unterstützte SCSI-Kabel

Hinweis: Zur optimalen Leistung wird für Ultrium 460 Bandlaufwerke empfohlen, höchstens ein Bandlaufwerk je SCSI-Bus zu installieren.

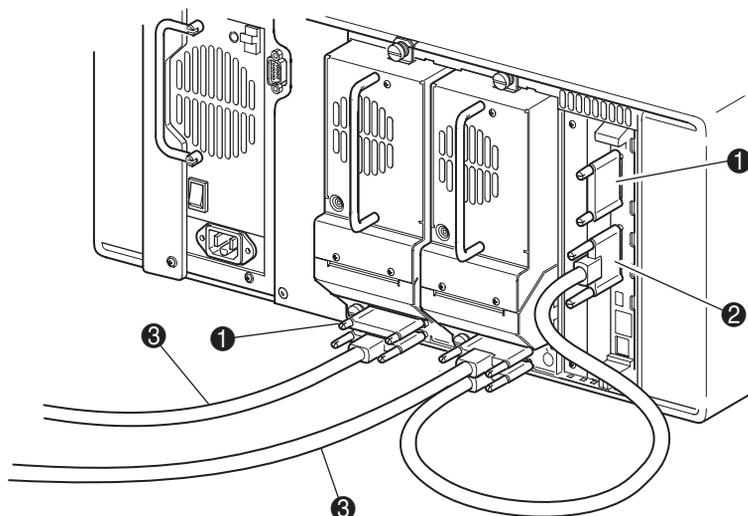
Jedes Bandlaufwerk und der Library-Controller stellen unabhängige SCSI-Ziele dar. Wenn zwei oder mehr Geräte an einen SCSI-Bus angeschlossen sind, muss jedem separaten SCSI-Gerät eine eindeutige SCSI-Adresse zugewiesen werden. Informationen zum Zuweisen von SCSI-Adressen finden Sie im Abschnitt „[Konfiguration der Library](#)“ auf Seite 55.

Hinweis: Die SCSI-IDs sind werkseitig voreingestellt. Wenn Sie eine oder mehrere der Firmware-Standardeinstellungen ändern möchten, können Sie die gewünschten Änderungen über den GUI-Touchscreen vornehmen.

Um eine Library an ein Host-System anschließen zu können, muss der Host über mindestens einen Wide-LVD-Controller und die entsprechende Treibersoftware verfügen.

Dual-Host-System mit zwei Bandlaufwerken

In [Abbildung 17](#) ist eine typische SCSI-Kabelkonfiguration für eine Library mit zwei installierten Bandlaufwerken dargestellt, die an ein Dual-Host-System angeschlossen ist.

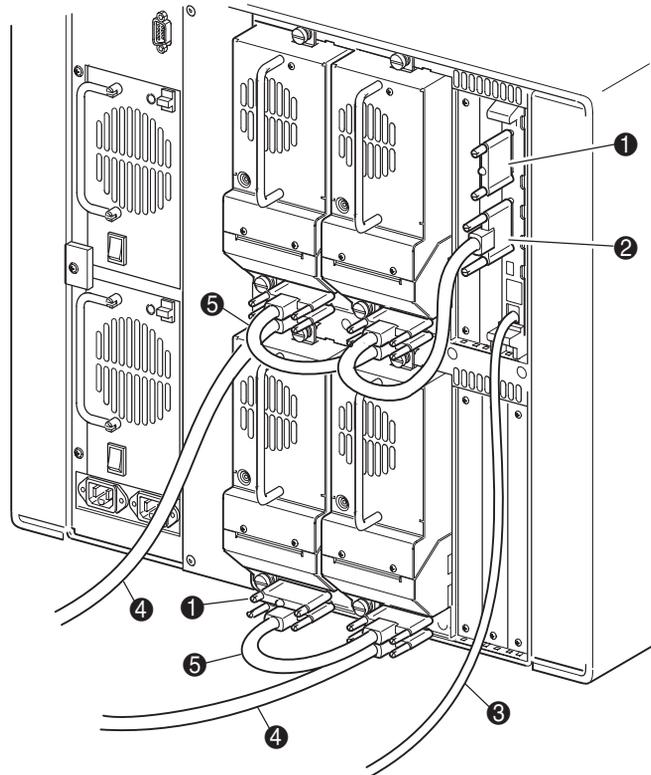


- ❶ SCSI-Abschlusswiderstand
- ❷ Zur Library-Controller-Karte
- ❸ Zum Host-System

Abbildung 17: MSL6030/MSL5030/MSL5026 Library SCSI-Kabelkonfiguration (Dual-Host-System und zwei Bandlaufwerke)

Dual-Host-System mit vier Bandlaufwerken

In [Abbildung 18](#) ist eine typische SCSI-Kabelkonfiguration für eine Library mit vier installierten Bandlaufwerken dargestellt, die an ein Dual-Host-System angeschlossen ist.



- | | |
|--|-------------------------------|
| ❶ SCSI-Abschlusswiderstand | ❷ Zum Host-System |
| ❸ 0,5 m Jumperkabel | ❹ 0,25 oder 0,5 m Jumperkabel |
| ❺ RS-232-Diagnose-Kabel
(nur für Servicezwecke) | |

Abbildung 18: MSL6060/MSL5060/MSL5052 Library SCSI-Kabelkonfiguration (Dual-Host-System und vier Bandlaufwerke)

Hinweis: Die Verkettung von Ultrium 460 Laufwerken wird wegen der dadurch bedingten Leistungsminderung nicht empfohlen.



Achtung: Die kurzen, 0,25m langen Jumper-Kabel ⑤ sind ausschließlich für diesen Zweck vorgesehen. Wird eines der Kabel bis zur Library-Controller-Platine gestreckt, kann es beschädigt werden. Verwenden Sie das längere, 0,5m lange Kabel ②, um eine Verbindung zwischen Bandlaufwerk und Library-Controller-Karte herzustellen.

Konfiguration der Library

3

In diesem Kapitel wird beschrieben, wie die HP StorageWorks MSL Serie Tape Library für den normalen Betrieb konfiguriert wird. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Ändern der Konfigurations-Voreinstellungen](#), Seite 56
- [Einstellen einer SCSI-ID](#), Seite 57
- [Einrichten eines reservierten Faches](#), Seite 60
- [Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen](#), Seite 66

Ändern der Konfigurations-Voreinstellungen

Für die meisten Anwendungen brauchen die Voreinstellungen nicht geändert zu werden. Dennoch kann es vorkommen, dass Sie einmal eine Änderung an der Konfiguration vornehmen müssen. Beachten Sie in diesem Fall die Verfahren in den folgenden Abschnitten. Wenn Sie sich nicht sicher sind, ob eine Einstellung geändert werden muss, wenden Sie sich an Ihren HP Servicepartner.

Zu den Konfigurationseinstellungen, die möglicherweise geändert werden müssen, gehören:

- [Einstellen einer SCSI-ID](#)
- [Einrichten eines reservierten Faches](#)
- [Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen](#)

Sie können die gewünschten Konfigurationseinstellungen über den GUI-Touchscreen vornehmen. Eine vollständige Beschreibung zur Funktionsweise des GUI-Touchscreens finden Sie in Kapitel 4, „[Betrieb](#)“ auf Seite 69.

Einstellen einer SCSI-ID

Für jedes in der Library installierte Bandlaufwerk ist eine eindeutige SCSI ID erforderlich. Das Einrichten einer SCSI-ID wird in diesem Abschnitt erläutert.

Einstellen einer SCSI-ID

1. Schalten Sie die Library ein, und warten Sie, bis der POST (Power-On Self Test) abgeschlossen ist und der Bildschirm **Status** angezeigt wird.
2. Wählen Sie die Option **Menu**.
3. Geben Sie gegebenenfalls das erforderliche Kennwort ein. Informationen zur Einrichtung eines Kennworts finden Sie im Abschnitt „[Sicherheitssperren für Bedienfeld und Medien](#)“ auf Seite 73.
4. Wählen Sie im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) den Menübefehl **SCSI**, um den nachfolgend abgebildeten Bildschirm anzuzeigen.

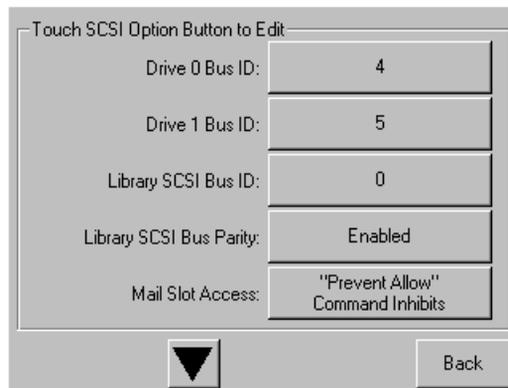


Abbildung 19: Auswahlbildschirm für die SCSI-Optionen (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

Hinweis: Sie können den nächsten Auswahlbildschirm für weitere SCSI-Optionen aufrufen, indem Sie auf dem Touchscreen ▼ wählen.

So setzen Sie beispielsweise die Bus-ID von Laufwerk 0 auf 3:

- a. Wählen Sie das Feld neben der Anzeige Drive 0 Bus ID:. Der jetzt angezeigte Bildschirm (siehe [Abbildung 20](#)) enthält die aktuelle BUS-ID von Laufwerk 0 sowie den neuen von Ihnen angeforderten Wert.

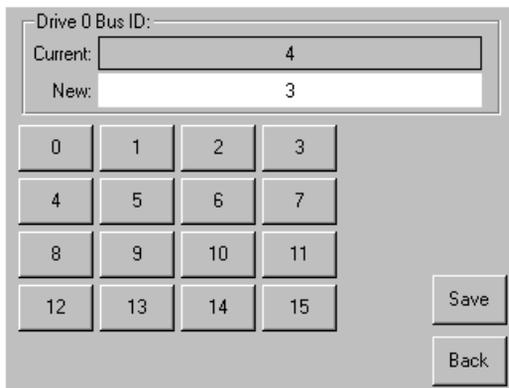


Abbildung 20: Bildschirm für die Bus-ID von Laufwerk 0

- b. Berühren Sie das Feld, in dem die Zahl 3 angezeigt wird. Dadurch wird Ihre Anforderung im Datenfeld **New** (Neu) platziert.
- c. Berühren Sie die Option **Save** (Speichern), um Ihre Anforderung zu bestätigen. Ein Bestätigungsbildschirm wird angezeigt (siehe [Abbildung 21](#)).

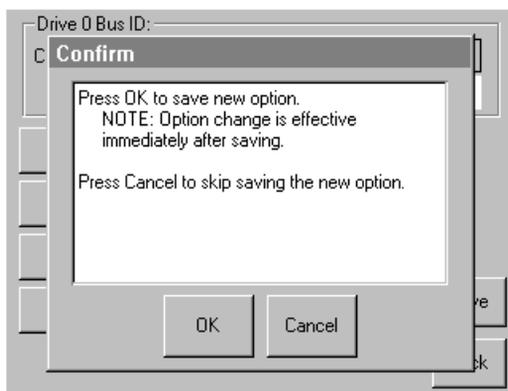


Abbildung 21: SCSI ID-Bestätigungsbildschirm

- d. Berühren Sie **OK**, um die Eingabe zu bestätigen. Im Datenfeld „Drive 0 Bus ID“ (Bus-ID Laufwerk 0) wird jetzt eine neue SCSI-ID angezeigt (siehe [Abbildung 22](#)).

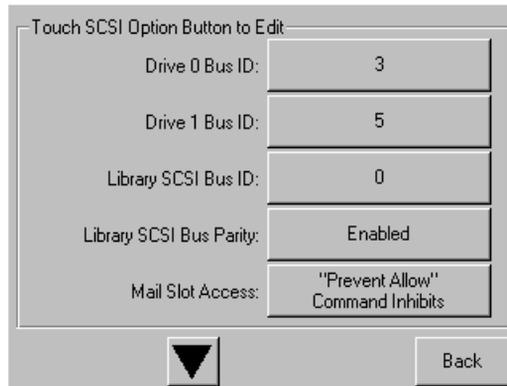


Abbildung 22: Bildschirm mit Datenfeld für Bus-ID von Laufwerk 0 (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

5. Wiederholen Sie dieses Verfahren für alle restlichen SCSI-IDs.
6. Berühren Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Einrichten eines reservierten Faches

Mit dieser Option können Sie ein oder mehrere Kassettenfächer als Reinigungsfach festlegen oder die Anzahl der in der Anwendung sichtbaren Speicherelemente reduzieren (aus Lizenzgründen).

Hinweis: Möglicherweise sind reservierte Fächer mit bestimmter Anwendungssoftware inkompatibel.

Nummerierung reservierter Fächer

Normale Kassettenfächer sind im Magazin von vorne nach hinten durchnummeriert (siehe [Abbildung 23](#) bis [Abbildung 26](#)). Wenn Sie ein Fach reservieren, ist dieses das letzte Fach im letzten Magazin und wird zum Reinigungsfach Nr. 0. Weitere reservierte Fächer werden dementsprechend nummeriert (von vorne nach hinten).

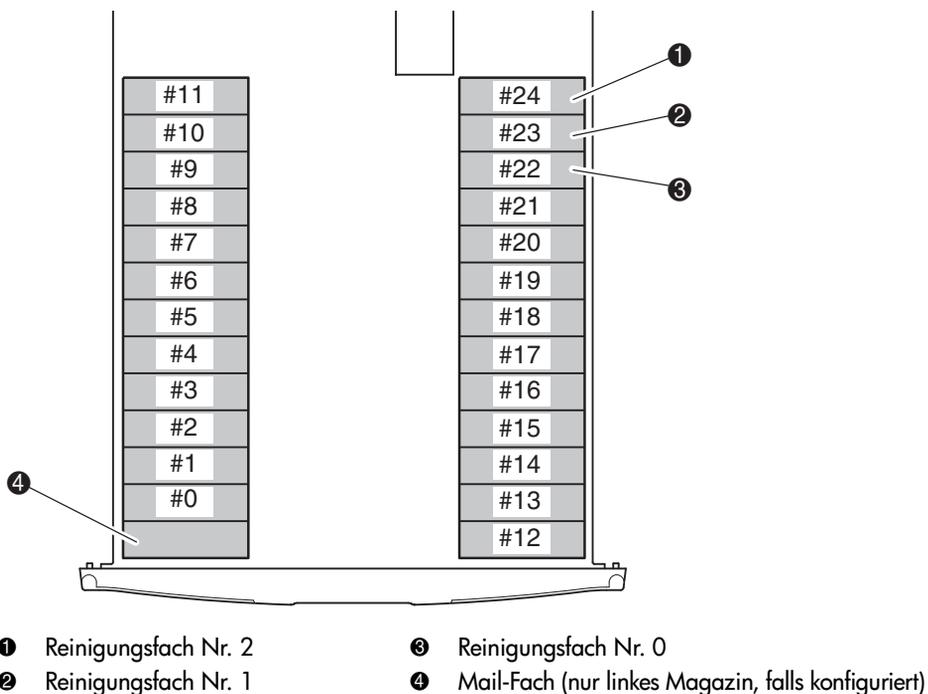


Abbildung 23: Positionen der reservierten Fächer, SDLT/DLT (MSL5026)

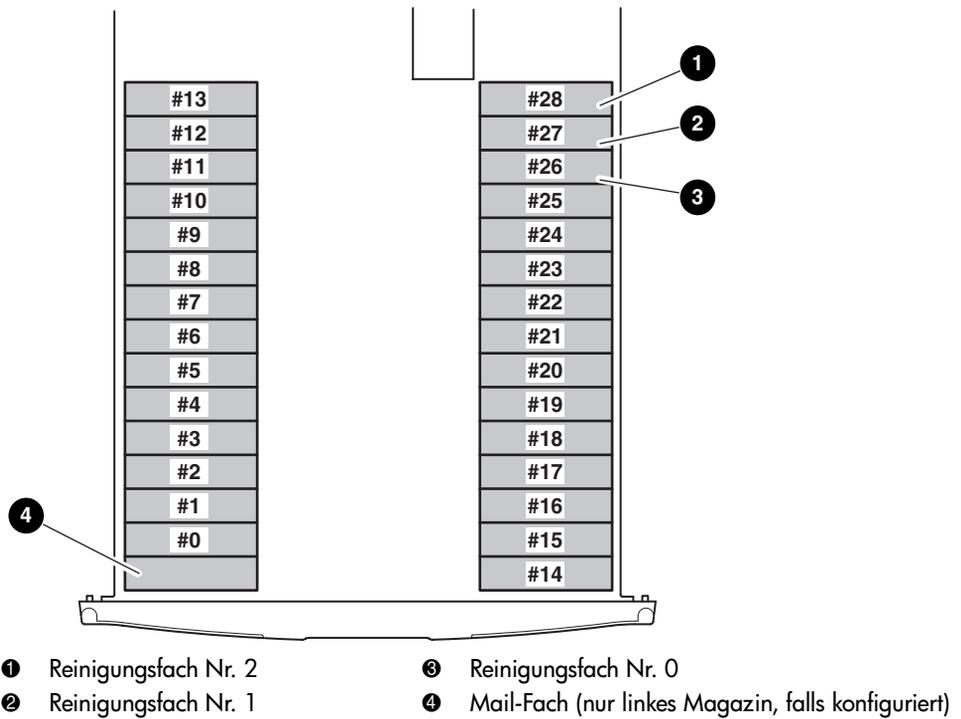


Abbildung 24: Positionen der reservierten Fächer, Ultrium (MSL6030/MSL5030)

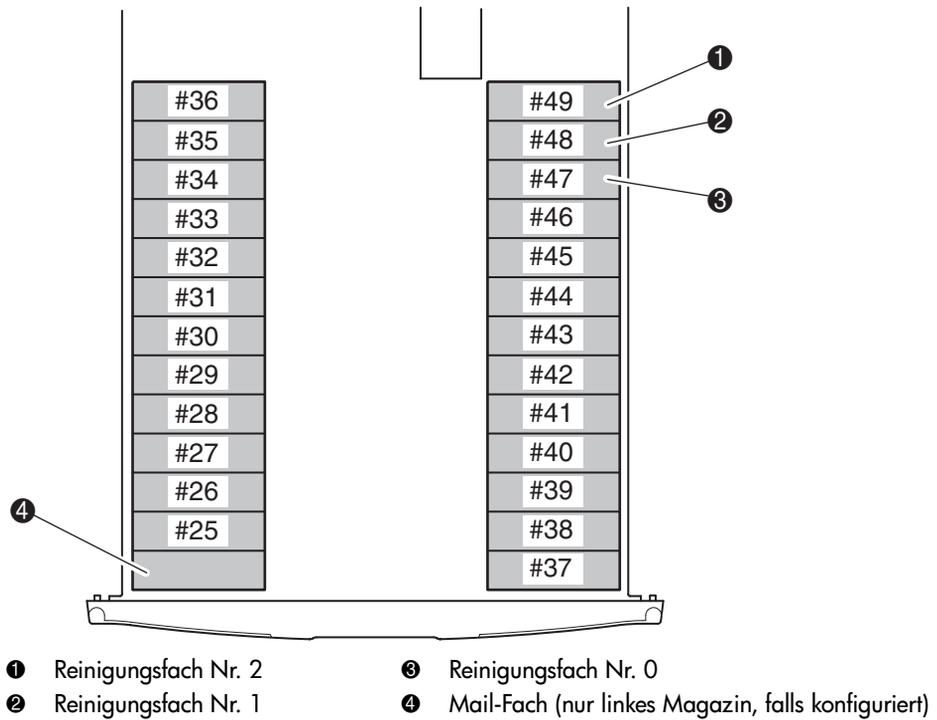
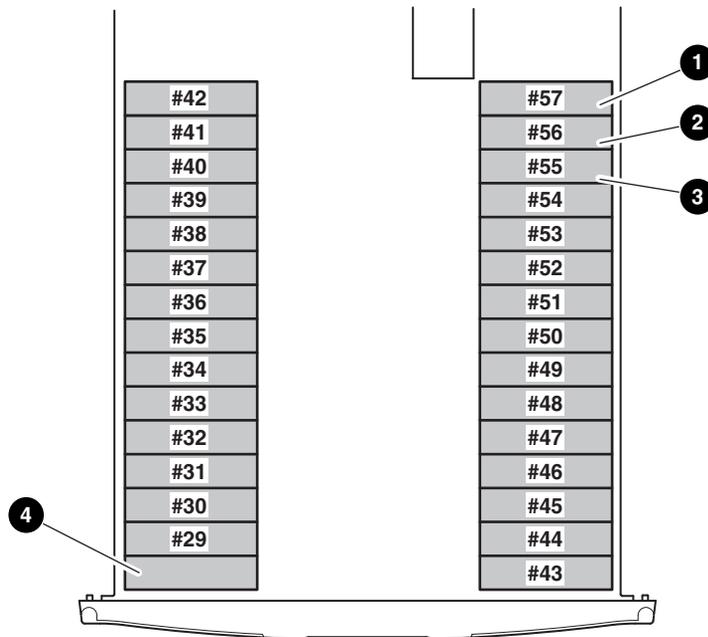


Abbildung 25: Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, SDLT/DLT (MSL5052)



- | | |
|------------------------|--|
| ① Reinigungsfach Nr. 2 | ③ Reinigungsfach Nr. 0 |
| ② Reinigungsfach Nr. 1 | ④ Mail-Fach (nur linkes Magazin, falls konfiguriert) |

Abbildung 26: Positionen der reservierten Fächer, unteres Modul, Ultrium (MSL6060/MSL5060)

So reservieren Sie ein Fach:

1. Berühren Sie auf dem Bildschirm **Menu** im Bereich **Edit Options** die Option **Library**.
2. Drücken Sie im Optionsbildschirm **Library** auf ▼, um zum Bildschirm mit der Option **Total Reserved Slots** (Anzahl reservierter Fächer) zu gelangen (siehe [Abbildung 27](#)).

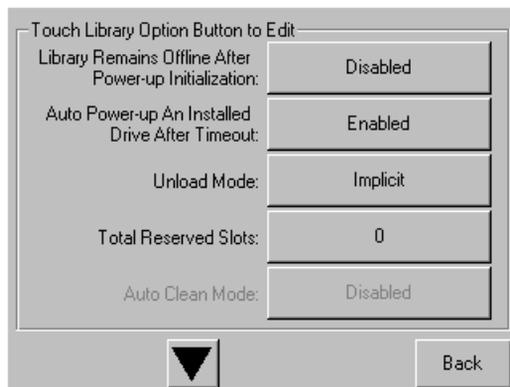


Abbildung 27: Bildschirm „Total Reserved Slots“ (Anzahl reservierter Fächer)

3. Drücken Sie auf das zugehörige Feld neben der Option **Total Reserved Slots** (Anzahl reservierter Fächer). Ein numerisches Tastenfeld wird angezeigt (siehe [Abbildung 28](#)).

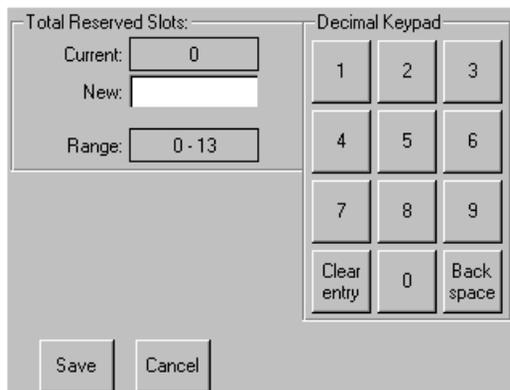


Abbildung 28: Ziffernblock für reservierte Fächer

4. Geben Sie die Anzahl Fächer ein, die reserviert werden sollen. Drücken Sie danach **Save** (Speichern), um die Änderung zu bestätigen. Drücken Sie auf dem daraufhin angezeigten Bestätigungsbildschirm (siehe [Abbildung 29](#)) auf **OK**, um die Einstellungen zu speichern.



Abbildung 29: Bestätigungsbildschirm für Anzahl der reservierten Fächer

5. Drücken Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

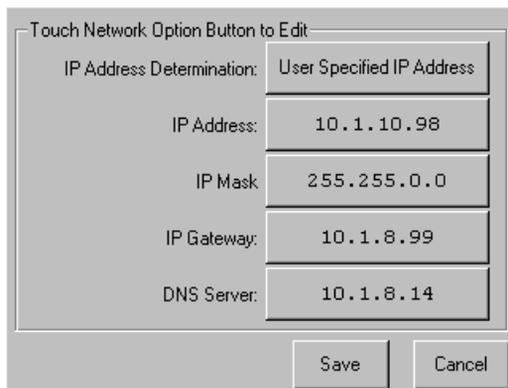
Hinweis: Ihre Auswahl wird beim nächsten Neustart der Library wirksam.

Hinweis: Bei Änderungen an dieser Option muss unter Umständen die Konfiguration der Software-Anwendung ebenfalls an die Änderung der Speicherfächer angepasst werden.

Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen

Die Library erhält beim Einschalten automatisch eine IP-Adresse von einem DHCP-Server. Die Library unterstützt auch benutzerdefinierte feste Adressen, die über das Bedienfeld eingegeben werden. So stellen Sie eine feste Adresse ein:

1. Berühren Sie auf dem Bildschirm **Menu** im Bereich **Edit Options** die Option **Network**. Der Bildschirm mit den Optionen zum Festlegen der IP-Adresse wird angezeigt (siehe [Abbildung 30](#)).



Touch Network: Option Button to Edit

IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	10.1.10.98
IP Mask:	255.255.0.0
IP Gateway:	10.1.8.99
DNS Server:	10.1.8.14

Save Cancel

Abbildung 30: Bildschirm mit den Optionen zum Festlegen der IP-Adresse

2. Berühren Sie die Option **IP Address Determination** (Festlegen der IP-Adresse, siehe [Abbildung 30](#)) und anschließend die Option **User Specified IP Address** (Benutzerdefinierte IP-Adresse) (siehe [Abbildung 31](#)).



IP Address Determination:

Current:	User Specified IP Address
New:	User Specified IP Address

Obtain IP Addresses From a DHCP Server

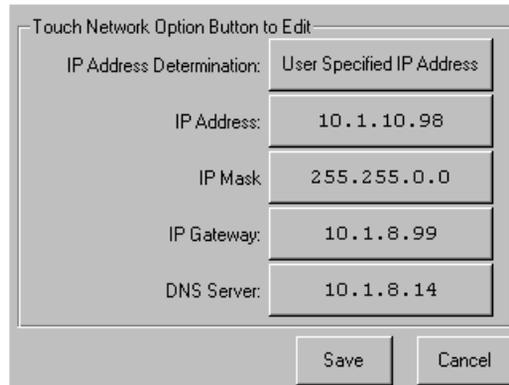
User Specified IP Address

OK

Back

Abbildung 31: Bildschirm für benutzerdefinierte IP-Adresse

3. Berühren Sie die Option **OK**, um Ihre Auswahl zu bestätigen.
4. Berühren Sie jede Option **IP Address** und geben Sie dann die IP-Adressen über das Tastenfeld ein (siehe [Abbildung 32](#)).
5. Speichern und bestätigen Sie Ihre Auswahl.



Touch Network: Option Button to Edit

IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	10.1.10.98
IP Mask:	255.255.0.0
IP Gateway:	10.1.8.99
DNS Server:	10.1.8.14

Save Cancel

Abbildung 32: Bildschirm für feste IP-Adressen

6. Drücken Sie die Schaltfläche **Back** (Zurück), um zum Hauptmenü zurückzukehren.

Betrieb

4

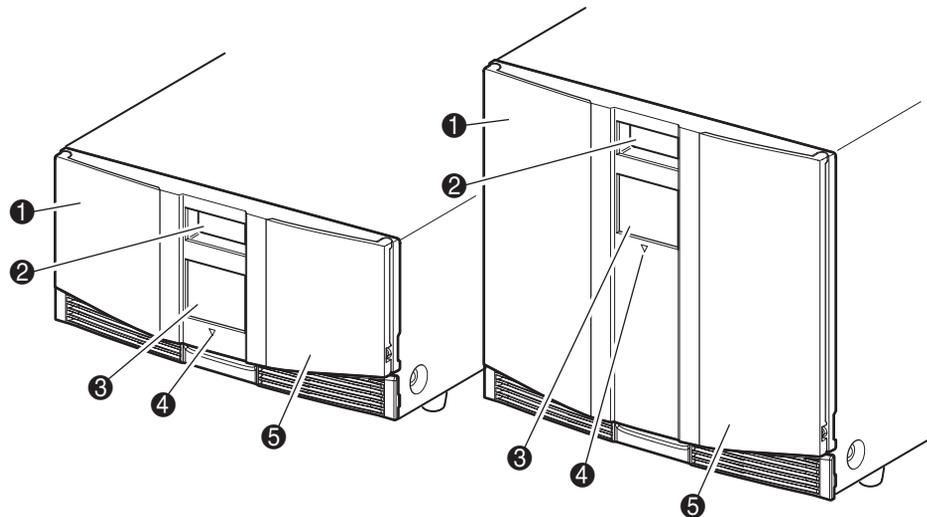
In diesem Kapitel wird der Betrieb einer HP StorageWorks MSL Serie Library beschrieben. Das Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Vorderseite](#), Seite 70
- [Bildschirme und Optionen im Bedienfeld der Library](#), Seite 75
- [Menüauswahlen](#), Seite 84
- [Einsetzen und Herausnehmen von Bandkassetten](#), Seite 104

Vorderseite

Auf der Vorderseite der Library befinden sich folgende Elemente (siehe [Abbildung 33](#)):

- Magazintüren (links und rechts)
- GUI-Touchscreen
- Library-Status-LED
- Sichtfenster



- | | |
|--------------------|----------------------|
| ❶ Linke Magazintür | ❷ Library-Status-LED |
| ❸ Sichtfenster | ❸ Rechte Magazintür |
| ❹ GUI-Touchscreen | |

Abbildung 33: Vorderseite der Library

Magazintüren

Die Magazintüren können sowohl elektrisch (über den GUI-Touchscreen) als auch manuell entriegelt werden. Es wird empfohlen, die Türen stets unter Verwendung des GUI-Touchscreens zu öffnen. Bei einem Ausfall des GUI-Touchscreens oder für den Zugang zu den Magazinen bei ausgeschalteter Library können Sie die Magazintüren von Hand öffnen, indem Sie einen dünnen Metallstift oder eine Büroklammer in die mechanischen Entriegelungen einführen (siehe [Abbildung 34](#)).



Achtung: Die Magazintüren dürfen *nur* im Notfall von Hand geöffnet werden. Wenn Sie sich nicht an das normale Verfahren halten, kann es zu Datenverlust und Beschädigungen der Geräte kommen.

Hinweis: Die Library führt möglicherweise nicht jedes Mal eine Bestandsaufnahme durch, wenn ein Magazin unter Verwendung der Notfall-Entriegelung manuell entfernt und dann ersetzt wird.

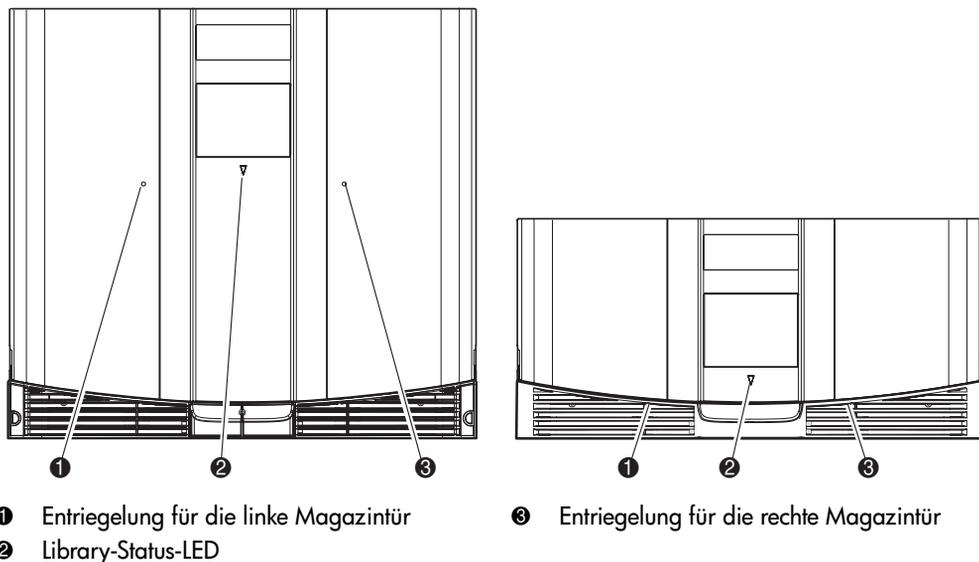


Abbildung 34: Magazintüren mit mechanischer Entriegelung (Notfall-Zugang)

Anzeigen

Die Anzeigen auf der Vorderseite der Library bestehen aus einem GUI-Touchscreen und einer Library-Status-LED (siehe [Abbildung 35](#) und [Tabelle 5](#)).

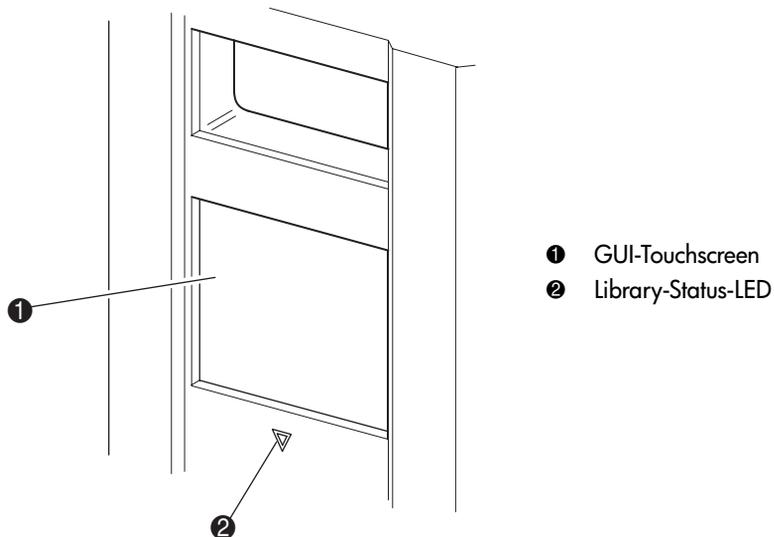


Abbildung 35: Library-Anzeigen

Tabelle 5: Library-Status-LED

Anzeige	Beschreibung
Grüne Daueranzeige	Die Library arbeitet fehlerfrei unter normalen Betriebsbedingungen.
Grün blinkend	Die Library arbeitet einwandfrei, aber über den GUI-Touchscreen wurden Änderungen vorgenommen, die eine Unterbrechung des aktuellen Library-Betriebs herbeiführen (offline).
Gelbe Daueranzeige	Die Library befindet sich im Fehlerstatus. Im GUI-Touchscreen wird eine Fehlermeldung angezeigt, die den Fehler beschreibt.

Sicherheitsperren für Bedienfeld und Medien

Die folgenden Sicherheitsfunktionen sollen dazu beitragen, dass es nicht zu einer unbeabsichtigten Unterbrechung des Library-Betriebs kommt.

GUI-Touchscreen

Der GUI-Touchscreen bietet drei Sicherheitsebenen (siehe [Abbildung 36](#)):

- User Level 1 (Benutzerstufe 1) – erlaubt den Zugriff auf die Mail-Fächer.
- User Level 2 (Benutzerstufe 2) – erlaubt den Zugriff auf Magazine, Mail-Fach, SCSI-Optionen, Diagnosefunktionen sowie das Verschieben von Medien.
- Service – erlaubt den Zugriff auf das Verwaltungsmenü, mit dem die Library und die SCSI-Optionen angezeigt und bearbeitet werden können.

Hinweis: Die Library wird mit dem voreingestellten Service-Kennwort „5566“ ausgeliefert.

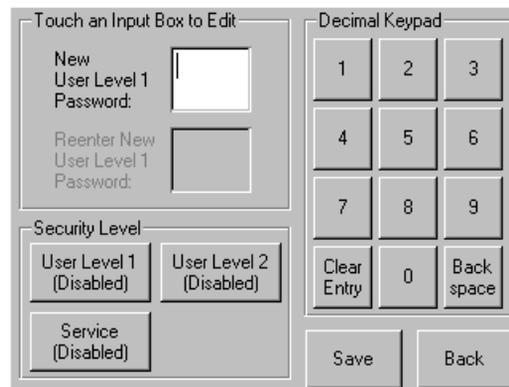


Abbildung 36: Kennwortstufen

Jedes Kennwort besteht aus einer vierstelligen Dezimalziffer im Bereich von 0001 bis 9999, die im NVRAM gespeichert wird.

Hinweis: Der Wert 0000 wird zur Deaktivierung der Kennwort-Überprüfung in der entsprechenden Stufe verwendet.

Wenn Sie ein Kennwort auf einer niedrigeren Stufe aktivieren, werden deaktivierte höhere Stufen für diesen Wert neu aktiviert. Deshalb werden Sie zuerst nach dem neuen Kennwort für die höhere Sicherheitsstufe gefragt, bevor Sie Zugriff auf eine Funktion in einer der höheren Sicherheitsstufen erhalten.

Mit einem Kennwort für eine höhere Sicherheitsstufe erhalten Sie auch Zugriff auf Bedienvorgänge einer geringeren Sicherheitsstufe. Beispielsweise haben Sie mit dem Service-Kennwort Zugriff auf die Funktionen zum Verschieben der Medien. Unter Verwendung des Service-Kennworts haben Sie über die Menüoption auch ohne Überprüfung vollen Zugriff auf die Servicefunktionen.

Hinweis: Haben Sie Kennwörter vergessen und möchten diese wiederherstellen, verwenden Sie „Set User Defaults“ (Benutzerdefinierte Werte einstellen) unter Verwendung des MSL Utility und des Diagnosekabels. Beachten Sie, dass alle zuvor eingestellten Konfigurationen verloren gehen. Notieren Sie sich gegebenenfalls alle Konfigurationseinstellungen, bevor Sie das Kennwort zurücksetzen.



Achtung: Verwenden Sie nicht die Funktion **Set Factory Defaults** (Werkseitig definierte Werte vorgeben), da dies zu Beschädigungen der Library führen könnte.

Host-System

Die Reservierung von Medien kann auch über Software erfolgen, die auf dem Host ausgeführt wird. Der GUI-Touchscreen der Library bietet keine Möglichkeit, um diesen Befehl außer Kraft zu setzen. Normalerweise wird der Zugriff auf die Medien durch das Beenden der Host-Software wieder möglich. Im Falle eines Host-Fehlers können Sie den Medienzugriff durch Ausschalten und erneutes Einschalten der Library wiederherstellen.

Bildschirme und Optionen im Bedienfeld der Library

Der GUI-Touchscreen der Library zeigt Grafiken sowie Text in Form von leicht verständlichen Meldungen an. Die Grafiken und Textmeldungen werden zusammen mit ihren Funktionen in diesem Kapitel beschrieben.

Initialisierungsbildschirm

Wenn die Library eingeschaltet wird, führt sie eine Reihe von Selbsttestdiagnosen (POST, Power-On Self Test) durch. Nach dem Abschluss des POST-Selbsttests wird während der Library-Bestandsaufnahme und Skalierbarkeitskonfiguration der folgende Initialisierungsbildschirm angezeigt:



Abbildung 37: Initialisierungsbildschirm

Library-Statusbildschirm

Nach erfolgreichem Abschluss des POST-Selbsttests und der Initialisierung der Library (ca. 45 Sekunden) wird der folgende Statusbildschirm angezeigt.

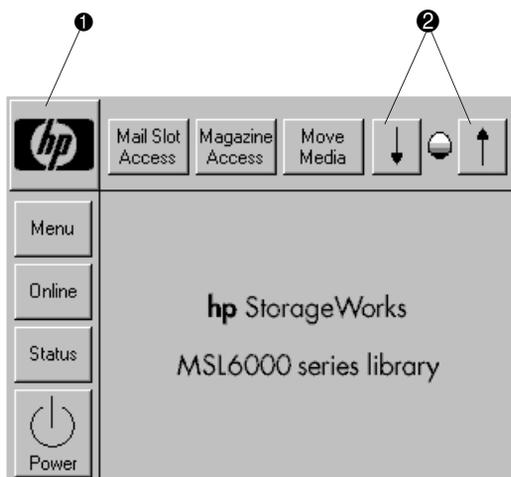


Abbildung 38: Statusbildschirm der Library (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

- ❶ Option für Informationen zur technischen Kundenunterstützung
- ❷ Regelung des LCD-Kontrasts (Rücksetzung beim Einschalten)

Auf dem Library-Statusbildschirm können Sie die folgenden Optionen auswählen:

- Informationen zur technischen Kundenunterstützung (HP Logo)
- Mail Slot Access (Mail-Fach-Zugriff)
- Magazine Access (Magazinzugriff)
- Move Media (Medien verschieben)
- LCD Contrast Controls (Regelung des LCD-Kontrasts)
- Power (Stromversorgung)
- Status
- Online/Offline
- Menu (Menü)

Informationen zur technischen Kundenunterstützung

Bei der Auswahl dieser Option über das HP Logo werden spezifische Informationen zur technischen Kundenunterstützung von HP angezeigt, unter anderem die Websites für HP StorageWorks Produkte und für die technische Kundenunterstützung von HP (siehe [Abbildung 39](#)).



Abbildung 39: Informationsbildschirm für die technische Kundenunterstützung

Mail-Fach-Zugriff (nur Magazine auf der linken Seite)

Mit dieser Option können Sie den Bildschirm **Mail Slot Access** anzeigen ([Abbildung 40](#)). Sie ermöglicht den Zugriff auf ein Mail-Fach bei eingeschalteter Library. Beachten Sie, dass ein Mail-Fach für das erste Bandkassettenfach in einem linken Magazin reserviert ist und dass es durch ein Kennwort geschützt oder vollständig deaktiviert sein kann. Bei deaktiviertem Mail-Fach ist diese Menüschaltfläche nicht verfügbar. Bei Modellen für vier Laufwerke beschränken Magnetschalter den Zugriff auf die ausgewählten Mail-Fächer.



Abbildung 40: Bildschirm für den Mail-Fach-Zugriff (Abbildung zeigt Modell für vier Laufwerke)

Magazine Access (Magazinzugriff)

Mit dieser Option können Sie den Bildschirm **Magazine Access** anzeigen (siehe [Abbildung 41](#)). Bei Modellen für zwei Laufwerke erhalten Sie mit dieser Option Zugriff auf die linke oder rechte Magazintür bzw. beide Magazintüren, um Bandkassetten einzulegen oder herauszunehmen. Bei Modellen für vier Laufwerke erhalten Sie mit dieser Option Zugriff auf das obere linke, untere linke oder rechte Magazine getrennt bzw. Zugriff auf beide Magazintüren, um Bandkassetten einzulegen oder herauszunehmen.

Hinweis: Die Option **Magazine Access** kann durch ein Kennwort geschützt werden.



Abbildung 41: Bildschirm für den Magazinzugriff (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

Move Media (Medien verschieben)

Mit dieser Option können Sie den Bildschirm **Move Media** anzeigen (Abbildung 42). Mit der Option **Move Media** (Medien verschieben) können Sie eine Kassette aus einem Bandlaufwerk, einem Datenfach in einem beliebigen Magazin oder einem Mail-Fach in einem linken Magazin entnehmen. Mit dieser Option können Sie auch Bandkassetten in installierte Bandlaufwerke einlegen oder daraus entnehmen.

Ausführliche Informationen zum Entladen finden Sie im Abschnitt „[Austauschen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach](#)“ auf Seite 138.



Achtung: DLT-, SDLT-, und Ultrium-Reinigungskassetten dürfen nur in den entsprechenden Laufwerkstypen verwendet werden. Andernfalls kann das Laufwerk beschädigt werden.



Achtung: Entladen Sie die Medien aus allen Laufwerken und Fächern, bevor Sie die Library transportieren.

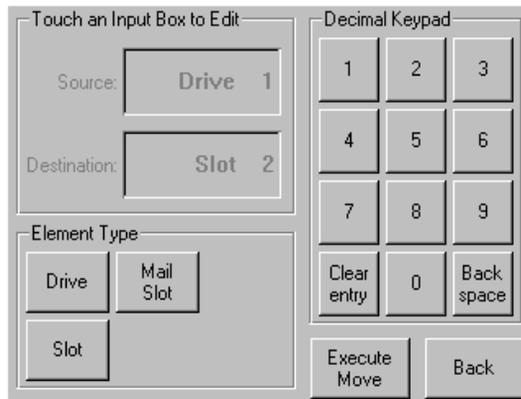


Abbildung 42: Bildschirm zum Verschieben von Medien (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

GUI Contrast Controls (Regelung des GUI-Kontrasts)

Mit diesen Optionen können Sie den Kontrast des GUI-Displays erhöhen oder verringern (siehe [Abbildung 38](#)). Im Library-Statusbildschirm können Sie die Werte für die GUI-Kontrastregelung einstellen. Sie können dabei schrittweise Werte im Bereich von 0 bis 31 wählen. Diese Einstellungen sind flüchtig und werden beim Neustart oder Ein- und Ausschalten auf die Standardwerte zurückgesetzt.

Power (Stromversorgung)

Mit dieser Option können Sie die Library herunterfahren. Nach dem erfolgreichen Herunterfahren wird eine Bestätigungsmeldung angezeigt (siehe [Abbildung 43](#)).

Hinweis: Die Library bringt den Shuttle in die Parkposition, bevor das System heruntergefahren wird. Diese Position ist für den Transport der Library erforderlich.



Abbildung 43: Bildschirm mit Bestätigungsmeldung beim Herunterfahren des Systems

Status

Mit dieser Option gelangen Sie zu einem Informationsbildschirm für den **Status** (siehe [Abbildung 44](#)). Hier können Sie das Symbol eines Magazins berühren, um detaillierte Informationen zu den darin befindlichen Kassetten zu erhalten. Durch Berühren eines Laufwerkssymbols erhalten Sie Informationen zu Laufwerks-ID, Reinigungsstatus, Bandkassette und Laufwerksstatus des betreffenden Laufwerks.

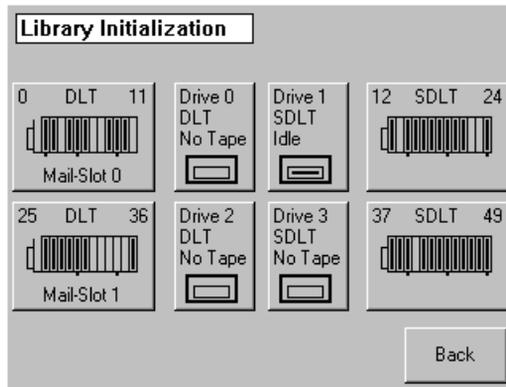


Abbildung 44: Statusbildschirm (Abbildung zeigt Modell für vier Laufwerke)

Online

Mit dieser Option können Sie die Library online oder offline schalten.

Hinweis: Die Library wechselt nach der Initialisierung beim Hochfahren automatisch in den Online-Modus. Durch Verwendung dieser Option können Sie die Library offline schalten.

Menu (Menü)

Mit dieser Option können Sie die Funktionen der Library anzeigen, konfigurieren und verwenden ([Abbildung 45](#)). Die Option **Menu** (Menü) zeigt drei unterschiedliche Bereiche an:

- View System Data (Systemdaten anzeigen)
- Utilities (Dienstprogramme)
- Edit Options (Bearbeitungsoptionen)

Eine umfassende Beschreibung dieser Bereiche finden Sie im Abschnitt „[Menüauswahlen](#)“ auf Seite 84.

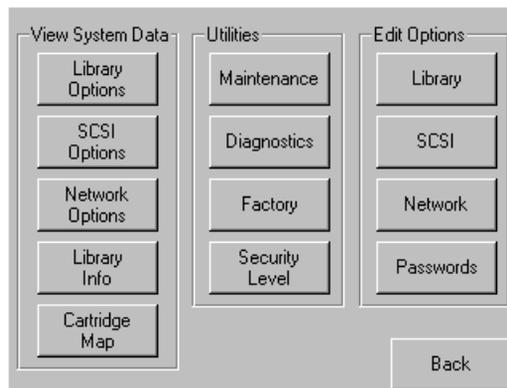


Abbildung 45: Menübildschirm

Menüauswahlen

In diesem Abschnitt werden die drei Menübereiche beschrieben:

- View System Data (Systemdaten anzeigen)
- Edit Options (Bearbeitungsoptionen)
- Utilities (Dienstprogramme)

Bereich „View System Data“ (Systemdaten anzeigen)

Im Bereich **View System Data** (Systemdaten anzeigen) können Sie die folgenden Bildschirme auswählen:

- Library Options (Library-Optionen)
- SCSI Options (SCSI-Optionen)
- Network Options (Netzwerk-Optionen)
- Library Info
- Cartridge Map (Kassettenstandorte)

Library Options (Library-Optionen)

Mit dieser Option können Sie sich die Library-Einstellungen anzeigen lassen. Die Definition der Einstellungen erfolgt im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) mit der Option **Library** (siehe [Abbildung 46](#) auf Seite 85).

Hinweis: Durch Auswahl von ▼ gelangen Sie zum nächsten **Library Options** Bildschirm.

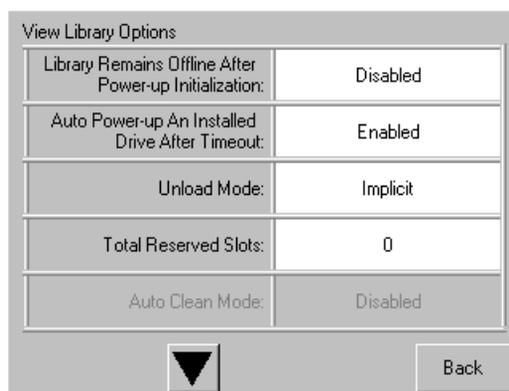


Abbildung 46: Bildschirm zur Anzeige der Library-Optionen

Tabelle 6 enthält eine Auflistung der verfügbaren **Library**-Optionen mit Beschreibungen.

Tabelle 6: View Library Options (Library-Optionen anzeigen)

Option	Beschreibung
Library Remains Offline After Power-up Initialization (Die Library bleibt nach der Initialisierung beim Einschalten offline)	Library does not go online after power-up initialization(Die Library geht nach der Initialisierung beim Einschalten nicht online) Wählen Sie im Bildschirm Menu des GUI-Touchscreens die Option Online . Der Standardwert ist Disabled (Deaktiviert).
Auto Power-Up An Installed Drive After Timeout (Ein installiertes Laufwerk nach Timeout automatisch einschalten)	Ermöglicht das automatische Einschalten eines Bandlaufwerks (mit Verzögerung), nachdem ein Bandlaufwerk ausgetauscht wurde, falls dieses nicht manuell über den GUI-Touchscreen eingeschaltet wurde. Der Standardwert ist Enabled . (Aktiviert).

Tabelle 6: View Library Options (Library-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Unload Mode (Entladungsmodus)	Mit dieser Einstellung können Sie bestimmen, ob der Befehl <code>SCSI MOVE MEDIUM</code> (SCSI-Medium verschieben) als Implicit oder Explicit (implizit oder explizit) interpretiert werden soll. Wenn er als Implicit interpretiert wird, entlädt die Library ein Bandlaufwerk, bevor sie versucht, eine Kassette aus diesem Laufwerk zu verschieben. Wenn er als Explicit interpretiert wird, muss der Host erst den Befehl <code>SCSI UNLOAD</code> (SCSI entladen) an das Laufwerk senden, bevor der Befehl <code>MOVE MEDIUM</code> (Medium verschieben) ausgeführt wird, der eine Kassette aus einem Laufwerk entnimmt. Der Standardwert ist Implicit (Implizit).
Total Reserved Slots (Anzahl reservierter Fächer)	Mit dieser Option können Sie eine angegebene Anzahl von Fächern im hinteren Bereich eines Magazins von der Verwendung ausnehmen. Bei verschiedener Host-Software ist die maximale Größe von Library-Magazinen auf einen durch die jeweils erworbene Lizenz vorgegebenen Wert begrenzt. Der Standardwert ist 0 .
Auto Clean Mode (Automatischer Reinigungsmodus)	Aktiviert einen automatischen Reinigungsdurchgang für das Bandlaufwerk. Um diese Option verwenden zu können, müssen Sie mit der Option „Total Reserved Slots“ (Anzahl reservierter Fächer) ein Fach für eine Reinigungskassette reservieren. Der Standardwert ist Disabled (Deaktiviert).
Drive and Slot Numbering (Laufwerks- und Fachnummerierung)	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob SCSI-Elemente in der Library basierend auf 0 oder 1 dargestellt werden. Beachten Sie, dass sich dies nur auf die Anzeige im GUI-Touchscreen und nicht auf die tatsächlichen Adressen der SCSI-Elemente auswirkt. Der Standardwert ist Zero Based . (0-basiert).
Library Mode (Library-Modus)	Mit dieser Option können Sie den Betriebsmodus der Robotik auf Random (zufällige Auswahl) Sequential Drv0 (sequenziell 1) Sequential Drv n (sequenziell n) für zwei oder mehr Laufwerke oder Sequential Split (sequenzielle Trennung) setzen. Sequential Drive n und Sequential Split setzen voraus, dass die Library mit mindestens zwei Laufwerken bestückt ist. Der sequenzielle Modus ist in Multi-Modul-Konfigurationen nicht verfügbar. Der Standardwert ist Random (zufällige Auswahl).

Tabelle 6: View Library Options (Library-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Sequential Mode (Sequenzieller Modus)	Der sequenzielle Modus wird lokal gesteuert. Sequenzielle Operationen beginnen, wenn eine Kassette in Laufwerk 0 geladen wird. Der Laufwerksstatus wird von der Library überwacht: Wenn vom Host eine Kassette aus dem Laufwerk ausgeworfen wird, dann wird diese ins Magazin zurückgelegt. Anschließend wird die nächste Kassette in der numerischen Reihenfolge des Magazins eingelegt. Diese Operation wird durchgeführt, bis alle Kassetten eingelegt wurden oder bis ein leeres Fach erkannt wird. Es stehen zwei Optionen zur Verfügung: Normal (identisch mit Library-Modus weiter oben) und Recirculate (Zyklisch). Im Modus Recirculate wird der Vorgang nicht angehalten, nachdem das letzte Fach für das Laufwerk durch den Host ausgeworfen wurde, sondern mit dem Einlegen der ersten Kassette für das Laufwerk fortgesetzt. Der Zyklus wird so lange fortgesetzt, bis ein leeres Fach erkannt oder das Band über den GUI-Touchscreen manuell ausgeworfen wird.
LCD Contrast Adjust (LCD-Kontrast einstellen)	Mit der LCD-Kontrasteinstellung können Sie den Kontrast des LCD-Displays erhöhen oder verringern. Über die Option Library können Sie den Wert für den LCD-Kontrast einstellen. Sie können dabei schrittweise Werte im Bereich von 0 bis 31 wählen. Der Standardwert ist 16 .
Mail Slot Mode (Mail-Fach-Modus)	Mit dieser Option aktivieren oder deaktivieren Sie die Mail-Fächer in einer Library. Bei den Modellen für zwei Laufwerke ist der Standardwert Mail Slot Enabled (Mail-Fach deaktiviert). Bei den Modellen für vier Laufwerke ist der Standardwert Mail Slot Enabled (Mail-Fach aktiviert).
Barcode Label Size (Strichcode-Etikettengröße)	Mit dieser Option können Sie die Länge von Strichcode-Etiketten begrenzen. Mögliche Werte sind 1 bis 8. Der Standardwert ist 8 .
Barcode Label Assignment (Strichcode-Etikettenzuordnung)	Mit dieser Option können Sie die Ausrichtung von Strichcode-Etiketten angeben. Die Optionen sind Left (Links) oder Right (Rechts). Wenn diese Option zusammen mit der Option Barcode Label Size (Strichcode-Etikettengröße) verwendet wird, werden nicht gewünschte Zeichen am Ende (linke Ausrichtung) oder am Anfang (rechte Ausrichtung) des Etiketts weggelassen. Der Standardwert ist Left Align (Linke Ausrichtung).

Tabelle 6: View Library Options (Library-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Barcode Label Check Digit (Strichcode-Etikett-Prüfzeichen)	Hiermit legen Sie fest, ob eine Überprüfung eines Prüfzeichens im Strichcode vorgenommen werden soll. Der Standardwert ist Disabled (Deaktiviert).
Barcode Reader (Strichcode-Leser)	Mit dieser Option können Sie die Wiederholungsoption für den Strichcode-Leser aktivieren oder deaktivieren. Der Standardwert ist Retries Enabled (Wiederholungen aktiviert).
Module Configuration (Modul-Konfiguration)	Mit dieser Option können Sie eine Library für die Betriebsarten Standalone , Master oder Slave konfigurieren. Der Standardwert ist Standalone .
Library Auto Power-On Mode (Automatisches Einschalten der Library)	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob nach einem Stromausfall die Library ohne Betätigung des GUI-Touchscreens automatisch wieder eingeschaltet wird oder nicht. Der Standardwert ist Enabled (Aktiviert).

SCSI Options (SCSI-Optionen)

Mit dieser Option können Sie die Einstellungen anzeigen, die Sie im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) mit der Option **SCSI** definiert haben (siehe [Abbildung 47](#)).

Hinweis: Sie können den nächst folgenden Bildschirm **SCSI Options** (SCSI-Optionen) aufrufen, indem Sie ▼ wählen. Mit der Taste ▲ oder **Back** (Zurück) gelangen Sie zum vorherigen Bildschirm **SCSI Options** zurück.

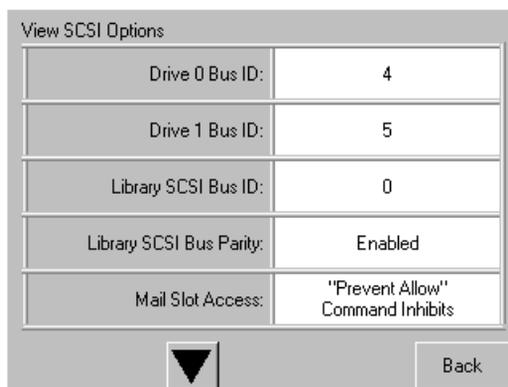


Abbildung 47: Bildschirm zur Anzeige der SCSI-Optionen (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

Tabelle 7 enthält eine Auflistung der verfügbaren Auswahlen unter **SCSI Options** mit Beschreibungen. (Eine grafische Darstellung des Nummerierungsschemas finden Sie in „Positionen der Library-Bandlaufwerke“ auf Seite 21.)

Tabelle 7: View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen)

Option	Beschreibung
Drive 0 Bus ID (Bus-ID Laufwerk 0)	Diese Option ermöglicht Ihnen, die SCSI-Adressen des Laufwerks 0 festzulegen. Die Bezeichnungen Drive 0 (äußeres Bandlaufwerk) bis Drive n beziehen sich auf das erste bis n -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links beginnend mit der Master-Einheit im skalierten Library-System. Der Standardwert ist 1.
Drive 1 Bus ID (Bus-ID Laufwerk 1)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die SCSI-Adressen des Laufwerks 1 festzulegen. Die Bezeichnungen Drive 1 (inneres Bandlaufwerk) bis Drive n beziehen sich auf das zweite bis n -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links beginnend mit der Master-Einheit im skalierten Library-System. Der Standardwert ist 2.
Drive 2 Bus ID (Bus-ID Laufwerk 2) <i>(nur bei Modellen für vier Laufwerke)</i>	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die SCSI-Adressen des Laufwerks 2 festzulegen. Die Bezeichnungen Drive 2 (unteres, äußeres Bandlaufwerk) bis Drive n beziehen sich auf das dritte bis n -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links beginnend mit der Master-Einheit im skalierten Library-System. Der Standardwert ist 3.

Tabelle 7: View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Drive 3 Bus ID (Bus-ID Laufwerk 3) <i>(nur bei Modellen für vier Laufwerke)</i>	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die SCSI-Adressen des Laufwerks 3 festzulegen. Die Bezeichnungen Drive 3 (unteres, inneres Bandlaufwerk) bis Drive <i>n</i> beziehen sich auf das vierte bis <i>n</i> -te Laufwerk, und zwar von rechts nach links beginnend mit der Master-Einheit im skalierten Library-System. Der Standardwert ist 4.
Library SCSI Bus ID (Library SCSI-Bus-ID)	Stellen Sie mit dieser Option die SCSI-Adressen für die Library-Robotik ein. Der Standardwert ist 0.
Library SCSI Bus Parity (Library SCSI-Bus-Parität)	Diese Option ermöglicht Ihnen das Aktivieren oder Deaktivieren der Paritätsprüfung am SCSI-Bus der Library-Robotik. Der Standardwert ist Enabled (Aktiviert).
Mail Slot Access (Mail-Fach-Zugriff)	Diese Option ermöglicht die Steuerung des Zugriffs auf das Mail-Fach und das Auswerfen von Medien. “Prevent Allow” Command Inhibits (Befehl „Prevent Allow“ sperrt) ermöglicht den Zugang zum Mail-Fach über das GUI-Bedienfeld und erlaubt das Auswerfen von Medien. “Prevent Allow” Command Ignored (Befehl „Prevent Allow“ wird ignoriert) verhindert den Zugang zum Mail-Fach und das Auswerfen von Medien. Diese Option wird für einige Sicherheitsanwendungen verwendet. Der Standardwert ist “Prevent Allow” Command Inhibits (Befehl „Prevent Allow“ sperrt).
SCSI Mode (SCSI-Modus)	Legt den Loader als SCSI-2 oder SCSI-3 fest. Der Standardwert ist SCSI-3 .
Unit Attention Report (Gerätebereitschaftsmeldung)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Meldung der Gerätebereitschaft für alle oder nur eine Einheit eines Multi-Unit-Systems auszuwählen. Bei der Auswahl Report All (Alle melden) meldet die Einheit alle Anforderungen in Folge. Bei der Auswahl von Report One (Eine Meldung) meldet die Einheit nur die Anforderung mit der höchsten Priorität. Der Standardwert ist Report All . (Alle melden).

Tabelle 7: View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Init Element Status (Elementstatus initialisieren)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Reaktion der Library auf den Befehl <code>SCSI INITIALIZE ELEMENT STATUS</code> (SCSI-Elementstatus initialisieren) festzulegen. Zu den möglichen Einstellungen zählen No Inventory (Keine Bestandsaufnahme), Force Inventory (Bestandsaufnahme durchführen) und Force Label Scan (Etikettenscan durchführen). Der Standardwert ist Force Inventory (Bestandsaufnahme durchführen).
Test Unit Ready Reporting (Bericht über Bereitschaftstest)	Hiermit legen Sie die Antwort auf den Befehl <code>TEST UNIT READY</code> (Bereitschaftstest) fest, falls sich die Library im Sequential Mode (sequenzieller Modus) befindet. Die möglichen Einstellungen sind Standard oder Custom (Benutzerdefiniert). Der Standardwert ist Custom (Benutzerdefiniert).
Device Capability Page Length (Länge der Geräte-Eigenschaftenseite)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Länge der Eigenschaftenseiten zur Betriebsartabfrage/ Laufwerksauswahl (SCSI-Seite 1Fh) auf Kurz (14 Byte) oder Lang (18 Byte) einzustellen, um die unterschiedlichen Implementierungen dieser Seite für die SCSI-Geräte zu erfüllen. Der Standardwert ist Short (14 bytes) (Kurz, 14 Byte).
Transport Element Base Address (Basisadresse)	Mit dieser Option stellen Sie die Basisadresse für die Robotik ein. Der Standardwert ist 0x0 .
Storage Element Base Address (Basisadresse)	Mit dieser Option stellen Sie die Basisadresse für die Magazinfächer ein. Der Standardwert ist 0x20 .

Tabelle 7: View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Transfer Element (Übertragungselement) Base Address (Basisadresse)	Mit dieser Option stellen Sie die Basisadresse für die Bandlaufwerke ein. Der Standardwert ist 0x1E0 .
Import/Export Element (Import-/Exportelement) Base Address (Basisadresse)	Diese Option ermöglicht es Ihnen, die Basisadresse für das Mail-Fach festzulegen. Der Standardwert ist 0x1C0 .
Product Identification, PID (Produkt-ID)	Mit dieser Option können Sie die Reaktion der Library-Robotik auf den Befehl <code>SCSI INQUIRY</code> (SCSI-Abfrage) im Feld Product Identification (Produkt-ID) festlegen. Je Nach Modell ist der Standardwert MSL5000 Series oder MSL6000 Series .
Vendor Identification, VID (Hersteller-ID)	Mit dieser Option können Sie die Reaktion der Library-Robotik auf den Befehl <code>SCSI INQUIRY</code> (SCSI-Abfrage) im Feld Vendor Identification (Hersteller-ID) festlegen. Der Standardwert ist HP .
Post Recovered Errors (Fehler nach Wiederherstellung)	Mit dieser Option können Sie festlegen, ob behobene Fehler gemeldet werden sollen oder nicht. Der Standardwert ist Disabled (Deaktiviert).

Tabelle 7: View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Tape Alert Mode (Band-Warnmodus)	<p>Mit dieser Option werden die Bedingungen für die Protokollierung und Meldung der nachstehend aufgeführten Datenoptionen für Warnmeldungen des Typs Tape Alert (Bandwarnung) festgelegt. Der Standardwert ist Unconditionally Generate Recovered Error (Ohne Bedingung behobene Fehler aufzeichnen).</p> <ul style="list-style-type: none"> — Logging Disabled (Protokollierung deaktiviert): Keine Protokollierungsfunktion. — No Exceptions (Keine Ausnahmen): Die Library meldet keine Informationsausnahmen. — Generate Unit Attention (Geräteanforderung erzeugen): Informationsausnahmen mit einem Unit Attention Abfrageschlüssel und einem ASC/ASCQ von 5D/00 werden aufgezeichnet. — Conditionally Generate Recovered Error (Unter bestimmten Bedingungen behobene Fehler aufzeichnen): Es werden Informationsausnahmen mit einem Recovered Error Abfrageschlüssel und einem ASC/ASCQ von 5D/00 aufgezeichnet, wenn die Option Recovered Error Reporting (Aufzeichnung behobener Fehler) aktiviert ist. — Unconditionally Generate Recovered Error (Ohne Bedingung behobene Fehler aufzeichnen): Alle Informationsausnahmen mit einem Recovered Error Abfrageschlüssel und einem ASC/ASCQ von 5D/00 werden aufgezeichnet. — Generate No Sense (Keine Abfrage erzeugen): Informationsausnahmen mit einem No Sense Abfrageschlüssel und einem ASC/ASCQ von 5D/00 werden aufgezeichnet. — Report on Unsolicited Request Sense (Bericht auf unaufgeforderte Anfrage anfordern): Informationsausnahmen werden nur als Antwort auf einen unaufgeforderten Befehl REQUEST SENSE (Abfrage anfordern) mit einem No Sense Abfrageschlüssel und einem ASC/ASCQ von 5D/00 aufgezeichnet.

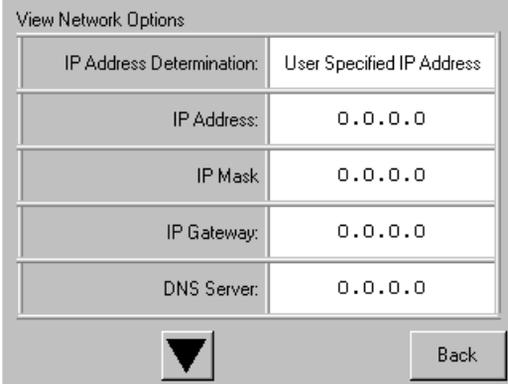
Tabelle 7: View SCSI Options (SCSI-Optionen anzeigen) (Fortsetzung)

Option	Beschreibung
Abort Move Status (Bewegungsstatus abbrechen)	Mit dieser Option können Sie die SCSI-Antwort beim Abbrechen eines SCSI-Befehls festlegen. Die möglichen Einstellungen sind Busy (Beschäftigt) oder Not Ready (Nicht bereit). Der Standardwert ist Not Ready (Nicht bereit).
Door Open Response (Reaktion bei offener Tür)	Mit dieser Option können Sie die SCSI-Antwort bei geöffneter Library-Tür festlegen. Die möglichen Einstellungen sind Ready (Bereit) oder Not Ready (Nicht bereit). Der Standardwert ist Not Ready (Nicht bereit).
Initiate Wide Data Transfer Negotiation (Verhandlung zur Übertragung von Wide-Daten initialisieren)	Mit dieser Option können Sie die Library in die Lage versetzen, mit dem Host eine Verhandlung zur SCSI-synchronen Übertragung von Wide-Daten zu initialisieren. Die möglichen Einstellungen sind Do Not Initiate (Nicht initialisieren) oder Initiate (Initialisieren). Der Standardwert ist Do Not Initiate (Nicht initialisieren).
Data Transfer Speed (Datenübertragungsgeschwindigkeit)	Mit dieser Option können Sie die Robotik- oder Library-SCSI-Datenübertragungsrate auf Synchronous, 10 MB/sec (Synchron, 10 MBit/s), Synchronous, 5 MB/sec (Synchron, 5 MBit/s) oder Asynchronous Only (Nur asynchron) festlegen. Der Standardwert ist Synchronous, 10 MB/sec (Synchron, 10 MBit/s).
Report Element Type (Elementtyp melden)	Der Standardwert ist Disabled (Deaktiviert).
Fast Terminate Sequence (Schnelle Terminierungsfolge)	Der Standardwert ist Disabled (Deaktiviert).

Network Options (Netzwerk-Optionen)

Mit dieser Option können Sie die Einstellungen anzeigen, die Sie im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) mit der Option **Network** (Netzwerk) definiert haben (siehe [Abbildung 48](#)). Eine Liste und Beschreibung der verfügbaren Optionen finden Sie in [Tabelle 8](#) auf Seite 96.

Hinweis: Es gibt keine Firmware-Standard Einstellungen für Netzwerke. Wenn Sie bestimmte Informationen zur Anbindung der Library an ein Netzwerk benötigen, wenden Sie sich an Ihren Netzwerkadministrator.



View Network Options	
IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	0.0.0.0
IP Mask:	0.0.0.0
IP Gateway:	0.0.0.0
DNS Server:	0.0.0.0

▼ Back

Abbildung 48: Bildschirm zur Anzeige der standardmäßigen Netzwerkoptionen

Hinweis: Die Einstellungen für IP-Adresse, IP-Maske, IP-Gateway und DNS-Server sind zugänglich, wenn Sie im Bildschirm **Network** (Netzwerk) unter **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) die Option **User Specified IP Address** (Benutzerdefinierte IP-Adresse) auswählen.

Tabelle 8: View Network Options (Netzwerk-Optionen anzeigen)

Option	Beschreibung
IP Address Determination (Festlegen der IP-Adresse)	Mit dieser Option können Sie eine IP-Adresse von einem DHCP-Server beziehen oder eine benutzerdefinierte IP-Adresse festlegen.
IP-Address (IP-Adresse)	Ermöglicht die Auswahl einer IP-Adresse.
IP Mask (IP-Maske)	Ermöglicht die Auswahl einer IP-Maske.
IP-Gateway	Ermöglicht die Auswahl eines IP-Gateways.
DNS-Server	Ermöglicht die Auswahl einer DNS-Server-Adresse.

Library Info (Library-Info)

Durch Auswahl dieser Option gelangen Sie zum Bildschirm **Miscellaneous Library Info** (Verschiedene Library-Informationen) (Abbildung 49). Dieser Bildschirm zeigt die Firmware-Versionsnummer, die zurzeit verwendeten lokalen IP- und Ethernet-Adressen, die Seriennummer sowie die Betriebsstunden der Library an.

Miscellaneous Library Info	
Firmware Revision:	99.229
Local IP Address:	10.1.25.78
Ethernet Address:	00900D112233
Serial Number:	ABCD123456789XYZ
Power-On Hours:	2568
Back	

Abbildung 49: Bildschirm zum Anzeigen der Library-Infos

Cartridge Map (Kassettenstandorte)

Mit dieser Option erhalten Sie einen Plan über die Belegung der Fächer und Kassetten, die zurzeit von der Library verwendet werden. Bei Aktivierung und Verwendung von Strichcode-Etiketten werden diese angezeigt.

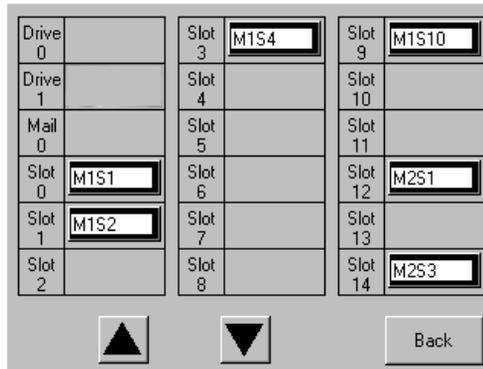


Abbildung 50: Bildschirm für Kassettenstandorte (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

Bereich „Edit Options“ (Bearbeitungsoptionen)

Im Bereich **Edit Options** (Bearbeitungsoptionen) können Sie die folgenden Bildschirme auswählen:

- **Library**
- **SCSI**
- **Network (Netzwerk)**
- **Passwords (Kennwörter)**

Library

Mit dieser Option gelangen Sie zu den **Library** -Optionen, mit denen Sie die Library an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen können (siehe [Abbildung 51](#)). [Tabelle 6](#) auf Seite 85 enthält eine Liste mit Beschreibungen der verfügbaren Optionen.

Hinweis: Sie können den folgenden **Library**-Bildschirm aufrufen, indem Sie ▼ wählen.

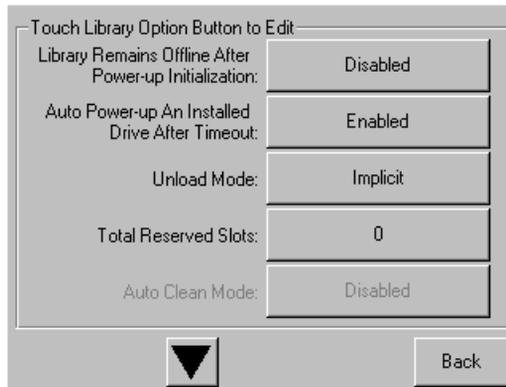
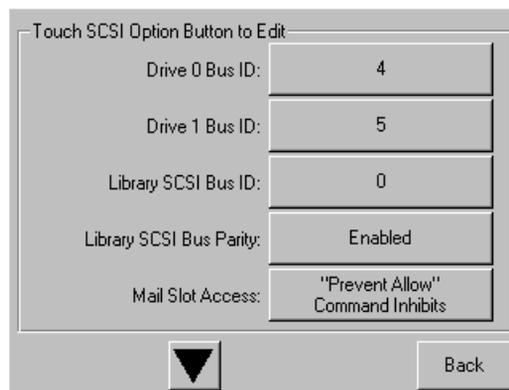


Abbildung 51: Bildschirm zum Bearbeiten der Library-Optionen

SCSI

Mit dieser Option gelangen Sie zu den **SCSI**-Optionen, mit denen Sie die Library an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen können (siehe [Abbildung 52](#)). [Tabelle 7](#) auf Seite 89 enthält eine Liste mit Beschreibungen der verfügbaren Optionen.

Hinweis: Sie können den folgenden **SCSI**-Bildschirm aufrufen, indem Sie ▼ wählen.



Touch SCSI Option Button to Edit

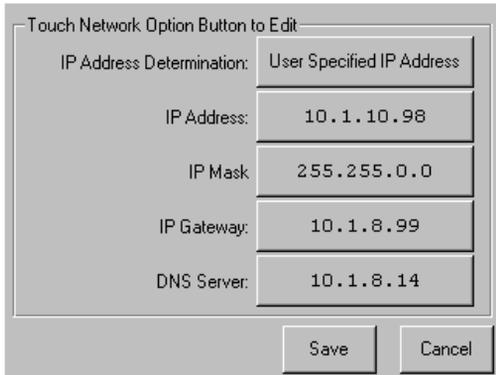
Drive 0 Bus ID:	4
Drive 1 Bus ID:	5
Library SCSI Bus ID:	0
Library SCSI Bus Parity:	Enabled
Mail Slot Access:	"Prevent Allow" Command Inhibits

▼ Back

Abbildung 52: Bildschirm zum Bearbeiten der SCSI-Optionen

Network (Netzwerk)

Mit dieser Option gelangen Sie zu den **Network**-Optionen, mit denen Sie die Library an Ihre spezifischen Anforderungen anpassen können (siehe [Abbildung 53](#)). [Tabelle 8](#) auf Seite 96 enthält eine Liste mit Beschreibungen der verfügbaren Optionen.



The screenshot shows a window titled "Touch Network Option Button to Edit". It contains the following fields and values:

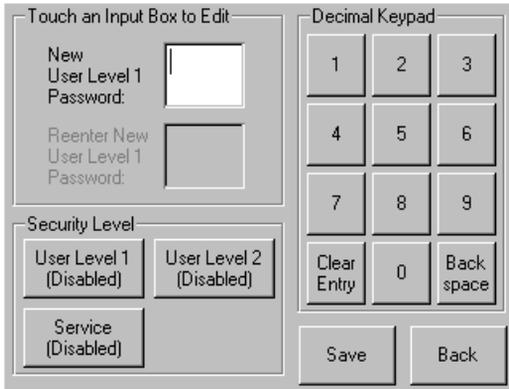
IP Address Determination:	User Specified IP Address
IP Address:	10.1.10.98
IP Mask:	255.255.0.0
IP Gateway:	10.1.8.99
DNS Server:	10.1.8.14

At the bottom of the window are two buttons: "Save" and "Cancel".

Abbildung 53: Bildschirm zum Bearbeiten der Netzwerk-Optionen

Passwords (Kennwörter)

Mit dieser Option können Sie die **Password**-Optionen festlegen, die Sie benötigen, um die Library an Ihre speziellen Anforderungen anzupassen (siehe [Abbildung 54](#)). Informationen zu den Sicherheitsfunktionen und Kennwortebenen der Library finden Sie im Abschnitt „[Sicherheitsperren für Bedienfeld und Medien](#)“ auf Seite 73.“



The screenshot shows a window titled "Touch an Input Box to Edit". It contains the following sections:

- New User Level 1 Password:** An input box with a cursor.
- Reenter New User Level 1 Password:** An input box.
- Security Level:** Three buttons: "User Level 1 (Disabled)", "User Level 2 (Disabled)", and "Service (Disabled)".
- Decimal Keypad:** A grid of buttons for digits 1-9, 0, "Clear Entry", and "Back space".
- Bottom Buttons:** "Save" and "Back".

Abbildung 54: Bildschirm zum Bearbeiten der Kennwort-Optionen

Bereich „Utilities“ (Dienstprogramme)

Im Bereich **Utilities** (Dienstprogramme) können Sie die folgenden Bildschirme auswählen:

- **Maintenance (Wartung)**
- **Diagnostics (Diagnose)**
- **Factory (Werk)**
- **Security Level (Sicherheitsstufe)**

Maintenance (Wartung)

Mit dieser Option erhalten Sie Zugriff auf die Funktionen zur Systempflege der Library (siehe [Abbildung 55](#)):

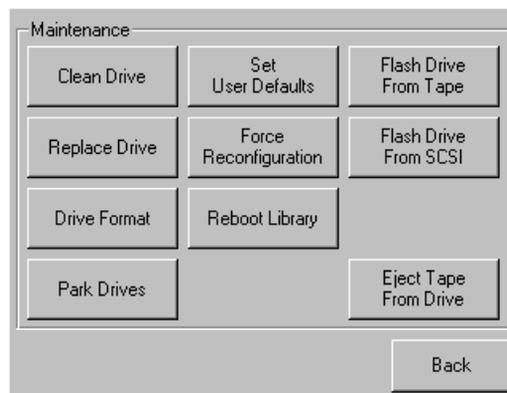


Abbildung 55: Bildschirm „Maintenance“ (Wartung)

Die Funktionen des Menüs **Maintenance** werden in Kapitel 6, „[Wartung](#)“, ab Seite 127 beschrieben.

Diagnostics (Diagnose)

Mit dieser Option können Sie eine Systemkalibrierung an den verfügbaren Komponenten vornehmen (siehe [Abbildung 56](#)). Die verfügbaren Optionen sind abhängig von der angegebenen Benutzerstufe.

Die Funktionen des Menüs **Diagnostics** werden in Kapitel 7, „[Fehlerbeseitigung](#)“, ab Seite 145 beschrieben.

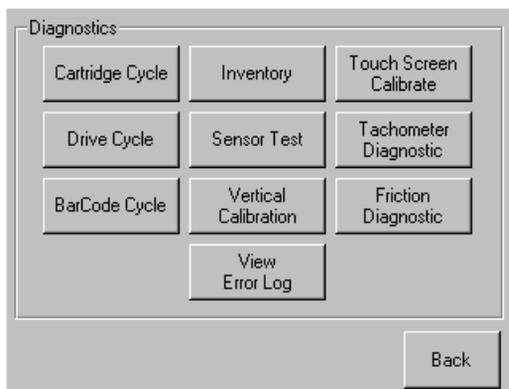


Abbildung 56: Diagnosebildschirm (Abbildung zeigt Modell für vier Laufwerke)

Hinweis: Die Schaltfläche zur Ausführung der vertikalen Kalibrierung ist nur bei Modellen für vier Laufwerke verfügbar.

Factory (Werk)

Die Funktionen des Menüs **Factory** sind nur für die Verwendung durch Mitarbeiter des Geräteherstellers vorgesehen.



Achtung: Durch unbefugtes Benutzen der Option **Factory** könnte die Library unbrauchbar werden.

Security Level (Sicherheitsstufe)

Mit dieser Option können Sie Kennwörter für eine Sicherheitsstufe auswählen (siehe [Abbildung 57](#)).

Hinweis: Die Library wird mit dem voreingestellten Service-Kennwort **5566** ausgeliefert.

Hinweis: Durch Einstellen eines Wertes von **0000** für eine bestimmte Stufe wird diese Stufe deaktiviert.

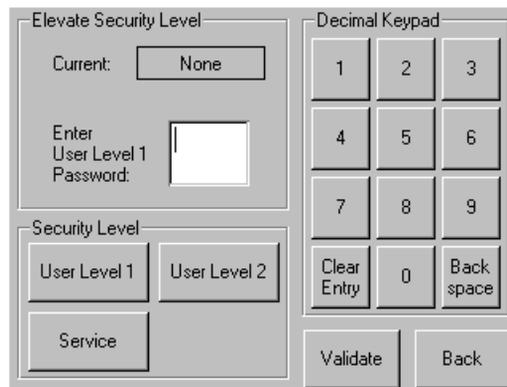


Abbildung 57: Bildschirm „Security Level“ (Sicherheitsstufe)

Einsetzen und Herausnehmen von Bandkassetten

Sofern Sie nicht die Mail-Fächer verwenden, muss ein Bandmagazin aus der Library herausgenommen werden, damit Bandkassetten entnommen oder eingesetzt werden können. Vergewissern Sie sich, dass das Fach, das Sie verwenden möchten, nicht bereits für eine Bandkassette reserviert ist, die sich derzeit in einem Laufwerk befindet. Am sichersten erreichen Sie dies, indem Sie alle Bandlaufwerke entladen, bevor Sie das Magazin herausnehmen. Sie können alle Bandlaufwerke über die Software des Host-Computers oder durch Ausführen des Befehls LOAD/UNLOAD (Laden/Entladen) im Menü **Library Option** entladen.

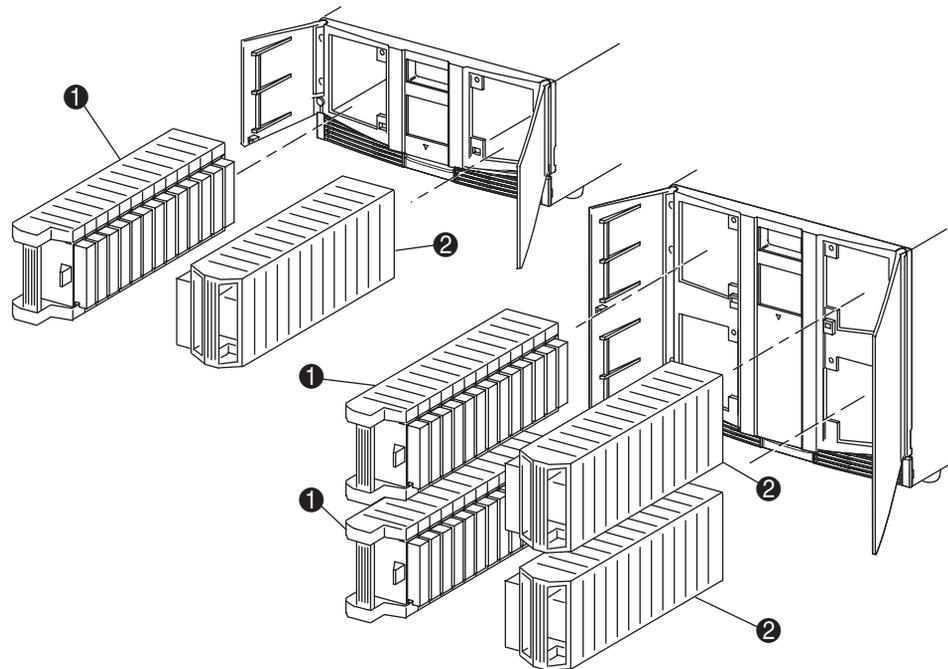
Hinweis: Legen Sie nicht mehr Bandkassetten in die Library ein, als die angegebene Anzahl der Fächer aufnehmen kann.



Achtung: Ultrium- und SDLT/DLT-Bandlaufwerke erfordern spezielle Reinigungskassetten und speziell für die betreffende Laufwerkstechnologie formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden. Aktuelle Informationen zur Kompatibilität und Verfügbarkeit erhalten Sie bei einem HP Partner.

Entnehmen von Magazinen

Das Entnehmen eines Library-Magazins ist ein manueller Vorgang. Greifen Sie auf die Magazine im Bildschirm **Status** der Library über die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff) zu. Mit dieser Option können Sie die linken oder rechten Magazintüren getrennt oder gleichzeitig öffnen. Ziehen Sie das Magazin nach dem Öffnen der entsprechenden Magazintür aus dem Library-Gehäuse heraus (siehe [Abbildung 58](#)).



- ❶ Magazin(e) auf der linken Seite
- ❷ Magazin(e) auf der rechten Seite

Abbildung 58: Entnehmen von Bandkassetten-Magazinen

Einlegen von Kassetten in ein Magazin

Ein volles linkes Magazin ist in [Abbildung 59](#) dargestellt. Bei Modellen für zwei Laufwerke ist das Bandkassettenfach mit der niedrigsten Nummer ❷ das am weitesten vorn liegende Fach im linken Magazin. Bei Modellen für vier Laufwerke ist das Bandkassettenfach mit der niedrigsten Nummer ❷ das am weitesten vorn liegende Fach im oberen linken Magazin.

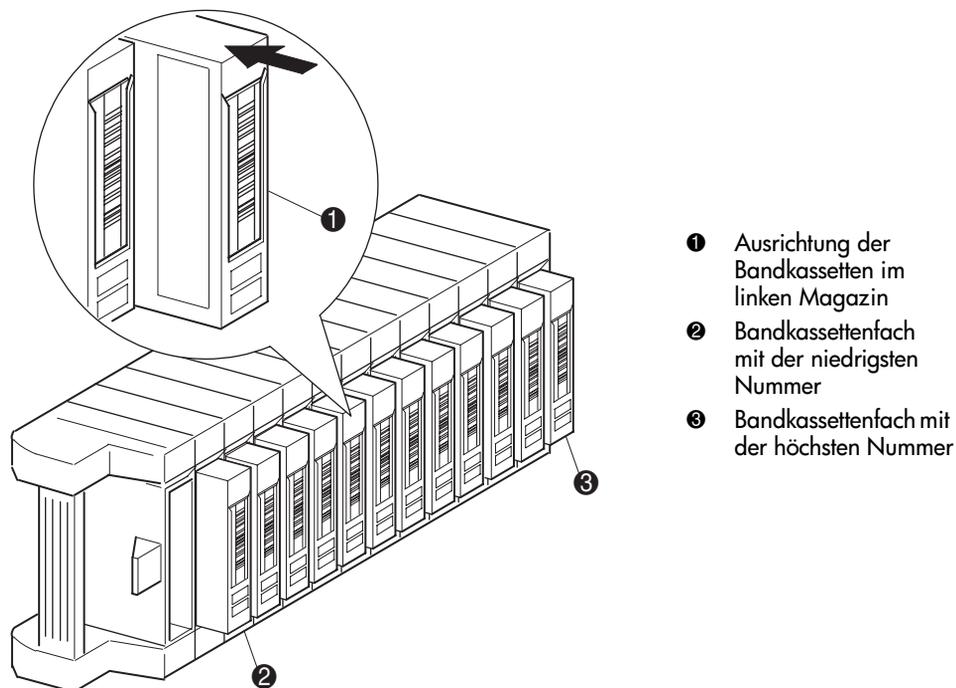


Abbildung 59: Einlegen einer Bandkassette (linkes Magazin, Abbildung zeigt DLT-Modell)

Legen Sie die Bandkassetten so ein, dass die Strichcodes nach außen weisen (siehe [Abbildung 59](#)).

Hinweis: Verwenden und lagern Sie Bandkassetten in einer sauberen, staubfreien Umgebung. Weitere Informationen finden Sie in der Dokumentation der betreffenden Bandkassetten.

Verwenden der Mail-Fächer (nur linke Magazine)

Mail-Fächer werden nur mit einer Host-Software verwendet, die diese Funktion unterstützt. Mit dem Mail-Fach können Sie eine einzelne Bandkassette einlegen oder entnehmen, ohne dass Sie das ganze Magazin herausnehmen müssen. Die Verwendung eines Mail-Fachs bietet den Vorteil, dass das Magazin nicht erneut inventarisiert werden muss. Zugriff auf die Mail-Fächer erhalten Sie über die Option **Mail Slot Access** (Mail-Fach-Zugriff) im Bildschirm **Status** der Library. Durch Verwenden dieser Option können Sie eine der linken Magazintüren öffnen, um Zugriff auf das Mail-Fach zu erhalten. Schwenken Sie das Mail-Fach nach dem Öffnen einer der linken Magazintüren nach vorn, und legen Sie eine Bandkassette ein (siehe [Abbildung 60](#)).

Hinweis: Mail-Fächer müssen für die Verwendung aktiviert sein (Firmware-StandardEinstellung); dies können Sie im Menü **Edit Library Options** (Library-Optionen bearbeiten) über die Option **Mail Slot Mode** (Mail-Fach-Modus) durchführen. Weitere Informationen finden Sie in [Tabelle 6](#).

Hinweis: Durch Deaktivieren eines Mail-Fachs kann es als zusätzliches Datenfach verwendet werden, was aber möglicherweise mit bestimmten Host-Anwendungen nicht kompatibel ist.

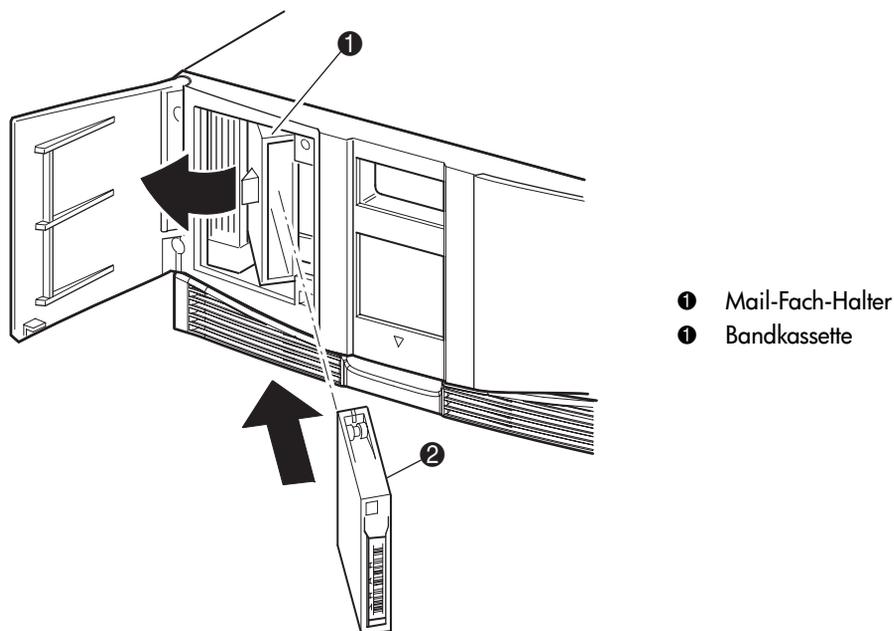


Abbildung 60: Mail-Fach des linken Magazins (Abbildung zeigt Modell für zwei Laufwerke)

Beschriften der Bandkassetten



Achtung: Falsches Verwenden oder falsches Verständnis der Strichcode-Technologie kann zu Fehlern beim Sichern und Wiederherstellen führen. Um sicherzustellen, dass Ihre Strichcodes den Qualitätsanforderungen von HP entsprechen, sollten Sie die Etiketten von einem zugelassenen Lieferanten beziehen und Strichcode-Etiketten keinesfalls selbst drucken. Weitere Informationen finden Sie auf dem Bestellformular, das der Library beiliegt, sowie im White Paper *Bar Code Label Requirements, Compatibility and Usage*, das auf <http://www.hp.com/support> verfügbar ist.

Es empfiehlt sich, jede Bandkassette mit einem Strichcode-Etikett zu beschriften. Dies ermöglicht ein schnelles Auffinden der Bandkassetten durch die Library und die Anwendungssoftware und beschleunigt dadurch die Bestandsaufnahme. Deshalb sollten Sie es sich zur Gewohnheit machen, Strichcode-Etiketten auf Ihren Bandkassetten zu verwenden. Ihre Host-Software benötigt unter Umständen die folgenden Informationen und die zugehörigen Strichcodes:

- Datum der Formatierung oder Initialisierung
- Medienpool des Bandes
- Auf dem Band befindliche Daten
- Alter der Sicherung
- Beim Benutzen des Bandes aufgetretene Fehler (um festzustellen, ob das Band fehlerhaft ist)

Ultrium-Etiketten

Ultrium-Bandkassetten besitzen einen vertieften Bereich auf der Vorderseite neben dem Schreibschutzschalter. Verwenden Sie diesen Bereich zum Anbringen von Strichcode-Etiketten (siehe [Abbildung 61](#)). Bringen Sie Etiketten nur an diesem gekennzeichneten Bereich der Kassette an.



Achtung: Strichcode-Etiketten sollten wie in [Abbildung 61](#) dargestellt so angebracht werden, dass der alphanumerische Teil zu der Seite der Bandkassette weist, auf der sich der Wickelkern befindet. Bringen Sie niemals mehrere Etiketten auf einer Kassette an, da dies dazu führen könnte, dass die Kassette im Bandlaufwerk stecken bleibt.

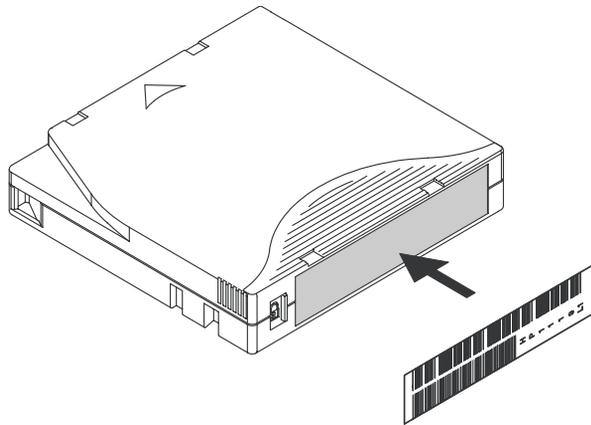


Abbildung 61: Anbringen eines Strichcode-Etiketts auf einer Ultrium-Bandkassette

Um den störungsfreien Betrieb der Tape Library zu gewährleisten, bringen Sie das Strichcode-Etikett *vollständig* im vertieften Bereich an, so dass das Etikett nicht übersteht (siehe [Abbildung 62](#)).

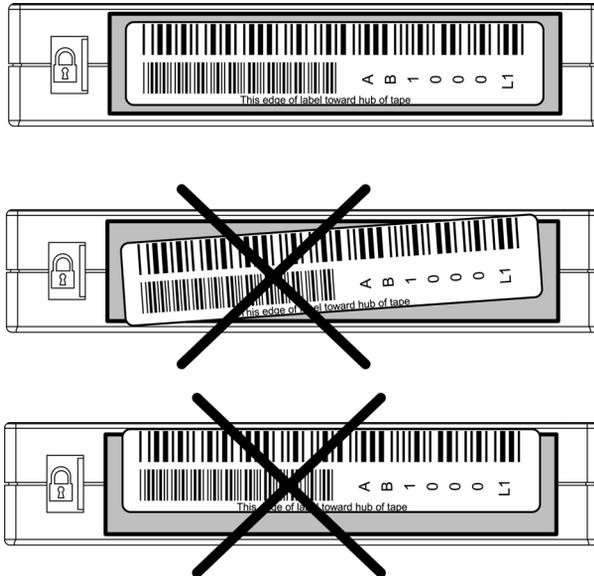


Abbildung 62: Richtiges Anbringen eines Ultrium-Strichcode-Etiketts

SDLT- und DLT-Etiketten

SDLT- und DLT-Bandkassetten besitzen auf der Vorderseite eine Halterung neben dem Schreibschutzschalter (siehe [Abbildung 63](#)). Schieben Sie das Strichcode-Etikett in diese Halterung.



Achtung: Bringen Sie keine Etiketten auf der Ober- oder Unterseite oder der Rückseite der Kassette an. Dies könnte zu einer Beschädigung der Kassette führen oder den zuverlässigen Betrieb beeinträchtigen.

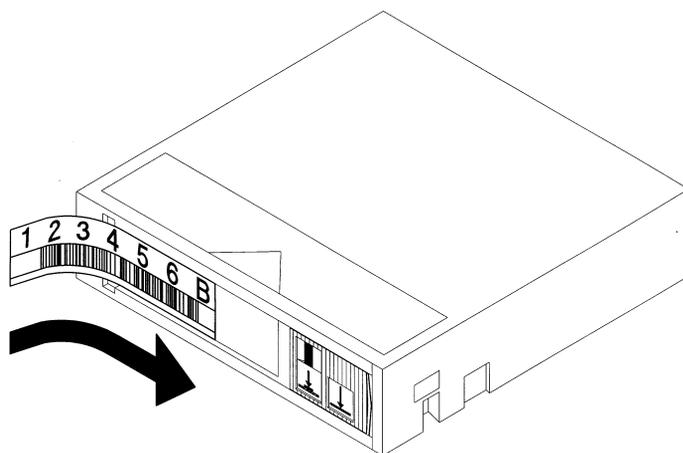


Abbildung 63: Anbringen eines Strichcode-Etiketts auf einer SDLT/DLT-Bandkassette

IDs auf Medienetiketten

Verwenden Sie die für die betreffende Laufwerkstechnologie geeigneten Strichcode-Etiketten. [Tabelle 9](#) enthält eine Liste der IDs, die sich am Ende der aus 7 oder 8 Zeichen bestehenden Strichcode-Etiketten für SDLT- und Ultrium-Kassetten befinden.



Achtung: Um sicherzustellen, dass Ihre Strichcodes den Qualitätsanforderungen von HP entsprechen, sollten Sie die Etiketten von einem zugelassenen Lieferanten beziehen und Strichcode-Etiketten keinesfalls selbst drucken. Weitere Informationen finden Sie auf dem Bestellformular, das der Library beiliegt, sowie im White Paper *Bar Code Label Requirements, Compatibility and Usage*, das auf <http://www.hp.com/support> verfügbar ist.

Tabelle 9: IDs auf Medienetiketten

Kassettentyp	Dichte	Etiketten-ID
DLT	40/80 GB	Nicht vorhanden, D, C oder E
SDLT	110/220 GB	S oder S1
SDLT	160/320 GB	S oder S2
Ultrium 230	100/200 GB	L1
Ultrium 460	200/400 GB	L2

Schnittstelle für Remote-Management

5

Viele der von der Gerätevorderseite aus durchgeführten Vorgänge können auch per Remote-Zugriff über die Schnittstelle für Remote-Management ausgeführt werden. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Übersicht](#), Seite 114
- [Verwenden der Schnittstelle für Remote-Management](#), Seite 115
- [Verwenden der Menüschnittflächen](#), Seite 118

Übersicht

Mit der Schnittstelle für Remote-Management können Sie Ihre automatisierte Tape Library von jedem Terminal aus überwachen und steuern, das eine Verbindung zu Ihrem Netzwerk oder zum Internet besitzt. Die Schnittstelle für Remote-Management verfügt über eine dedizierte, geschützte Internet-Site, die eine grafische Darstellung der Library enthält.

Öffnen Sie nach Herstellung einer Verbindung zur Library einen beliebigen Web-Browser, und geben Sie die IP-Adresse der Library ein.

Hinweis: Achten Sie darauf, dass die Einstellungen für den Proxy-Server in Ihrem Browser deaktiviert sind.

Der Zugriff auf diese Internet-Site kann wahlweise mit Microsoft Internet Explorer (3.0 oder höher) oder Netscape (3.0 oder höher) erfolgen. In der Schnittstelle für Remote-Management können Sie sich auf einen Blick über den Gesamtstatus der Library informieren und erhalten ein Bedienfeld zur Durchführung von Anpassungen und zur Anzeige von Details bis hinab zur Ebene der einzelnen Kassetten.

Um die Schnittstelle für Remote-Management verwenden zu können, benötigen Sie:

- Ein 10 BaseT Ethernet-Netzwerk
- Eine verfügbare IP-Adresse (Internet oder lokal)
- Einen Host-Computer mit COM-Schnittstelle (nur für die erstmalige Einrichtung und alternative Wartungsverfahren erforderlich)
- Einen Computer mit einem installierten Web-Browser, der Zugriff auf Ihr Netzwerk besitzt

Für die Schnittstelle für Remote-Management sind zwei Konfigurationen verfügbar:

- Weltweiter Zugriff über das Internet
- LAN-Zugriff

Um die Schnittstelle für Remote-Management zu konfigurieren, müssen Sie die IP-Adressen festlegen. (Informationen zum Festlegen von IP-Adressen finden Sie in „[Konfigurieren der Netzwerkeinstellungen](#)“ auf Seite 66.)



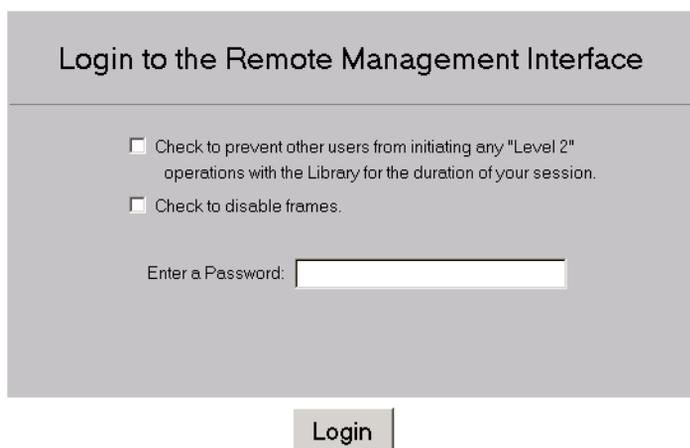
Achtung: Für einige Optionen der Schnittstelle für Remote-Management wird die Library offline geschaltet. Dieser aktive Modus kann zu Konflikten mit host-basierten Anwendungsprogrammen und dadurch zu Datenverlust führen. Stellen Sie sicher, dass die Library sich im Leerlaufmodus befindet, bevor Sie Remote-Operationen durchführen, durch die die Library offline geschaltet wird.

Verwenden der Schnittstelle für Remote-Management

Für den Fernzugriff auf Ihre Library muss diese sich im Bereitschaftsmodus befinden, um die Kommunikation mit der Schnittstelle für Remote-Management herzustellen. Falls der Zugriff auf das Gerät über den Browser nicht möglich ist, vergewissern Sie sich, dass die Library nicht lokal betrieben wird.

1. Geben Sie die IP-Adresse in das Adressfeld des Web-Browsers ein, und drücken Sie die **Eingabetaste**.

Der Browser baut die Verbindung zur Schnittstelle für Remote-Management auf und zeigt eine Anmelde-Aufforderung an.



The screenshot shows a web browser window with a grey background. At the top, the text "Login to the Remote Management Interface" is displayed. Below this, there are two unchecked checkboxes with the following text: "Check to prevent other users from initiating any 'Level 2' operations with the Library for the duration of your session." and "Check to disable frames." Below the checkboxes, there is a text input field with the label "Enter a Password:" and a "Login" button.

Abbildung 64: Anmeldebildschirm der Schnittstelle für Remote-Management

2. Geben Sie Ihr Kennwort der Ebene 1 oder 2 in das entsprechende Feld ein, und klicken Sie auf **Login**.

Hinweis: Die voreingestellten Kennwörter sind „1“ für Ebene 1 und „2“ für Ebene 2. Das Kennwort der Ebene 1 ermöglicht nur den Zugriff auf passive Funktionen, wie zum Beispiel die Anzeige des Library-Status. Verwenden Sie das Diagnoseprogramm *MSLUtil.exe* und die serielle Schnittstelle, um die Standardkennwörter zu ändern.

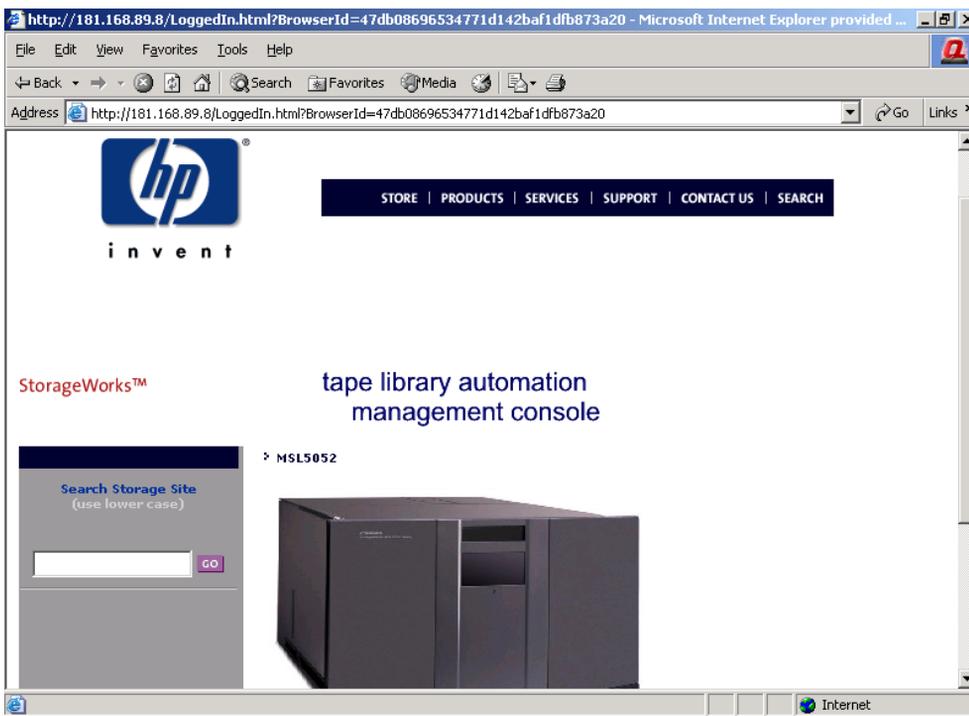


Abbildung 65: Hauptbildschirm der Schnittstelle für Remote-Management

3. Klicken Sie auf die Library, um den Bildschirm **Status** zu öffnen (siehe [Abbildung 66](#)).

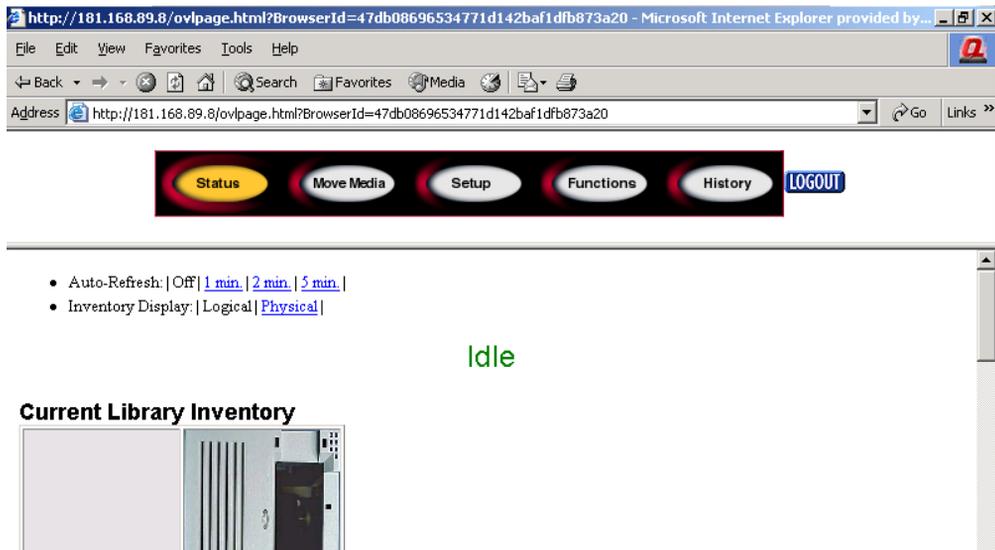


Abbildung 66: Bildschirm Status

Verwenden der Menüschaftflächen

Die Schnittstelle für Remote-Management besitzt folgende Menüschaftflächen:

- [Status](#)
- [Move Media \(Medien verschieben\)](#)
- [Setup](#)
- [Funktionen](#)
- [Verlauf](#)

Status

Klicken Sie auf die Schaltfläche **Status**, um eine Anzeige detaillierter Statusinformationen für die Library allgemein und für die einzelnen Laufwerke zu erhalten. Durch Blättern nach unten können Sie weitere Informationen anzeigen. Auf diesem Bildschirm können Sie zwei Browser-Einstellungen konfigurieren:

- **Auto refresh (Automatische Aktualisierung): aus / 1 min / 2 min / 5 min**

Diese Einstellung gewährleistet, dass im Browser der aktuelle Status der Library angezeigt wird.

- **Inventory Display (Bestandsanzeige): Logical / Physical (Logisch / Physisch)**

Mit dieser Einstellung können Sie die gewünschte Darstellungsart für die Library auswählen: Logisch (Laufwerke und Steckplätze sind separat gruppiert) oder physisch (Laufwerke und Steckplätze sind nach Library-Modul gruppiert).

Auf diesem Bildschirm sind die folgenden Informationen verfügbar:

- **Library Status (Library-Status)**
- **Drive Status** (Laufwerksstatus, Zusammenfassung)
- Der **vollständige Laufwerksstatus** ist über die Schaltfläche **Full Drive Status** verfügbar.

Move Media (Medien verschieben)



Achtung: Verschieben Sie keine Bänder, während die Anwendungssoftware der Library ausgeführt wird. Andernfalls können schwere Software-Fehler auftreten.

Mit dieser Schaltfläche können Sie eine ausgewählte Kassette zu einem Ziellaufwerk oder einem Kassettenfach verschieben.

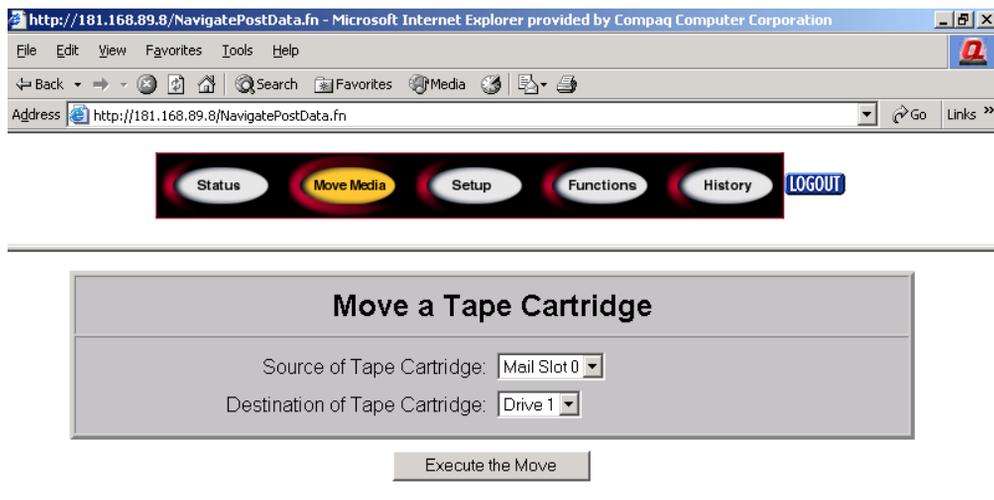


Abbildung 67: Bildschirm zum Verschieben von Medien

1. Legen Sie das Ausgangsfach und das Ziel fest.
2. Klicken Sie auf **Execute the Move** (Verschieben durchführen).

Ein Warnbildschirm macht darauf aufmerksam, dass bei Auswahl von **Confirm** (Bestätigen) die Library für die Dauer der Medienoperation offline geschaltet wird. Nach dem das Verschieben abgeschlossen ist, wird eine entsprechende Meldung angezeigt.

Setup

Durch Klicken auf **Setup** erhalten Sie den Zugriff auf die Schaltflächen- und Browser-Steuerungen zum Konfigurieren der Library-, SCSI- und Laufwerkseinstellungen, die auch im Bereich **Menu > Edit Options** des GUI-Touchscreens der Tape Library verfügbar sind.

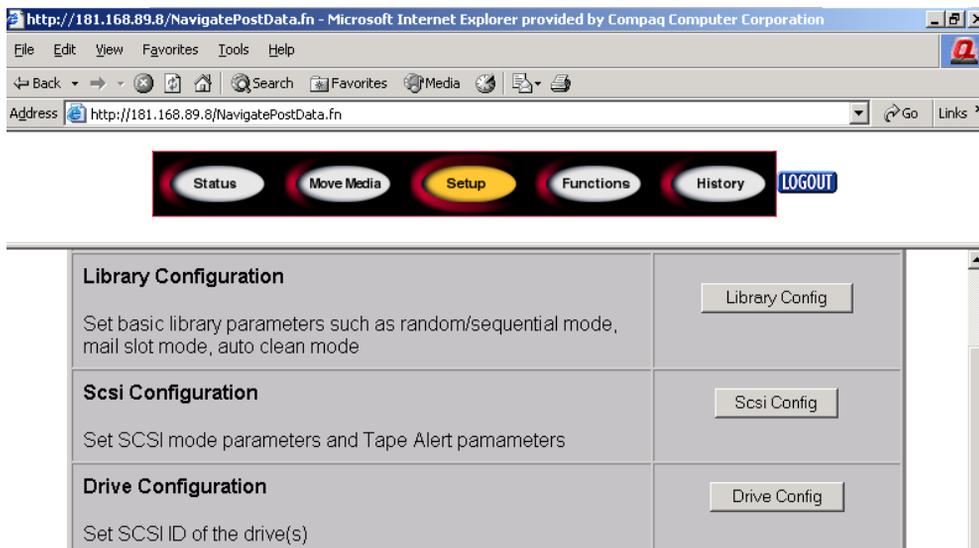


Abbildung 68: Setup-Bildschirm

Library-Konfiguration

Klicken Sie auf **Library Config**, um die grundlegenden Library-Parameter festzulegen.

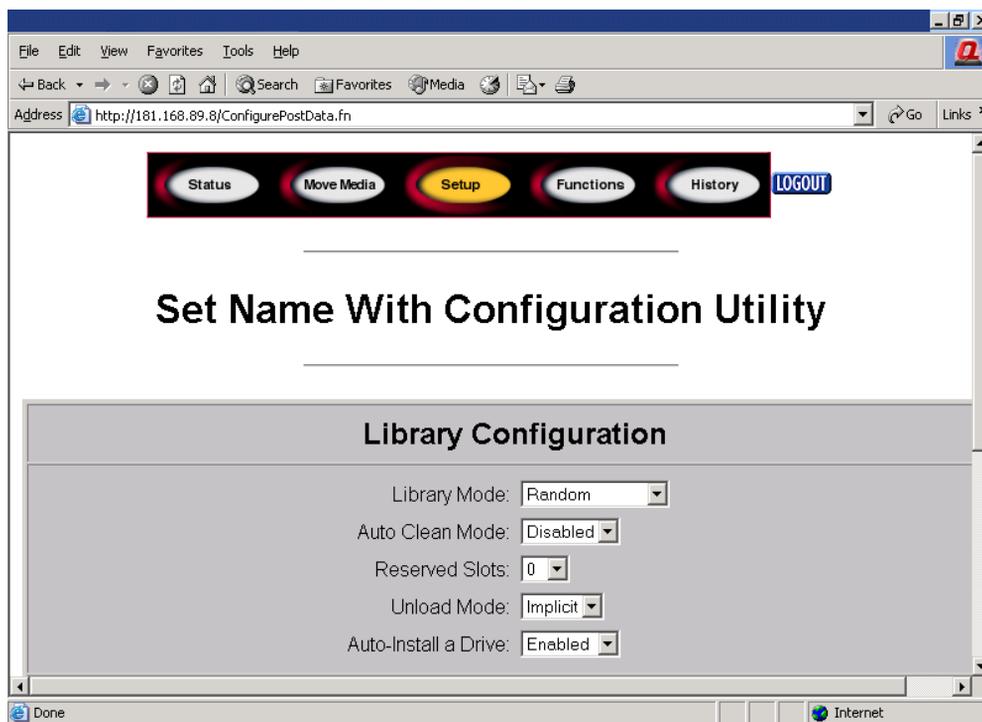


Abbildung 69: Bildschirm zur Library-Konfiguration

SCSI-Konfiguration

Klicken Sie auf **SCSI Config**, um Zugriff auf die Parameter für den SCSI-Modus und für die Bandwarnung zu erhalten.

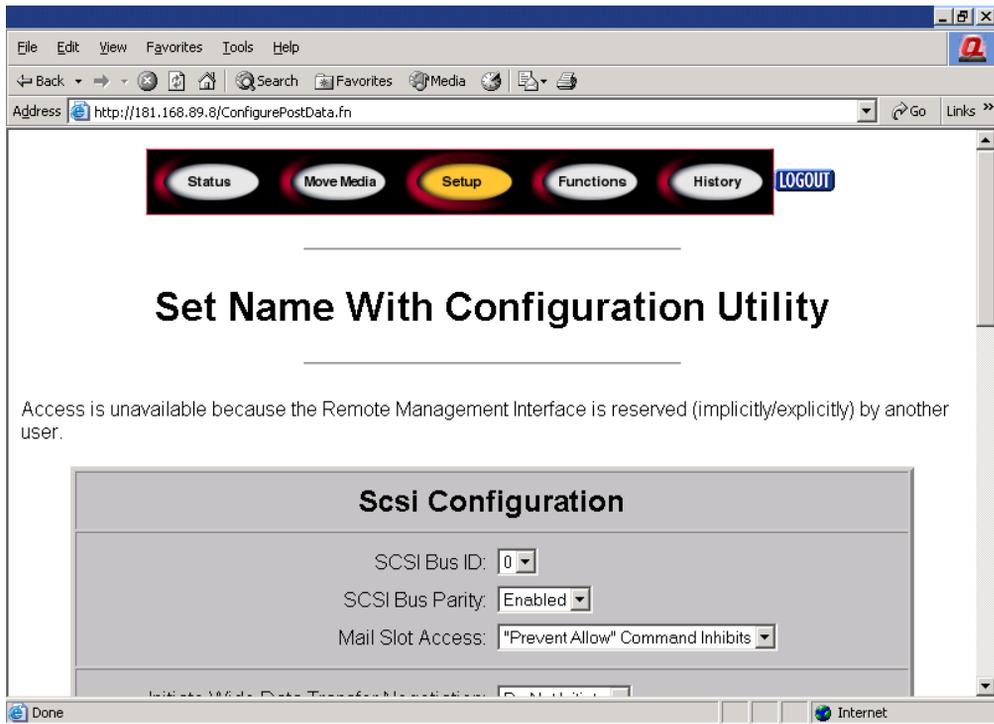


Abbildung 70: Bildschirm zur SCSI-Konfiguration

Laufwerkskonfiguration

Klicken Sie auf **Drive Config**, um die SCSI-IDs der Laufwerke festzulegen.

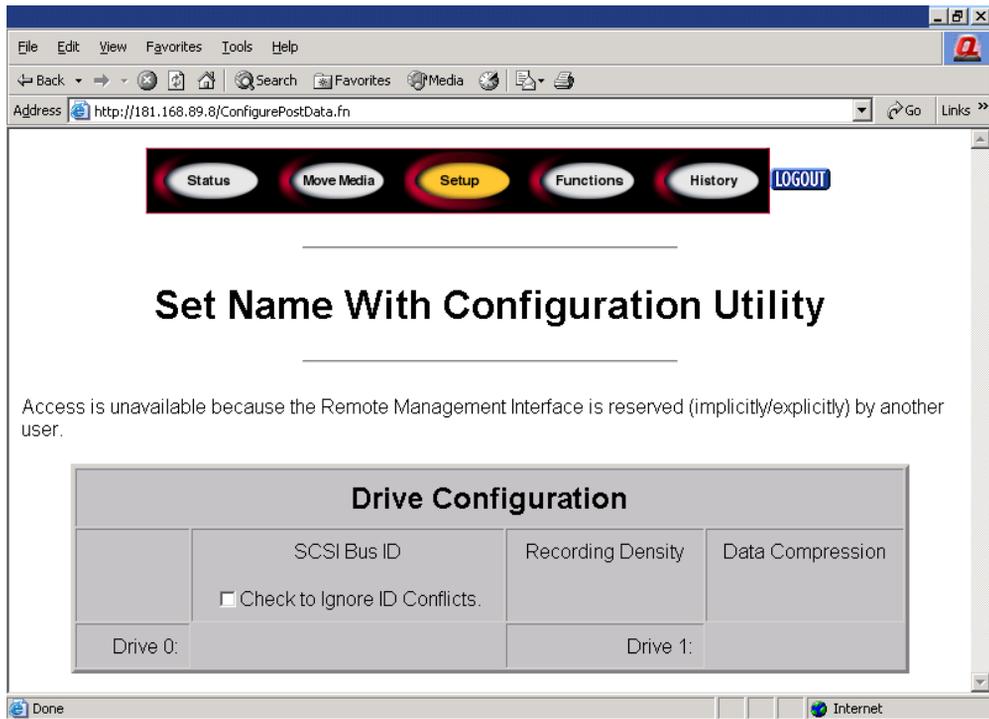


Abbildung 71: Bildschirm zur Laufwerkskonfiguration

Funktionen

Die Seiten **Functions** enthalten Schaltflächen- und Browser-Steuerungselemente auswählbarer Dateien.

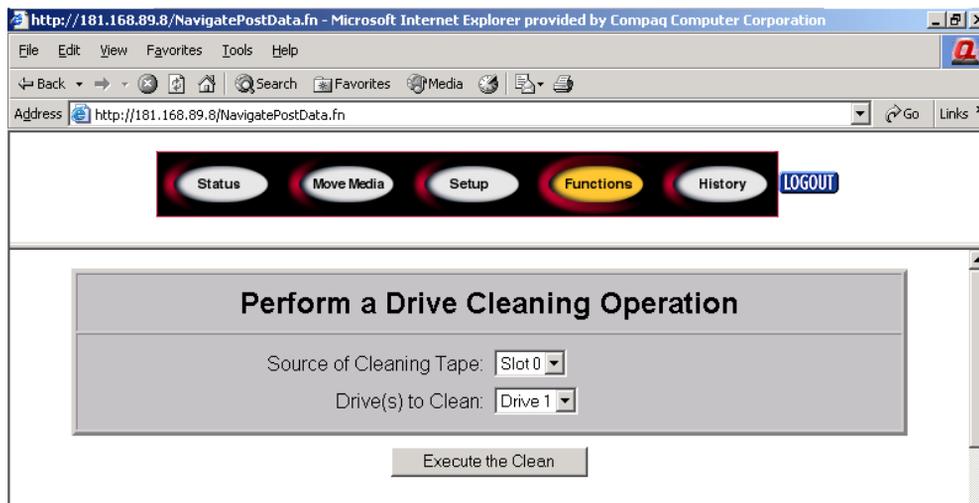


Abbildung 72: Funktionsbildschirm

Durch Blättern nach unten erhalten Sie weitere Dialogfelder für die folgenden Funktionen:

- **Reinigen des Bandlaufwerks**
- **Zeitgesteuertes oder freies Durchführen von Diagnosefunktionen für die Library**
- **Flash-Betrieb der Library**
- **Zurücksetzen der Library**

Verlauf

Klicken Sie auf **History** (Verlauf), um eine Liste von Dateien zu erhalten, die angezeigt oder heruntergeladen werden können. Weitere Menüs erhalten Sie, wenn Sie nach unten blättern.

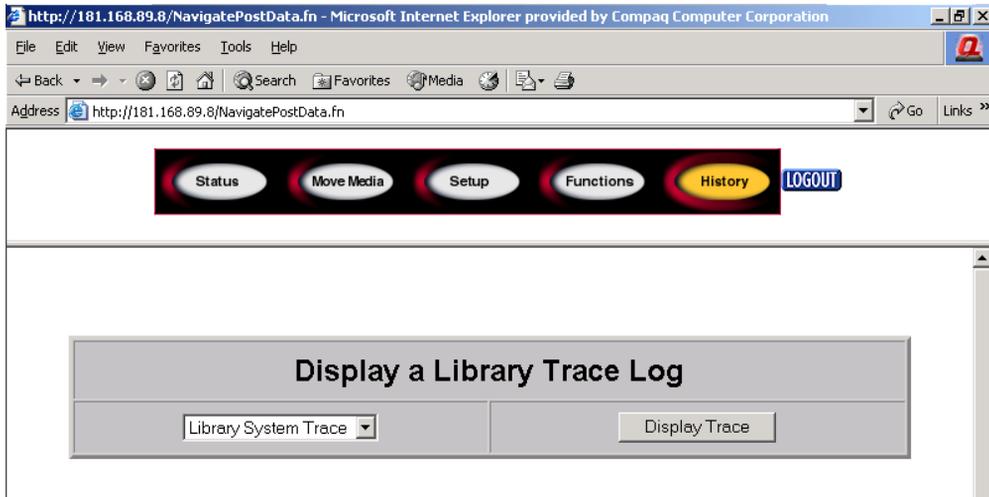


Abbildung 73: Verlaufs Bildschirm

Nach der Auswahl einer Datei wird das Fenster **Save As** (Speichern unter) angezeigt, in dem Sie einen Speicherort im Netzwerk für das Herunterladen angeben können. Wenn Sie **Display Trace** (Überwachung anzeigen) auswählen, wird das Protokoll im Browser angezeigt.

Wartung



In diesem Kapitel werden folgende Verfahren beschrieben:

- [Verwenden von Library Maintenance Menu \(Wartungsmenü\)](#), Seite 128
- [Pflegen von Bandkassetten](#), Seite 130
- [Verwenden einer Reinigungskassette](#), Seite 134
- [Austauschen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach](#), Seite 138
- [Aktualisieren der Firmware](#), Seite 140

Verwenden von Library Maintenance Menu (Wartungsmenü)

Das Library-Wartungsmenü ermöglicht die Durchführung der Systempflege. Zum Öffnen des Menüs wählen Sie im GUI-Touchscreen **Menu** (Menü) > **Utilities** (Dienstprogramme) > **Maintenance** (Wartung). [Tabelle 10](#) enthält eine Liste der verfügbaren Optionen.

Tabelle 10: Maintenance Menu (Wartungsmenü)

Option	Beschreibung
Clean Drive (Laufwerk reinigen)	Diese Funktion dient zum Reinigen eines Laufwerks. Hierzu wählen Sie das zu reinigende Laufwerk und das Fach oder Mail-Fach aus, in dem sich die Reinigungskassette befindet.
Replace Drive (Laufwerk ersetzen)	Diese Funktion dient zum Deaktivieren eines Laufwerks, bevor dieses ausgebaut wird.
Drive Format (Laufwerksformat)	Diese Funktion dient zum Formatieren eines Bands, nachdem die Dichte und die Komprimierungsrate ausgewählt wurden.
Park Drives (Laufwerke parken)	Diese Funktion dient zum Parken aller Laufwerke vor dem Transport der Library.
Set User Defaults (Benutzerdefinierte Werte vorgeben)	Ermöglicht das Zurücksetzen der Library auf deren Firmware-Standardinstellungen.
Force Reconfiguration (Neukonfiguration erzwingen)	Erzwingt eine Neukonfigurierung der Library auf der Basis aktueller oder neuer SCSI-Elemente.
Reboot Library (Library neu starten)	Führt einen Neustart der Library durch.

Tabelle 10: Maintenance Menu (Wartungsmenü)

Option	Beschreibung
Flash Drive From Tape (Flashing des Laufwerks von Band durchführen)	Ermöglicht den Firmware-Download von einem ausgewählten Band oder einem ausgewählten Laufwerk.
Flash Drive From SCSI (Flashing des Laufwerks über SCSI durchführen)	Bereitet DLT-Laufwerke für eine Aktualisierung der SCSI-Firmware vor.
Eject Tape From Drive (Band aus Laufwerk auswerfen)	<p>Beendet alle laufenden Operationen im ausgewählten Laufwerk und versucht, die Kassette auszuwerfen.</p> <hr/> <p>Hinweis: Diese Funktion sollte nur im Notfall verwendet werden, wenn das Auswerfen einer Kassette aus einem Laufwerk auf andere Arten nicht mehr möglich ist.</p> <hr/>

Pflegen von Bandkassetten

Hinweis: Neben dem vorliegenden Abschnitt finden Sie weitere Informationen auch in der Dokumentation der betreffenden Medien.

Machen Sie es sich zur Gewohnheit, Ihre Bandkassetten beim Laden oder Entnehmen aus der Library einer Sichtkontrolle zu unterziehen. Diese Prüfung nimmt nur wenig Zeit in Anspruch, reduziert jedoch das Risiko von Betriebsausfällen und Laufwerksfehlern und trägt zur Gewährleistung einer störungsfreien Datensicherung bei.

Wiederholte Laufwerksfehler können ein Anzeichen für defekte Bänder sein. Das Prüfen und Austauschen von Bändern ist erforderlich, wenn diese heruntergefallen oder beschädigt sind oder in einem defekten Laufwerk verwendet wurden. So stellen Sie fest, ob die Bänder beschädigt sind:

- Schütteln Sie die Bandkassette vorsichtig. Achten Sie dabei auf Geräusche, die auf lose Teile im Inneren der Kassette hindeuten.
- Untersuchen Sie die Bandkassette auf erkennbare Risse oder sonstige Schäden. Schauen Sie nach, ob Teile gebrochen sind oder fehlen.



Achtung: Beschädigte Bandkassetten müssen immer entsorgt werden. Falls eine fehlerhafte Bandkassette in ein Bandlaufwerk eingelegt wird, kann dieses beschädigt werden und muss dann unter Umständen ersetzt werden.

Verwenden Sie Kassetten in den folgenden Fällen *nicht*:

- Wenn das Band oder die Bandführung mit bloßen Fingern berührt wurden. Dadurch könnte Fett auf die Schreib-/Leseköpfe gelangen.
- Wenn die Kassette oben, unten, an den Seiten oder auf der Rückseite mit Etiketten versehen wurde. Bringen Sie Etiketten ausschließlich an der dafür vorgesehenen Halterung oder Vertiefung an.
- Wenn mehrere Etiketten auf der Kassette angebracht sind. Zusätzliche Etiketten können dazu führen, dass die Kassette im Bandlaufwerk stecken bleibt.

Ultrium-Kassetten



Achtung: Löschen Sie Ultrium formatierte Kassetten nicht mit Magnetlöschern. Dadurch würden die vorausgezeichneten Servo-Informationen gelöscht und die Kassetten würden unbrauchbar.

DLT- und SDLT-Kassetten

Neben der auf Seite Seite 130 beschriebenen allgemeinen Prüfung können Sie bei DLT- oder SDLT-Bändern anhand der folgenden Maßnahmen feststellen, ob Schäden vorliegen:

- Vergewissern Sie sich, dass sich der federgespannte Wickelkern (② in [Abbildung 74](#) auf Seite 132) mittig in der kreisförmigen Öffnung auf der Unterseite der Bandkassette befindet.
- Drücken Sie vorsichtig auf den Wickelkern und vergewissern Sie sich, dass er in seine Ausgangsposition zurückgeht.
- Führen Sie eine Sichtprüfung des Bands durch, um festzustellen, ob die Bandführung gebrochen, versetzt oder falsch ausgerichtet ist (① in [Abbildung 74](#) auf Seite 132 und [Abbildung 76](#) auf Seite 133). Falls am Ende der Bandführung keine ordnungsgemäße Schleife vorhanden ist, kann die Bandführung vom Laufwerk unter Umständen nicht eingezogen oder ausgeworfen werden. Die Verwendung einer eingezogenen Bandführung kann zur Beschädigung des Laufwerks führen.

Prüfen Sie die Kassette außerdem auf folgende defekte Bandführungen (siehe [Abbildung 75](#) auf Seite 133):

- Eingezogene Bandführungen – die Bandführung ist vollständig in die Kassette aufgerollt. In diesem Fall ist keine Schleife vorhanden, die von vom Bandführungssystem aufgenommen werden kann.
- Gerissene Bandführungsschleifen – Die Schleife ist gerissen, so dass eine Öffnung entsteht und das Bandführungssystem die Schleife nicht aufnehmen und das Band nicht in das Laufwerk transportiert werden kann.
- Gewellte Bandführungsschleifen – Die Schleife steckt fest, und die Kassettenführung kann nicht in das Laufwerk abgespult werden. Wenn das Bandführungssystem in die Schleife der Kassettenführung eingreift, kann sich diese lösen und in das Laufwerk gezogen werden, was zu einer Beschädigung führt.

So prüfen Sie die Position der Bandführung:

Drücken Sie den Freigaberiegel hinein (❸ in [Abbildung 74](#) auf Seite 132), um die Klappe der Kassette zu entriegeln. Drücken Sie dabei gleichzeitig den Riegel nach unten, um die Klappe zu öffnen. Berühren Sie nach dem Öffnen der Klappe das Band nicht. Kontrollieren Sie die richtige Position der Bandführung (❶ in [Abbildung 74](#) auf Seite 132 und [Abbildung 76](#) auf Seite 133).

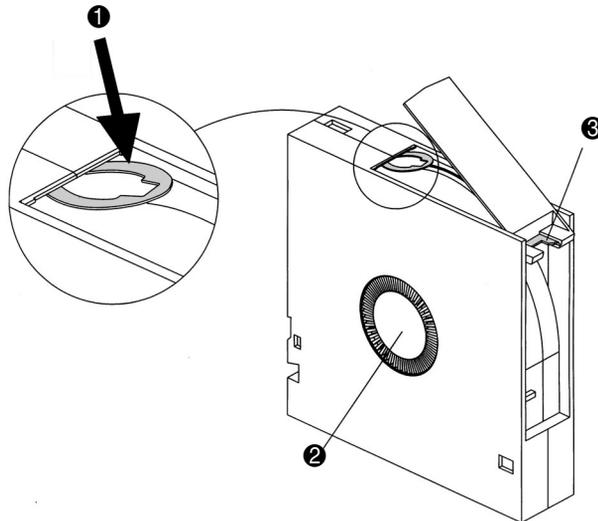


Abbildung 74: DLT-Bandführung in richtiger Position, Wickelkern und Freigaberiegel

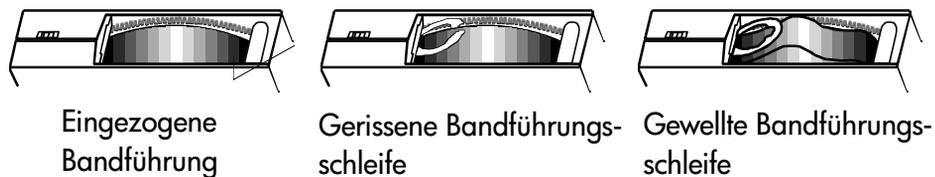


Abbildung 75: Defekte DLT-Bandführungen

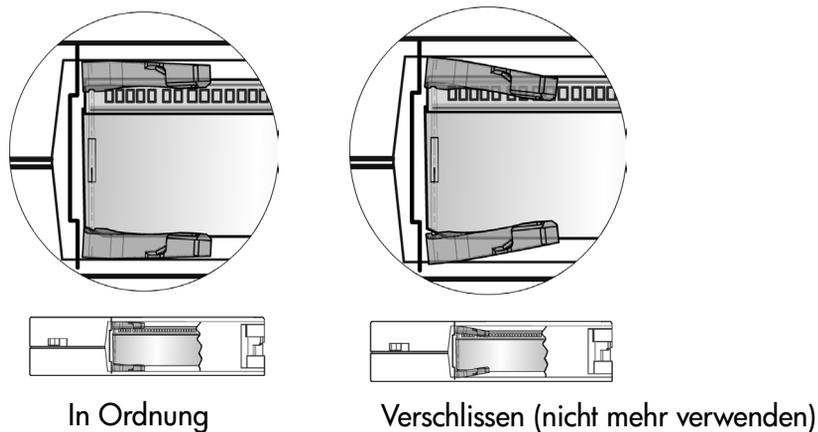


Abbildung 76: SDLT-Spangenführungen

Verwenden einer Reinigungskassette

Verwenden Sie zum Reinigen von Bandlaufwerken in der HP StorageWorks MSL Serie Tape Library die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) des Bereichs **Utilities** (Dienstprogramme) im Bedienfeld auf der Vorderseite.



Achtung: Verwenden Sie die Option **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) nur, wenn die im Bedienfeld der Library eine Meldung angezeigt wird, die darüber informiert, dass ein Bandlaufwerk gereinigt werden muss. Übertriebenes, nicht erforderliches Reinigen kann die Bandlaufwerke beschädigen.



Achtung: Ultrium- und SDLT/DLT-Bandlaufwerke erfordern spezielle Reinigungskassetten und speziell für die betreffende Laufwerkstechnologie formatierte Datenkassetten. Zur Vermeidung von Beschädigungen am Bandlaufwerk müssen unbedingt geeignete Reinigungskassetten und ordnungsgemäß formatierte Datenkassetten verwendet werden. Aktuelle Informationen zur Kompatibilität und Verfügbarkeit erhalten Sie bei einem HP Partner.

Hinweis: Die Backup-Anwendungssoftware muss mit der automatischen Reinigungsfunktion kompatibel sein, damit Robotik-Befehlskonflikte vermieden werden.

Hinweis: HP unterstützt keinen vorbeugenden automatischen Reinigungsbetrieb.

Da die Reinigungskassette einen Abrieb verursacht, sollten Sie diese nur verwenden, wenn im Bedienfeld auf der Vorderseite die Meldung „**Use Cleaner**“ (Reinigungskassette verwenden) angezeigt wird. Es gibt drei Möglichkeiten, die Reinigung der installierten Bandlaufwerke zu organisieren:

- Automatisch über die Anwendungssoftware.
- Automatisch durch Aktivieren von **Auto Clean Mode** (Automatischer Reinigungsmodus).
- Manuell durch Auswahl der Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) im Bedienfeld auf der Vorderseite.

Automatisches Verwenden einer Reinigungskassette

Sie können die Library so konfigurieren, dass sie die Reinigungskassette bei Bedarf automatisch verwendet. Sobald ein Bandlaufwerk, das gereinigt werden muss, einen Entladevorgang abgeschlossen hat, sendet das Bandlaufwerk eine Reinigungsanforderung an die Library. Dadurch wird ein automatischer Reinigungsvorgang aktiviert, falls ein Fach für die Reinigungskassette reserviert, im Menü **Library Options** (Library-Optionen) der **Auto Clean Mode** (Automatischer Reinigungsmodus) ausgewählt und eine Reinigungskassette der entsprechenden Kassettentechnologie eingelegt wurde.

Gehen Sie wie folgt vor, um die Library für die Verwendung des automatischen Reinigungsmodus zu konfigurieren:

1. Reservieren Sie ein Fach für die Reinigungskassette. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Einrichten eines reservierten Faches](#)“ auf Seite 60.)
2. Aktivieren Sie den automatischen Reinigungsmodus. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Bildschirme und Optionen im Bedienfeld der Library](#)“ auf Seite 75.)

Manuelles Verwenden einer Reinigungskassette

Eine Reinigungskassette kann an einem von drei Orten eingelegt und von dort verwendet werden.

- Mail-Fach – Dieser Ort hat gegenüber einem Datenkassettenfach oder dem Reservieren eines Reinigungskassettenfachs den Vorteil, dass Sie kein Magazin entnehmen müssen.
- Bandkassettenfach – Um die Reinigungskassette von diesen Ort zu verwenden, müssen Sie zunächst ein Magazin entnehmen, um eine Reinigungskassette in das Bandkassettenfach einzulegen. Nach dem Reinigungsvorgang muss die Reinigungskassette wieder entnommen werden.
- Reinigungsfach – Um die Reinigungskassette von diesen Ort zu verwenden, ist die Reservierung von mindestens einem Bandkassettenfach erforderlich, das ausschließlich von einer Reinigungskassette genutzt wird. Der Vorteil dieser Methode besteht darin, dass die Reinigungskassette in der Library bleiben kann und stets zur Verfügung steht. Sie muss nur in die Hand genommen werden, wenn sie abgenutzt ist und durch eine neue ersetzt werden muss. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Einrichten eines reservierten Faches](#)“ auf Seite 60.)

Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Mail-Fach

1. Setzen Sie eine Reinigungskassette in ein Mail-Fach ein (siehe „[Verwenden der Mail-Fächer \(nur linke Magazine\)](#)“ auf Seite 107).
2. Wählen Sie die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) im Bedienfeld auf der Vorderseite.
3. Wählen Sie **Source** (Quelle) und anschließend im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) die Option **Mail Slot** (Mail-Fach).
4. Wählen Sie **Cleaning** (Reinigen). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das zu reinigende Laufwerk bezeichnet, drücken Sie im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf **Drive** (Laufwerk), um die Liste der verfügbaren Bandlaufwerke zu durchsuchen. Sie können auch die Nummer des Bandlaufwerks direkt über die **Zifferntasten** eingeben.
5. Wenn Sie die richtigen Eingaben für die Quelle und das Ziel vorgenommen haben, dann wählen Sie die Option **Execute Clean** (Reinigung ausführen).
6. Wenn der Reinigungszyklus abgeschlossen ist, wird die Reinigungskassette von der Library in ein Mail-Fach zurückgelegt. Um die Reinigungskassette zu entnehmen, wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Mail Slot Access** (Mail-Fach-Zugriff).

Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Bandkassettenfach

1. Legen Sie eine Reinigungskassette in ein entsprechendes Bandkassettenfach (beispielsweise Fach 0) ein. Siehe „[Verwenden der Mail-Fächer \(nur linke Magazine\)](#)“ auf Seite 107.
2. Wählen Sie die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) im Bedienfeld auf der Vorderseite.
3. Wählen Sie **Source** (Quelle). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das Fach bezeichnet, in dem sich die Reinigungskassette befindet, drücken Sie im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) auf **Slot** (Fach) um die verfügbaren Kassettenfächer zu durchsuchen. Sie können auch die Fachnummer direkt über die **Zifferntasten** eingeben.

4. Wählen Sie **Cleaning** (Reinigen). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das zu reinigende Laufwerk bezeichnet, drücken Sie im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf **Drive** (Laufwerk), um die Liste der verfügbaren Bandlaufwerke zu durchsuchen. Sie können auch die Nummer des Bandlaufwerks direkt über die **Zifferntasten** eingeben.
5. Wenn Sie die richtigen Eingaben für die Quelle und das Ziel vorgenommen haben, dann wählen Sie die Option **Execute Clean** (Reinigung ausführen).
6. Wenn der Reinigungsvorgang abgeschlossen ist, wird die Reinigungskassette von der Library in das entsprechende Bandkassettenfach zurückgelegt. Um die Reinigungskassette zu entnehmen, wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff).

Verwenden einer Reinigungskassette aus einem Reinigungsfach

1. Reservieren Sie ein Fach für die Reinigungsbandkassette. (Weitere Informationen finden Sie im Abschnitt „[Einrichten eines reservierten Faches](#)“ auf Seite 60.)
2. Legen Sie eine Reinigungskassette in das reservierte Fach ein.
3. Wählen Sie die Menüoption **Clean Drive** (Laufwerk reinigen) im Untermenü **Maintenance** (Wartung) im Bedienfeld auf der Vorderseite. Beachten Sie, dass im Fenster **Source** (Quelle) als Standardeinstellung das Reinigungsfach (**Cln'g Slot 0**) angezeigt wird.
4. Wählen Sie **Cleaning** (Reinigen). Falls der standardmäßig vorgegebene Eintrag nicht das zu reinigende Laufwerk bezeichnet, drücken Sie im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) auf **Drive** (Laufwerk), um die Liste der verfügbaren Bandlaufwerke zu durchsuchen. Sie können auch die Nummer des Bandlaufwerks direkt über die **Zifferntasten** eingeben.
5. Wählen Sie **Execute Clean** (Reinigung ausführen), wenn das richtige Ziel eingegeben ist.
6. Wenn der Reinigungszyklus abgeschlossen ist, wird die Reinigungskassette von der Library in das Reinigungskassettenfach (**Cln'g Slot 0**) zurückgelegt. Um die Reinigungskassette zu entnehmen, wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff).

Austauschen einer Reinigungskassette in einem reservierten Fach

Wenn die Verschleißgrenze der Reinigungskassette erreicht ist, wird im Bedienfeld auf der Vorderseite eine entsprechende Meldung angezeigt. Überprüfen Sie den Bildschirm **Status** der Library, um sicherzustellen, dass die Reinigungskassette aus dem Laufwerk in das reservierte Fach entladen wurde. Ist dies nicht der Fall, werfen Sie die Kassette mit der Menüoption **Move Media** (Medien verschieben) auf dem Bildschirm **Status** der Library aus.

Hinweis: Eine Reinigungskassette kann über ein rechtes Magazin oder ein Mail-Fach in einem linken Magazin entnommen und ausgetauscht werden.

Austauschen einer Reinigungskassette in einem rechten Magazin

1. Wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Magazine Access** (Magazinzugriff).
2. Entnehmen Sie das entsprechende rechte Magazin aus der Library.
3. Entnehmen Sie die abgenutzte Reinigungskassette aus dem letzten Bandkassettenfach. Beschriften Sie die Kassette mit **ABGENUTZT**, und entsorgen Sie die Kassette ordnungsgemäß.
4. Legen Sie eine neue Reinigungskassette in das letzte Bandkassettenfach des Magazins ein.
5. Setzen Sie das entsprechende rechte Magazin wieder ein.

Austauschen einer Reinigungskassette in einem Mail-Fach

1. Wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Move Media** (Medien verschieben).
2. Wählen Sie **Source** (Quelle) und anschließend im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) die Option **Cleaning Slot** (Reinigungsfach).
3. Wählen Sie **Destination** (Ziel) und anschließend im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) die Option **Mail Slot** (Mail-Fach).
4. Wählen Sie **Execute Move** (Verschieben ausführen), um die Reinigungskassette in ein Mail-Fach abzulegen.
5. Sobald der Vorgang abgeschlossen ist, drücken Sie die Taste **Back** (Zurück), um wieder zur Standardanzeige im Bedienfeld auf der Vorderseite zurückzukehren.
6. Wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Mail Slot Access** (Mail-Fach-Zugriff), und entnehmen Sie anschließend die abgenutzte Reinigungskassette. Beschriften Sie die Kassette mit ABGENUTZT, und entsorgen Sie die Kassette ordnungsgemäß.
7. Legen Sie eine Reinigungskassette in ein Mail-Fach ein.
8. Wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Menüoption **Move Media** (Medien verschieben).
9. Wählen Sie **Source** (Quelle) und anschließend im Feld **Source Element Type** (Quell-Elementtyp) die Option **Mail Slot** (Mail-Fach).
10. Wählen Sie **Destination** (Ziel) und anschließend im Feld **Destination Element Type** (Ziel-Elementtyp) die Option **Cleaning Slot** (Reinigungsfach).
11. Wählen Sie **Execute Move** (Verschieben ausführen), um die neue Reinigungskassette in einem Mail-Fach abzulegen.

Aktualisieren der Firmware

Hinweis: Erstellen Sie vor dem Aktualisieren der Firmware ein Support-Ticket mit dem Dienstprogramm HP StorageWorks Library & Tape Tools (siehe Seite 194). Die dabei erzeugten Informationen können Ihren Service-Anbieter bei der Behebung möglicher Probleme unterstützen, die eine Firmware-Aktualisierung erforderlich gemacht haben.

Bei MSL Serie Tape Libraries kann die Firmware im Flash-Verfahren mit den HP StorageWorks Library and Tape Tools (L&TT), der Schnittstelle für Remote Management oder dem Dienstprogramm MSLUtil.exe und einem Diagnosekabel aktualisiert werden.

Prüfen der Firmware-Version

Prüfen Sie vor dem Herunterladen einer neuen Firmware die aktuellen Firmware-Versionen, und vergleichen Sie diese mit den neuesten verfügbaren Versionen unter <http://www.hp.com/support> oder über L&TT. Sie können die aktuellen Firmware-Versionen über den GUI-Touchscreen ermitteln. Wählen Sie **Menu > View System Data > Library Info**.

Verwenden der Schnittstelle für Remote Management

Zur Firmware-Aktualisierung über die Schnittstelle für Remote Management benötigen Sie eine LAN-Verbindung zur Library oder eine Ethernet-Verbindung ins World Wide Web.

1. Melden Sie sich an die Schnittstelle für Remote Management an.

Hinweis: Weitere Informationen zum Einrichten und Verwenden der Schnittstelle für Remote Management finden Sie im Abschnitt „[Schnittstelle für Remote-Management](#)“ auf Seite 113.

2. Klicken Sie auf **Functions** (Funktionen).
3. Blättern Sie nach unten zum Eintrag **Library Flash Operation** (Flash-Betrieb der Library).



Abbildung 77: Firmware-Aktualisierung über die Schnittstelle für Remote Management

4. Wählen Sie **Flash Library from Remote File** (Library Flash von Remote-Datei) oder **Flash Library from Local File** (Library Flash von lokaler Datei).

Hinweis: Bei der Auswahl von **Flash Library from Local File**, muss die *.bin-Datei in das Verzeichnis /upload kopiert werden, dass sich auf der Library an der IP-Adresse/upload befindet.

5. Klicken Sie auf **Start the Flash** (Flash starten) Die Library-Firmware wird automatisch aktualisiert.
6. Die Tape Library wird neu gestartet. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware-Version erfolgreich aktualisiert wurde. Wählen Sie dazu im Bereich **View System Data** (Systemdaten anzeigen) die Schaltfläche **Library Info**, um die **Firmware Revision** (Firmware-Version) anzuzeigen.

Verwenden der HP StorageWorks Library & Tape Tools

HP StorageWorks Library & Tape Tools sind möglicherweise bereits auf dem Host installiert. Andernfalls können Sie dieses Dienstprogramm von <http://www.hp.com/support/tapetools> herunterladen.

Das Dienstprogramm enthält eine Online-Hilfe und Anleitungen.

Verwenden einer seriellen Verbindung

Zur Firmware-Aktualisierung mit dem Dienstprogramm *MSLUtil.exe* benötigen Sie:

- *MSLUtil.exe* und die entsprechende Firmware-Version, die auf der HP Website <http://www.hp.com/support> zum Herunterladen zur Verfügung stehen.
- Kabelsatz, Seriell RJ11 an DB9
- PC mit freier serieller Schnittstelle

Verfahren zur Flash-Aktualisierung der Firmware

1. Installieren Sie das Dienstprogramm *MSLUtil.exe* auf dem PC.
2. Kopieren Sie das Firmware-Image (*.bin) in das Verzeichnis, in dem das Programm *MSLUtil.exe* installiert wurde.
3. Verbinden Sie die Library-Diagnoseschnittstelle über den mitgelieferten Kabelsatz mit dem PC.
4. Starten Sie das Dienstprogramm *MSLUtil.exe*.
5. Klicken Sie auf **Connect** (Verbinden), wählen Sie die serielle Schnittstelle aus, an die der Kabelsatz angeschlossen ist, und klicken Sie dann auf **OK**.
6. Klicken Sie auf **Download** (Herunterladen) > **Browse** (Durchsuchen). Wechseln Sie in das Verzeichnis, in dem sich das Firmware-Image *.bin befindet.

7. Klicken Sie auf **OK**. Die Library-Firmware wird automatisch aktualisiert.

Hinweis: Sollte die Flash-Programmierung nicht vollständig ausgeführt werden, wählen Sie im Fenster **Connect** (Verbinden) eine niedrigere Baud-Rate aus, und wiederholen Sie dann den Vorgang.

8. Die Tape Library wird neu gestartet. Vergewissern Sie sich, dass die Firmware-Version erfolgreich aktualisiert wurde. Wählen Sie dazu im Bereich **View System Data** (Systemdaten anzeigen) die Schaltfläche **Library Info**, um die **Firmware Revision** (Firmware-Version) anzuzeigen.

Fehlerbeseitigung



In diesem Kapitel wird die Erkennung und Behebung von Problemen beschrieben, die zu Fehlfunktionen einer HP StorageWorks MSL Serie Tape Library führen können. Dieses Kapitel enthält folgende Abschnitte:

- [Erkennen von Plattformproblemen](#), Seite 146
- [Durchführen der Fehlerkorrektur](#), Seite 147
- [Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen](#), Seite 188
- [Verwenden von Diagnoseprogrammen](#), Seite 194
- [Durchführen von Diagnosetests der Tape Library](#), Seite 195

Erkennen von Plattformproblemen

Eine nicht ordnungsgemäße Installation und Konfiguration kann zu Plattformproblemen führen. In diesem Fall funktioniert die Library scheinbar normal, es können jedoch keine Daten ausgetauscht werden oder die Leistung ist schlecht. Möglicherweise wird auch ein Fehlercode auf dem GUI-Touchscreen angezeigt. Um einen Fehler in diesem Problembereich zu identifizieren, müssen Sie Ihre Installation und Konfiguration überprüfen. Informationen zur ordnungsgemäßen Installation und Konfiguration der Tape Library finden Sie in Kapitel 2, „[Installation](#)“, ab Seite 39.

Die allgemeinen Laufwerksfehler haben ihre Ursache in der Regel in einer fehlerhaften Kommunikation zwischen dem Prozessor der Library und einem Laufwerksprozessor, in Interaktionsproblemen zwischen Laufwerk und Band oder in einer mechanischen Fehlfunktion in der Library. Sowohl bei Plattformproblemen als auch bei allgemeinen Bandlaufwerksfehlern wird auf dem GUI-Touchscreen eine Fehlermeldung und ein Fehlersymptomcode (FSC) angezeigt. Verwenden Sie den FSC, um Ihren Servicepartner über Fehler zu informieren. In einigen Fällen können Sie den FSC auch verwenden, um ein geeignetes Korrekturverfahren zu bestimmen.

Der ordnungsgemäße Betrieb der Tape Library hängt von mehreren anderen Komponenten ab. Fehler, die scheinbar von der Library verursacht wurden, sind oft auf Probleme des Hosts, der Netzwerkverkabelung oder der Anwendungssoftware zurückzuführen. Schließen Sie bei der Fehlerbeseitigung zunächst diese Komponenten aus.

Nach dem Einbau zusätzlicher Laufwerke oder Fächer in die Library muss unter Umständen die Anwendungssoftware neu konfiguriert oder in einzelnen Fällen auch neu installiert werden. Wenn Sie die Anzahl der Magazine oder reservierten Fächer ändern oder zwischen den Magazintypen DLT und Ultrium wechseln, sind ebenfalls Änderungen an der Software erforderlich. Manche Anwendungsprogramme erfordern die Anschaffung zusätzlicher Komponenten und/oder Lizenzen, wenn die Anzahl der Speicherfächer oder Laufwerke erhöht wird. Wenn Sie Fragen dazu haben oder wenn neu installierte Speicherfächer von Ihrem Anwendungsprogramm nicht erkannt werden, wenden Sie sich an den Anbieter der betreffenden Software.

Hinweis: Die Nummerierung der Laufwerke und Fächer in der Library beginnt mit 0. Möglicherweise beginnt die Zählung in Ihrer Software bei 1. Berücksichtigen Sie diesen Unterschied bei der Fehlerbeseitigung der Library.

Durchführen der Fehlerkorrektur

Abbildung 78 zeigt eine Übersicht über die zur Fehlerkorrektur empfohlenen Schritte. Sie sollten dem Ablauf in diesem Diagramm in jedem Fall folgen.

Eine Liste der FSCs finden Sie in [Tabelle 11](#) auf Seite 148. Informationen zu allgemeinen Problemen mit der Tape Library finden Sie im Abschnitt „[Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen](#)“ auf Seite 188.

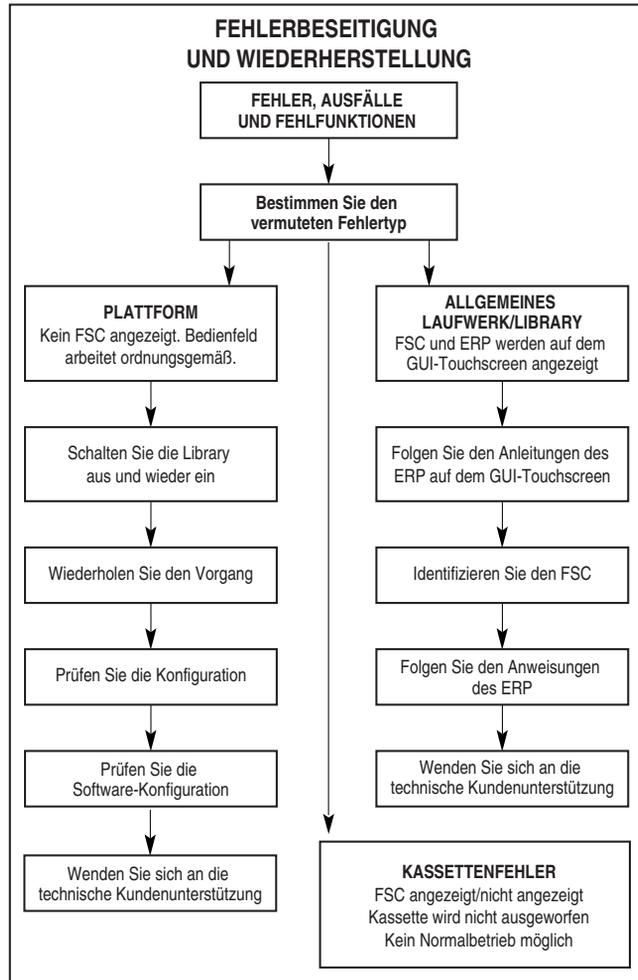


Abbildung 78: Flussdiagramm zur Fehlerbeseitigung

Fehlersymptomcodes (FSCs)

Jeder FSC wird von einer beschreibenden Meldung und Anleitungen zum Beheben des Fehlers begleitet.

Hinweis: Wenn eine Fehlermeldung angezeigt wird, die nicht in [Tabelle 11](#) aufgeführt ist, notieren Sie sich die Nummer des Fehlercodes, und folgen Sie den Verfahren zur Fehlerkorrektur. Wenn der Fehler erneut auftritt, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner. Falls Sie sich die Nummer des Fehlercodes nicht notiert haben, können Sie diese auch dem Fehlerprotokoll entnehmen.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes

FSC	Meldung	ERP
0306	Novram Update Error (Firmware-Update ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Versuchen Sie eine Firmware-Aktualisierung.
0501	Barcode Not Active Error (Ein Strichcode-Lesegerät konnte von der Hardware nicht erkannt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel.
0901	OS Catastrophic Error	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten.
0902	OS Task Exit Error (TCP/IP-Datenfehler)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Prüfen Sie die Ethernet-Verbindungen des Routers für die Kommunikation zwischen Master und Slave(s).
0A01	Invalid Ethernet (MAC) Address (Die in der nicht flüchtigen Konfiguration gespeicherte Ethernet-Adresse (MAC-Adresse) der Library ist ungültig. Die letzten drei Oktette sind entweder 0:0:0 oder 255:255:255.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
0A02	Invalid IP subnet Mask (255.255.255.255) (Die in der nicht flüchtigen Konfiguration gespeicherte Ethernet-Subnetzmaske ist ungültig – 255.255.255)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationsoptionen richtig eingestellt sind.
1001	SCSI Firmware Error (Interner Fehler beim Verarbeiten einer SCSI-Task. Unerwarteter Zustand oder Hardwarestatus.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse. ■ Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller mit einem SCSI-Abschlusswiderstand versehen ist.
1002	SCSI FIFO Empty (Die FIFO-Datenwarteschlange des SCSI-Controllers ist leer, sollte jedoch mehr Datenbytes enthalten.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse. ■ Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.
1003	SCSI FIFO Error (Die FIFO-Datenwarteschlange des SCSI-Controllers sollte leer sein, enthält jedoch noch Datenbytes.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse. ■ Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
1004	SCSI Gross Error (Der SCSI-Controller erkannte einen schwerwiegenden Fehlerzustand. Ungültige SCSI-Busphase oder DMA-Fehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Vergewissern Sie sich, dass die SCSI-Optionen richtig eingestellt sind. ■ Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse. ■ Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt. ■ Prüfen Sie das SCSI-Kabel und die Verbindungen des Host-Computers.
1005	Illegal SCSI Cnt Cmd (Es wurde entweder ein ungültiger Befehl an den SCSI-Controller gesendet, oder der Controller befand sich nicht im richtigen Modus.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Prüfen Sie, ob die Anwendung für die Zusammenarbeit mit Ihrer Library zugelassen ist und ob aktuelle Patches vorliegen. ■ Vergewissern Sie sich, dass die SCSI-Optionen richtig eingestellt sind. ■ Überprüfen Sie den festen Sitz aller SCSI-Kabelanschlüsse. ■ Vergewissern Sie sich, dass der Library-Controller über eine SCSI-Terminierung verfügt. ■ Prüfen Sie das SCSI-Kabel und die Verbindungen des Host-Computers.
1007	SCSI Invalid Element (Interner Fehler beim Verarbeiten einer SCSI-Task. Ungültiger Elementtyp wurde erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Prüfen Sie das SCSI-Kabel und die Verbindungen des Host-Computers.
1008	SCSI No Pending Int.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
1009	SCSI Invalid Int. (Der SCSI-Controller gab einen ungültigen Interrupt-Status aus.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel. ■ Prüfen Sie das SCSI-Kabel und die Verbindungen des Host-Computers.
2004	Loader Not Ready (Entnehmen, Ablegen, Durchsuchen, Verschieben oder Weiterleiten nicht möglich, oder Lader erkannte ungültigen Befehl und wurde deshalb abgebrochen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
2009	Door Open (status only) (Tür wurde aufgebrochen, oder Türsensor defekt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Tür(en) geschlossen sind. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen.
200C	Cart Unaccessible (DLT-Laufwerk: Der Laufwerkgriff konnte nicht in den entladenen Zustand gebracht werden. SDLT-Laufwerk: Band ist nicht im entladenen Zustand. Ultrium Laufwerk: Band wurde nicht ausgeworfen. Die Kassette im Laufwerk ist über den Wechsler nicht zugänglich.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk eingeschaltet ist. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Aktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des Bedienfelds erneut, und Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.
200D	Drive In Error (Ein allgemeiner Fehler wurde von der Steuerungs-Task erkannt)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
200E	No Magazine (Verschieben vom Wechsler nicht möglich. Element nicht installiert.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Tauschen Sie das Magazin aus.
200F	Removal Prevented (Empfangsmedium verhindert, dass das Medium aus dem Laufwerk genommen werden kann.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Versuchen Sie, das Laufwerk über die Software zu entladen. Falls dies fehlschlägt, schalten Sie das Gerät aus, trennen es vom SCSI-Bus, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Ungültiger vom Host eingeleiteter Vorgang. Prüfen Sie, ob die Anwendung für die Zusammenarbeit mit Ihrer Library zugelassen ist und ob aktuelle Patches vorliegen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Wählen Sie die korrekten Parameter, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Prüfen Sie, ob sich im Laufwerk ein Firmware-Band befindet. ■ Prüfen Sie, ob sich im Laufwerk ein Reinigungsband befindet. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen.
2010	Ctl. Firmware Error (Interner Fehler beim Verarbeiten einer Task. Unerwartetes Ereignis. SMX-Sende- oder -Empfangsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
2030	Drive Timeout Error (Keine Kommunikation mit DLT-Laufwerk möglich.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 20 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.
2080	Drive Code Update Command Error (Aktualisierungscode von SCSI oder von Band fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass Sie die richtige Firmware-Datei für dieses Produkt verwenden. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Führen Sie die Firmware-Aktualisierung erneut aus.
2081	Move Command Failure (Verschiebefehl vom oder zum Laufwerksfach fehlgeschlagen. Erkennung durch Steuerungs-Task.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen.
2090	Open Mail Slot Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Tür(en) geschlossen sind.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
2091	Open Left Door Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Tür(en) geschlossen sind.
2092	Open Right Door Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Tür(en) geschlossen sind.
2093	Open Doors Fault (Timeout des Türsensors bei geöffneter Tür.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Vergewissern Sie sich außerdem, dass die Tür(en) geschlossen sind.
2094	Open DLT Handle Fault (DLT-Griff konnte nicht geöffnet werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
20a0	No IP Address Found (SMC-Router konnte keine IP-Adresse erhalten.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Optionen für die Netzwerkkonfiguration richtig eingestellt sind. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
20a1	No IP Address Mode Fault (SMC-Router konnte den statischen oder IP-Adressmodus nicht ermitteln.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Optionen für die Netzwerkkonfiguration richtig eingestellt sind. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
20b0	Unknown Exchange For The Async message (Beim Verarbeiten von Meldungen wurde eine unerwartete Vermittlungsstelle erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
20c0	Drive In Error (SCSI-ID konnte nicht festgelegt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
20c1	Drive In Error (Kontrolle über installiertes Laufwerk nicht möglich.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
3000	Motor Fault Condition (Einer der Robotikmotoren wurde deaktiviert und konnte nicht erneut aktiviert werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
3002	Picker Tach Errors (Bei der Prüfung der Fächer wurden Fehler im Drehzahlmesser des Greifers entdeckt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.
3011	Bin Fetch Failure (Lader konnte Kassette nicht aus Fach entnehmen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingelegt sind. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3013	Drive Fetch Failure (Lader konnte Kassette nicht aus Laufwerk entnehmen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
3015	Drive Timeout Failure (Lader erkennt Timeout des Auswurfbefehls.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3016	Drive Status Failure (Laufwerksfehler einer der folgenden DLT-Laufwerksoperationen: Entnahme, Ablage oder Warten auf Handgriff-Freigabe.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
3017	Drive In Flux Timeout (Timeout beim Warten auf das Löschen des vollen Status durch das Laufwerk.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3018	Drive Load Retry Failed (Ladefehler von SLTO-Laufwerk in Laufwerks-Task erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
3019	Drive Open Door Failed (Tür von DLT-Laufwerk konnte nicht geöffnet werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
301A	Drive Close Door Failed (Tür von DLT-Laufwerk konnte nicht geöffnet werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
301B	Drive Communication Error (Sende- oder Empfangsfehler zwischen Tasks.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
301C	Drive Get General Status Fail (Kommunikation mit Laufwerk fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
301D	Drive Get Status 3 Fail	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.
3020	Undefined Config (Beim Lader: unerwartete Konfiguration, kein Modell mit 5U oder 10U. Bei der Diagnose: Quelle oder Ziel ungültig.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.
3030	Orphan Cartridge not stowed (Der Lader konnte eine verwaiste Kassette nicht in ein Fach ablegen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Entladen Sie das Magazin, nehmen Sie das Band heraus, legen Sie das Magazin erneut ein, und wiederholen Sie dann den Vorgang.
3031	Chassis S/N Mismatch. Previous S/N retained (Die vom Strichcode-Aufkleber gescannte Seriennummer stimmt nicht mit dem im nicht flüchtigen Speicher abgelegten Wert überein.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Keine Maßnahme erforderlich. Bei einem Austausch der Controllerkarte ist diese Fehlermeldung normal. Falls die Controllerkarte nicht ersetzt wurde, wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3032	Chassis S/N Character count is not correct (Es konnte kein Strichcode-Aufkleber mit gültiger Seriennummer gelesen werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.
3033	Chassis S/N did not scan (Es konnte kein Strichcode-Aufkleber mit gültiger Seriennummer gelesen werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.
3034	Chassis S/N save operation failed (Die vom Strichcode-Aufkleber gescannte Seriennummer konnte nicht im nicht flüchtigen Speicher abgelegt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Wenden Sie sich an die Kundenunterstützung.
3040	Motor Firmware Error (Die Lader-Task erkannte einen unerwarteten Zustand und konnte den normalen Betrieb nicht wieder aufnehmen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel.
3041	Loader Received Invalid Command (Die Lader-Task erhielt einen unerwarteten Befehl und konnte den normalen Betrieb nicht wieder aufnehmen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel.
3042	Motor Firmware Error (Die Lader-Task erkannte einen unerwarteten Zustand, der nicht behoben werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library aus, und prüfen Sie Anschlüsse und Kabel.
3050	Missing Magazine (In Diagnose: Kein Magazin zur Durchführung der Diagnose installiert.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Legen Sie ein Magazin ein. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3051	No Cartridges In Library (Keine Kassette zur Ausführung der Diagnose verfügbar.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Legen Sie eine Kassette ein. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
3052	Too Many Cartridges (Kassetten- oder Laufwerkszyklus konnte nicht durchgeführt werden, weil die maximale Anzahl von Kassetten im Lader erreicht ist.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Entnehmen Sie ein Band aus der Library. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
3054	Need 1 Drive Minimum (Kein Laufwerk zur Ausführung der Diagnose verfügbar.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Installieren oder aktivieren Sie ein Laufwerk. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
3057	Invalid Magazine Type (Nicht unterstützter Magazintyp erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
3058	Magazine Type Change Not Handled (Nicht unterstützter Magazintyp erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3059	Drive Type Not Supported (Nicht unterstützter Magazintyp erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
305B	Diag Fetch, Drive not loaded (Diagnose: keine Kassette für Entnahme verfügbar.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Laden Sie eine Kassette in das Laufwerk, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
305D	Diag Timeout waiting for drive empty, ready (Entnahme, Timeout beim Warten auf das Entladen des Laufwerks.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.
305F	Invalid bin number (Bei der Diagnose wurde eine ungültige Fachnummer erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
3060	Zone Sequence Error (Die Robotik konnte den Sensor beim Einschalten nicht finden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. Warten Sie 30 Sekunden mit dem Wiedereinschalten.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3074	Drive 0 Eject Failed (Timeout des Auswurfbefehls.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
3075	Drive 1 Eject Failed (Timeout des Auswurfbefehls.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3076	Drive 2 Eject Failed (Timeout des Auswurfbefehls.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenzyklus aus.
3077	Drive 3 Eject Fail (Timeout des Auswurfbefehls.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenzyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3078	Diag get drive 0 status failed (Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
3079	Diag get drive 1 status failed (Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
307A	Diag get drive 2 status failed (Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
307B	Diag get drive 3 status failed (Laufwerksstatus konnte nicht ermittelt werden, Kommunikationsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Deaktivieren Sie das Laufwerk über das Wartungsmenü des GUI-Bedienfelds. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein. ■ Führen Sie eine Prüfung durch, indem Sie eine Kassette in das Laufwerk laden oder daraus auswerfen. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen. ■ Führen Sie zur Überprüfung die Diagnose des Kassettenszyklus aus.
3082	Drive Stow Failed, Media Returned to Source (Das DLT-Laufwerk hat eine SDLT-Kassette erkannt, und die Kassette wurde an ihren Ausgangspunkt zurückgelegt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Verwenden Sie nur Medien, die für den Laufwerkstyp zugelassen sind. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3083	Drive Stow Failed, Media Remains in Drive (Das DLT-Laufwerk hat eine SDLT-Kassette erkannt, und die Kassette wurde an ihren Ausgangspunkt zurückgelegt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich Kassetten in den Magazinen befinden. ■ Versuchen Sie das Laufwerk zu entladen, um das DLT-Magazinfach zu leeren.
3084	UnSupported Drive For Requested Operation (Nicht unterstützter Laufwerkstyp.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass der verwendete Medientyp mit dem Laufwerk kompatibel ist. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
308F	No Retry On Fetch/Stow (Der Lader hat einen Vorgang erneut versucht, Wiederholungen waren jedoch deaktiviert.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Konfigurationsoptionen richtig eingestellt sind.
3100	Picker Jammed (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3102	Picker Jammed 2 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3103	Picker Jammed 3 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3104	Picker Jammed 4 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3105	Picker Jammed 5 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3106	Picker Jammed 6 (Der Greifer blockierte beim Ablegen in ein Fach.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3107	Picker Jammed 7 (Der Greifer blockierte bei einem Weiterleitungsvorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind. ■ Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3108	Picker Jammed 8 (Der Greifer blockierte bei einem Weiterleitungsvorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind. ■ Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.
310B	Picker Jammed 11 (Der Greifer blockierte bei der Entnahme aus einem Laufwerk.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
310F	Picker Jammed on Stow (Der Greifer blockierte bei einem Ablegevorgang.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3111	Picker Retries Exceeded 1 (Anzahl der Wiederholungsversuche des Greifers bei einem Weiterleitungsvorgang überschritten.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.
3113	Picker Retries Exceeded 3 (Anzahl der Wiederholungsversuche des Greifers bei einem Ablegevorgang überschritten.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3115	Picker Retraction Error (Greifer kehrte bei der Prüfung eines Fachs nicht mehr in seine Ausgangsposition zurück.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3200	Shuttle Jammed (Shuttle konnte die Zielposition nicht erreichen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
3300	Rotary Jammed (Dreh-Aktuator konnte Zielposition nicht erreichen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Vergewissern Sie sich, dass die Kassetten vollständig in das bzw. die Magazine eingeschoben sind.
3301	Shuttle on Wrong Side Of The Rotary (Zonenindikatoren zeigen an, dass sich das Shuttle beim Initialisieren nach dem Starten umgekehrt auf dem Dreh-Aktuator befand.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
3400	Pass-through Elevator Jammed (Weiterleitungs-Shuttle konnte Zielposition nicht erreichen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
3500	Vertical Elevator Jammed (Vertikaler Transportwagen konnte Zielposition nicht erreichen. Nur 10U-Libraries.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden).
5011	All Slots Empty (Keines der reservierten Reinigungsfächer enthält eine Kassette.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Legen Sie eine Reinigungskassette in das reservierte Reinigungsfach ein. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
5014	Drive Already Loaded (Die Reinigung konnte nicht durchgeführt werden, weil sich im Laufwerk bereits eine Kassette befindet.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Falls das Band im Laufwerk nicht verwendet wird, entladen Sie das Laufwerk, und wiederholen Sie den Reinigungsvorgang.
5015	Expired Clean'g Cart (Die Reinigung konnte nicht durchgeführt werden, weil die Reinigungskassette verbraucht ist.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Nehmen Sie die verbrauchte Reinigungskassette aus der Library, und entsorgen Sie die Kassette. Legen Sie eine neue Reinigungskassette ein.
5016	Not a Clean'g Cart (Die Reinigung konnte nicht durchgeführt werden, weil die geladene Kassette keine Reinigungskassette ist.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Legen Sie eine Reinigungskassette in das reservierte Fach ein. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
5035	Drive Timeout Error (Die Reinigung konnte nicht durchgeführt werden, weil der Timeout des Laufwerks überschritten wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
503B	Move Command Fail (Ein über das Bedienfeld ausgelöster Verschiebevorgang ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
503C	Clean Operation Timeout (Die Reinigung konnte nicht durchgeführt werden, weil der Timeout des Laufwerks überschritten wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
503D	Drive Status Fail (Die Reinigung konnte nicht durchgeführt werden, weil die Library den Status des Laufwerks nicht ermitteln konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7001	Command response from unexpected source	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7002	Control command execution failed	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7003	Control response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7004	Loader response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7005	Drive response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7006	Flash response not matched to a known command	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7007	Drive index on Update Status message was invalid	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7008	The Drive response was not expected	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7009	The opcode for a WORD message was unknown	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
700A	The opcode for a DWORD message was unknown	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
700B	The button causing library to go offline was unknown (Ein Befehl zum Offline-Schalten der Library wurde erfolgreich ausgeführt, es konnte jedoch nicht ermittelt werden, durch welche GUI-Schaltfläche die Aktion ausgelöst wurde.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
700C	Destination Xchg was Null	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
700D	Sending of a cmd failed	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
700E	Deactivating a drive that is not attached (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Deaktivieren eines Laufwerks fehlschlug, weil das Laufwerk nicht angeschlossen war.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
700F	Deactivation of a drive failed (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Deaktivieren eines Laufwerks fehlschlug. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Bauen Sie das Laufwerk erneut ein.
7010	Drive removal failed (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zum Herunterfahren eines Laufwerks fehlschlug. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7012	Drive is Active failed (Die Laufwerks-Task zeigt an, dass nicht ermittelt werden konnte, ob auf einem Laufwerk ein Host-Befehl ausgeführt wird. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7013	Control Com Unidentified (Bei einem Hot Swap konnte eine Befehlsantwort von der Steuerungs-Task keinem ausstehenden Befehl zugeordnet werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7014	Drive status update failed (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass eine Anforderung zur Ermittlung des aktuellen Status eines Laufwerks fehlschlug. Grund unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7015	Loader command execution failed (Die Steuerungs-Task zeigt an, dass ein Befehl nicht erfolgreich ausgeführt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7016	Sequential command execution failed (Die sequenzielle Task zeigt an, dass ein Befehl nicht erfolgreich ausgeführt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7017	Destination Xchg for msg. was Null (Es wurde versucht, eine Meldung an eine Task zu senden, der Argument-Austauschzeiger war jedoch NULL.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7018	Bad src mod in peg msg (Eine Meldung von einem Remote-Modul wurde empfangen, die Modulnummer lag jedoch außerhalb des Bereichs.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
7019	Peg message wrapping a Null msg. ptr. (Eine Rastmeldung hat einen Zeiger auf NULL.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromzufuhr zum Router aus und wieder ein. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der in einem Stapel zusammengeschalteten Libraries über den GUI-Touchscreen aus und wieder ein.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
701A	Xchg conversion failed (Die Modulnummer der Task, die eine Befehlsantwort zurückgibt, konnte nicht ermittelt werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
701B	Invalid L-drive number to convert (Ein Befehl wurde an ein Laufwerk gesendet, dessen logische Laufwerksnummer jedoch außerhalb des Bereichs liegt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
701C	Invalid P-drive number to convert (Ein Befehl wurde an ein Laufwerk gesendet, dessen physische Laufwerksnummer jedoch außerhalb des Bereichs liegt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie den Stromzufuhr der Library aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
701D	Invalid mod number to convert (Ein Befehl wurde an ein Laufwerk in einem Remote-Modul gesendet, dessen physische Laufwerksnummer jedoch außerhalb des Bereichs liegt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
701E	Unknown drive type (Es wurde versucht, den detaillierten Laufwerksstatus eines Laufwerks anzuzeigen, dessen Typ nicht bekannt ist.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
701F	The SCSI response was not expected (Unerwartete Befehlsantwort von der SCSI-Task in einem Remote-Modul.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7020	The Flash response was not expected (Die Befehlsantwort von der Flash-Task in einem Remote-Modul wurde nicht erwartet.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7021	SCSI response not matched to a known command (Von einer SCSI-Task wurde eine Befehlsantwort zurückgegeben, deren ursprünglicher Befehls-Operationscode nicht ermittelt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7022	Unexpected state after NonVolConfig cmd (Nach der erfolgreichen Ausführung des Befehls NonVolConfigPut ist der aktuelle Status des Speichervorgangs unbekannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
7023	<p>Unexpected state after SCSI mode cmd</p> <p>(Nach der erfolgreichen Ausführung des Befehls SCSIUpdateMode Parameters war der aktuelle Status des Speichervorgangs unbekannt.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
7024	<p>Unexpected state after SCSI init cmd</p> <p>(Nach der erfolgreichen Ausführung des Befehls SCSIinit war der aktuelle Status des Speichervorgangs unbekannt.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird.
8001	<p>Cartridge reject recovery failed</p> <p>(Das DLT-Laufwerk konnte ein Band auch nach wiederholten Versuchen nicht erfolgreich laden.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.
8002	<p>Drive Fan stalled</p> <p>(Der Lüfter im Hot-Swap-Fuß des Laufwerks fehlt oder ist defekt.)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Überprüfen Sie die LED-Anzeigen (auf der Rückseite der Library). Die LED des Laufwerks, in dem das Lüfterproblem vorliegt, leuchtet gelb. Falls das Laufwerk nicht benutzt wird, schalten Sie es offline, um eine Überhitzung zu verhindern. Ist das Laufwerk in Benutzung, beenden Sie den Vorgang sofort, und schalten Sie das Laufwerk offline.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
8003	Drive load did not complete (Das Laufwerk konnte ein Band nicht erfolgreich laden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Prüfen Sie, ob das Laufwerk im Fenster für den Laufwerksstatus als betriebsbereit angezeigt wird. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.
8004	Invalid drive was installed (Der Typ von mindestens einem installierten Laufwerk ist in der aktuellen Library-Personality unbekannt oder wird von dieser nicht unterstützt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Aktualisieren Sie die Firmware, falls eine neuere Version verfügbar ist. ■ Vom Benutzer eingeleiteter ungültiger Vorgang. Geben Sie die Parameter richtig an, und wiederholen Sie den Vorgang.
9001	Orphan cartridge recovery failed (Das Mastermodul konnte eine verwaiste Kassette nicht erfolgreich an eine Fachposition zurücklegen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass sich im Mastermodul ein Magazin mit einem leeren Fach befindet. ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Prüfen Sie die Ausrichtung des Weiterleitungsmechanismus. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich keine Hindernisse im Innern der Library befinden (alle Kassetten müssen sich in Magazinen befinden). ■ Untersuchen Sie die zuletzt verwendete Bandkassette auf Beschädigungen.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
9003	Master pass-thru opto failed. (Der optische Sensor des Mastermoduls wurde bei der Inventarisierung des Weiterleitungsmoduls beim Einschalten nicht erkannt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Führen Sie den Sensortest durch, und prüfen Sie den betreffenden Sensor. ■ Stellen Sie fest, ob der Weiterleitungsmechanismus möglicherweise bei eingeschalteter Library ein- oder ausgesteckt wurde. ■ Initialisieren Sie das Mastermodul neu, mit dem der Master verbunden ist, oder schalten Sie den Master aus und wieder ein. Kontrollieren Sie die Funktionsfähigkeit des Weiterleitungsmechanismus: Der Transportwagen muss frei zwischen beiden Enden des Weiterleitungsmechanismus beweglich sein.
A001	SMX send error (Beim Versuch, eine Meldung an die Vermittlungsstelle einer Task zu senden, wurde ein Kernel-Fehler erzeugt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A002	SMX receive error (Beim Versuch, eine Meldung von der Vermittlungsstelle einer Task zu empfangen, wurde ein Kernel-Fehler erzeugt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A003	Comm free list empty (Ein Versuch zum Auslesen einer Meldung aus dem freien Pool schlug fehl, weil der Pool leer ist.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A004	Invalid comm. put attempt (Der Versuch, eine Meldung an die Vermittlungsstelle einer Task zu senden, ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
A005	Invalid comm. get attempt (Der Versuch, eine Meldung von der Vermittlungsstelle einer Task zu empfangen, ist fehlgeschlagen.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A006	Comm initialization error (Der Kommunikations-Manager konnte beim Systemstart nicht initialisiert werden, weil im System nicht genügend Speicher vorhanden ist.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A007	Put of a NULL comm.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A008	Msg contains no comm. (Eine aus dem Pool abgerufene Meldung enthielt keinen Kommunikationsblock.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
A009	Comm return address is unknown (Bei der Rückgabe einer Befehlsantwort an die aussendende Task trat ein Fehler auf, weil der Urheber nicht ermittelt werden konnte.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um das System neu zu starten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein.
F001	Bad Image CRC (Das hochgeladene Firmware-Image hat eine fehlerhafte Prüfsumme und ist wahrscheinlich beschädigt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Stellen Sie sicher, dass die Firmware-Datei vollständig und fehlerfrei ist. Wenn Schwierigkeiten beim Firmware-Upload über FTP, Telnet, die Web-Management-Schnittstelle oder TSMC auftreten, verwenden Sie das Dienstprogramm HP StorageWorks Library and Tape Tools (siehe Seite 194).

Tabelle 11: Fehlersymptomcodes (Fortsetzung)

FSC	Meldung	ERP
F002	Flash erase sector failed (Einer der Sektoren des Flash-Speichers konnte nicht programmiert werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen.
F003	Flash program sector failed (Einer der Sektoren des Flash-Speichers konnte nicht gelöscht werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen.
F004	Bad flash CRC (Das in den Flash-Speicher programmierte Firmware-Image hat eine fehlerhafte Prüfsumme und ist wahrscheinlich beschädigt.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Stellen Sie sicher, dass die Firmware-Datei vollständig und fehlerfrei ist. Wenn Schwierigkeiten beim Firmware-Upload über FTP, Telnet, die Web-Management-Schnittstelle oder TSMC auftreten, verwenden Sie die HP StorageWorks Library and Tape Tools (siehe Seite 194).
F005	Flash exit error (Interner Flash-Verarbeitungsfehler.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen.
F006	Incompatible image (Das hochgeladene Firmware-Image ist nicht mit der Library-Hardware kompatibel und weist möglicherweise eine ältere Firmware-Version auf.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen. ■ Stellen Sie sicher, dass die Firmware-Datei vollständig und fehlerfrei ist. Wenn Schwierigkeiten beim Firmware-Upload über FTP, Telnet, die Web-Management-Schnittstelle oder TSMC auftreten, verwenden Sie die HP StorageWorks Library and Tape Tools (siehe Seite 194).
F402	Buffer allocation failed (Während des Flash-Vorgangs konnte kein Pufferbereich zur Zwischenspeicherung des hochzuladenden Firmware-Image zugewiesen werden.)	<ul style="list-style-type: none"> ■ Drücken Sie die Eingabetaste, um die Meldung zu löschen.

Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen

Dieser Abschnitt enthält Informationen zur Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen mit der Library. Hinweise zu Problemen, die auf den Host oder die Anwendungssoftware zurückzuführen sein könnten, finden Sie in der Dokumentation zum Host oder den Anleitungen zur Anwendungssoftware. Vergewissern Sie sich, dass die neuesten Patches der Software installiert sind. Falls diese Verfahren nicht erfolgreich sind, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner, um weitere Unterstützung zu erhalten.



Achtung: Fragen Sie Ihren Systemadministrator, bevor Sie die Stromversorgung ausschalten. Schalten Sie die Stromversorgung niemals aus, wenn aktive Geräte an den SCSI-Bus oder den Fibre Channel-Bus angeschlossen sind. Das Abschalten der Stromversorgung bei aktivem SCSI-Bus oder Fibre Channel-Bus kann zu Datenverlusten oder zum Absturz des Host-System führen.

Tabelle 12: Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen

Problem	Lösung
Stromversorgung	
Die Tape Library lässt sich nicht einschalten.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie alle Netzkabelverbindungen. ■ Vergewissern Sie sich, dass alle Netzschalter eingeschaltet sind. ■ Drücken Sie auf eine beliebige Stelle im GUI Touchscreen, um das Display zu aktivieren und die Library einzuschalten. ■ Prüfen Sie, ob die LEDs auf der Rückseite der Tape Library leuchten und die Lüfter arbeiten, um sicherzustellen, dass die Tape Library mit Strom versorgt wird. ■ Ersetzen Sie das bzw. die Netzkabel. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Eines der redundanten Netzteile funktioniert nicht einwandfrei.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stellen Sie anhand der LEDs an den Netzteilen fest, welches ausgefallen ist. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Tabelle 12: Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Im GUI-Touchscreen werden keine Meldungen angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Berühren Sie den GUI-Touchscreen, um den Energiesparmodus zu beenden. ■ Vergewissern Sie sich, dass das Netzkabel angeschlossen ist. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Netzschalter eingeschaltet sind. ■ Prüfen Sie, ob die LEDs auf der Rückseite der Library leuchten und die Lüfter arbeiten. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Versuchen Sie, mit der Remote Management Interface (siehe Seite 113) oder einem host-basierten Diagnose-tool wie HP StorageWorks Library & Tape Tools (siehe Seite 194) über das Web auf die Library zuzugreifen. ■ Laden Sie die aktuelle Library-Firmware herunter (siehe Seite 140). ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Verschieben von Bändern	
Nach dem Einlegen des Magazins oder dem Laden von Bändern wird eine Fehlermeldung angezeigt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass die Bänder richtig in das Magazin eingelegt sind. ■ Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtige Bandtyp für Ihre Laufwerkstechnologie verwenden. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Ein Band ist in einem Laufwerk blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Schalten Sie die Tape Library aus und wieder ein, oder führen Sie über den GUI-Touchscreen einen Neustart durch. Versuchen Sie dann das Auswerfen des Bandes über den GUI-Touchscreen, die Remote Management Interface oder das Host-Anwendungsprogramm. ■ Vergewissern Sie sich, dass das Fach oder das Laufwerk nicht von der Host-Anwendung reserviert ist. In diesem Fall muss die Reservierung durch die Software abgebrochen werden. Trennen Sie die Tape Library gegebenenfalls vom Host, schalten Sie sie aus und wieder ein, und entladen Sie das Laufwerk. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Tabelle 12: Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Ein Band ist in der Robotik blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie die vertikale Kalibrierung: Wählen Sie im Menü Utilities im Abschnitt Diagnostics die Option Vertical Calibration. ■ Schalten Sie die Stromversorgung der Library mit dem GUI-Touchscreen aus und wieder ein. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Ein Band ist in einem Speicherfach blockiert.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Öffnen Sie vom GUI-Touchscreen aus die entsprechende Tür, und nehmen Sie das Magazin heraus. ■ Ziehen Sie das Band heraus. ■ Setzen Sie das Magazin wieder ein. ■ Wenn das Magazin beschädigt ist, wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Die Robotik ist falsch ausgerichtet. Die Robotik erhält kein Band. Band/Laufwerk/Robotik sind falsch ausgerichtet.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie die vertikale Kalibrierung: Wählen Sie im Menü Utilities im Abschnitt Diagnostics die Option Vertical Calibration. ■ Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtige Bandtyp für Ihre Laufwerkstechnologie verwenden. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Medien	
Das Band kann nicht in das Laufwerk geladen werden.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stellen Sie sicher, dass der Medien- und Formattyp für den Laufwerkstyp geeignet sind.
Das DLT-Band weist ein kreisförmiges Abnutzungsmuster um den Wickelkern auf.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der Wickelteller des DLT-Laufwerks greift möglicherweise nicht ordnungsgemäß in den Wickelkern des Bands ein. Entsorgen Sie das Band, und wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Eine neue schreibgeschützte Ultrium Kassette wird vom Laufwerk zurückgewiesen.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der LTO-Kassettenpeicher ist fehlerhaft oder beschädigt. Ersetzen Sie die Datenkassette.
Eine neue schreibgeschützte Ultrium Kassette wird von mehreren Laufwerken nicht angenommen, obwohl diese als funktionsfähig bekannt sind.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der LTO-Kassettenpeicher ist fehlerhaft, und das Laufwerk hat keine Daten zur Wiederherstellung gefunden. Ersetzen Sie die Datenkassette.
Bei einer schreibgeschützten, mit Daten beschriebenen Ultrium Kassette verläuft die Wiederherstellung sehr langsam.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Der LTO-Kassettenpeicher ist defekt, und das Laufwerk kann die Verzeichnisinformationen des Bands nicht zur Wiederherstellung der Daten verwenden. Die Datenwiederherstellung ist dennoch möglich, kann jedoch länger als gewohnt dauern. ■ Weitere Informationen erhalten Sie bei ihrem Servicepartner.

Tabelle 12: Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Das Band kann nicht beschrieben werden.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie den Schreibschutzschalter des Bands, um sicherzustellen, dass dieses beschrieben werden kann. ■ Vergewissern Sie sich, dass in der Anwendungssoftware keine Schreibschutzeinstellung aktiviert ist. ■ Prüfen Sie die Zugangsberechtigungen für das Dateisystem auf dem Host-Gerät. ■ Vergewissern Sie sich, dass Sie den richtigen Bandtyp für Ihre Laufwerkstechnologie verwenden. ■ Verwenden Sie probeweise ein neues Band. ■ SDLT-Laufwerke können Medien der Typen DLT4000, DLT7000, DLT8000 und DLT1 zwar lesen, jedoch nicht beschreiben. <hr/> <p> Achtung: Legen Sie während der Fehlerbeseitigung das betreffende Band nicht in ein anderes Laufwerk ein, da beschädigte Bänder zu Schäden an den Laufwerken führen können.</p>
Die Reinigungskassette kann nicht geladen werden.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass Sie eine für Ihren Bandlaufwerkstyp zugelassene Reinigungskassette verwenden. ■ Prüfen Sie, ob das reservierte Reinigungsfach richtig eingerichtet ist und sich die Kassette im richtigen Fach befindet. Wenn Sie ein Magazin manuell laden, die Anzahl der Mail-Fächer ändern oder das bei Null beginnende Standard-Nummerierungsschema verwenden, kann dies Auswirkungen auf die Nummerierung der Fächer haben. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Anschlüsse	
Nach dem Ändern der SCSI-ID des Laufwerks wird die neue ID nicht vom Host-Computer erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Vergewissern Sie sich, dass alle SCSI-Geräte an einem Bus unterschiedliche IDs besitzen. ■ Starten Sie den Host-Computer neu. ■ Prüfen Sie die Kabelverbindungen und Terminierung. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Tabelle 12: Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Die Tape Library wird vom Host nicht erkannt.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Stellen Sie sicher, dass HBA-Typ und Library-Typ übereinstimmen (LVDS oder Single-Ended SCSI) und dass der HBA richtig installiert und konfiguriert ist. ■ Stellen Sie sicher, dass die Tape Library mit einem Abschlusswiderstand versehen ist und die Kabel ordnungsgemäß angeschlossen sind. ■ Vergewissern Sie sich, dass die maximale Länge des SCSI-Kabels nicht überschritten ist. <hr/> <p>Hinweis: Bei einem Single-Ended-Bus ist die zulässige SCSI-Kabellänge sehr gering.</p> <hr/> <ul style="list-style-type: none"> ■ Prüfen Sie, ob der Abschlusswiderstand mit der Library kompatibel ist (LVDS oder Single-Ended SCSI). ■ Überprüfen Sie, ob Konflikte der SCSI-IDs vorliegen. ■ Überprüfen Sie, ob der HBA vom Betriebssystem erkannt wird und richtig konfiguriert ist. ■ Überprüfen Sie, ob die Anwendungssoftware mit der Library kompatibel ist und ob alle erforderlichen Patches und Updates installiert sind. ■ Überprüfen Sie, ob das Gerät ordnungsgemäß installiert und konfiguriert ist. Verwenden Sie zur Konfiguration das Dienstprogramm HP StorageWorks Library & Tape Tools, das unter http://www.hp.com/support/tapetools verfügbar ist. ■ Schalten Sie die Library und dann den Host aus. Schalten Sie dann zuerst die Library und nach deren vollständigem Hochfahren den Host-Computer ein. ■ Bei Fibre Channel müssen die Geräte in der richtigen Reihenfolge eingeschaltet werden (Switch, Hub, Library, Host). ■ Bei Fibre Channel könnte ein Zoning-Problem vorliegen, durch das die Library für den Host nicht sichtbar ist. ■ Wenn Sie Fibre Channel verwenden, stellen Sie sicher, dass die Library und/oder die Geräte für den Router sichtbar sind. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.

Tabelle 12: Fehlerbeseitigung bei allgemeinen Problemen (Fortsetzung)

Problem	Lösung
Library-Leistung	
Der HP-UX-Host reagiert langsam oder stürzt ab, nachdem er mit der Library verbunden wurde.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie die SCSI-IDs aller Geräte an den Host-Bussen auf etwaige Konflikte. ■ Überprüfen Sie, ob die Anwendungssoftware eine bestimmte Reihenfolge der SCSI-IDs voraussetzt. ■ Wenden Sie sich an Ihren Servicepartner.
Die Datensicherung durch die Library erfolgt nicht effizient.	<ul style="list-style-type: none"> ■ Überprüfen Sie die Netzwerkbandbreite zwischen Ziel und Host-Computer. ■ Vergewissern Sie sich, dass sich die Laufwerke der Library an ihrem eigenen SCSI-Bus befinden und nicht mit einem anderen Bandlaufwerk, einer Festplatte oder einem sonstigen Gerät hoher Bandbreite verkettet sind. ■ Überprüfen Sie, ob die Verarbeitungsleistung und die Speicherkapazität von Server und Dateisystem zur Datenübertragung an das Bandlaufwerk ausreicht. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Bandbreite des Backup-Servers oder der Ziel-Workstations nicht durch andere Anwendungsprogramme reduziert wird. ■ Überprüfen Sie, ob das Dateisystem des Servers eine ausreichende Leistung gewährleistet (RAID). ■ Vergewissern Sie sich, dass das Laufwerk frei von Verschmutzungen ist. ■ Verwenden Sie probenhalber ein neues Band. Ein Band, das sich seiner Verschleißgrenze nähert, kann fehlerhafte Stellen aufweisen. Dadurch kann die Leistung durch Wiederholungsversuche reduziert werden. ■ Vergewissern Sie sich, dass die Anwendungssoftware Datenblöcke fester Länge für einen größtmöglichen Durchsatz verwendet und nicht standardmäßig eine geringere Blockgröße eingestellt ist. (64 KB dürften ausreichend sein.) ■ Vergewissern Sie sich, dass die Daten komprimiert werden. Schalten Sie jedoch nicht Software- und Hardware-Komprimierung gleichzeitig ein. (In den meisten Fällen sollte die Hardware-Komprimierung aktiviert werden.) ■ Überprüfen Sie die Größe der Dateien. Durch das Sichern vieler kleiner Dateien kann die Leistung beeinträchtigt werden.

Verwenden von Diagnoseprogrammen

Dieser Abschnitt enthält eine Beschreibung der Diagnoseprogramme, die zur Fehlerbeseitigung und Wartung der Tape Library zur Verfügung stehen.

HP StorageWorks Library and Tape Tools

Mit der Softwareanwendung HP StorageWorks Library and Tape Tools (L&TT) bietet HP seinen Kunden kontinuierliche Servicedienstleistungen. L&TT ist ein Diagnose-Tool, das die Installation und Wartung von HP Bandgeräten und Tape Libraries unterstützt. L&TT umfasst zahlreiche Funktionen, die sowohl von HP Storage-Kunden als auch von geschultem Wartungspersonal verwendet werden können. Dazu gehören folgende Hauptfunktionen:

- Diagnose-Tools für Bandgeräte und automatisierte Bandgeräte, die für die einfache Fehlerbeseitigung und Überprüfung von Installationen konzipiert sind.
- Mehrere Optionen zum Abrufen und Aktualisieren der neuesten Firmware für Library und Laufwerke sowie der neuesten Version von L&TT.
- Umfangreiche Berichtsfunktionen unterstützen Servicepartner bei der Fehlerbeseitigung.

Häufige Firmware-Image-Aktualisierungen sind über das Internet erhältlich. Zur Erzielung einer optimalen Leistung empfiehlt HP, das System in bestimmten Abständen mit der neuesten Geräte-Firmware zu aktualisieren.

L&TT kann kostenlos von der HP Website heruntergeladen werden:

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

MSLUtil

Im Lieferumfang der Tape Library befinden sich ein RS232-Diagnosekabel und eine Diskette mit dem Diagnosedienstprogramm MSL5000Util. Nachdem Sie die empfohlenen Schritte der Verfahren zur Fehlerbeseitigung ausgeführt haben, können Sie mit diesem Dienstprogramm feststellen, ob die Fehlerzustände behoben wurden. Folgen Sie diesem Verfahren, bis die Diagnosesoftware keinen Fehlerzustand mehr erkennt.

Durchführen von Diagnosetests der Tape Library

Mit dem folgenden Verfahren können Sie interne Tests der Library-Funktionen durchführen. Die Tests werden in [Tabelle 13](#) beschrieben.

1. Wählen Sie im Bildschirm **Status** der Library die Option **Menu**.
2. Wählen Sie im Bereich **Utilities** den Befehl **Diagnostics**.
3. Wählen Sie den Test, den Sie ausführen möchten.

Hinweis: Die verfügbaren Tests sind vom Library-Modell und der angegebenen Benutzerstufe abhängig.

Tabelle 13: Library-Diagnosetests

Test	Beschreibung
Cartridge Cycle (Kassettenzyklus)	Mit diesem Test werden Kassetten ständig und zufällig in Fächer und Mail-Fächer abgelegt. Im Bedienfeld wird die Anzahl für den Zyklustyp angezeigt. Mit den Schaltflächen Start und Stop können Sie den Test starten und beenden.
Drive Cycle (Laufwerkszyklus)	Bei diesem Test werden Kassetten ständig und zufällig in Fächer und Mail-Fächer und Laufwerke abgelegt. Im Bedienfeld wird die Anzahl für den betreffenden Zyklustyp angezeigt. Mit den Schaltflächen Start und Stop können Sie den Test starten und beenden.
Barcode Cycle (Strichcode-Zyklus)	Bei diesem Test werden alle Strichcodes ununterbrochen gelesen. Im Bedienfeld wird neben den gelesenen Strichcodes auch die Anzahl der durchgeführten vollständigen Library-Scans angezeigt. Mit den Schaltflächen Start und Stop können Sie den Test starten und beenden.

Tabelle 13: Library-Diagnosetests (Fortsetzung)

Test	Beschreibung
Inventory (Bestandstest)	Bei diesem Test wird durch eine physische Untersuchung der gesamten Tape Library ermittelt, in welchen Fächern und Laufwerken sich Bänder befinden. Ferner werden alle Strichcode-Aufkleber gelesen.
Sensor Test	Bei diesem Test werden die Hall-Effektsensoren ausgelöst und ihr Status angezeigt.
Vertical Calibration (Vertikale Kalibrierung) <i>(nur bei Modellen mit vier Laufwerken verfügbar)</i>	Bei diesem Test werden die vertikalen Hebekomponenten auf ordnungsgemäße Grenzwerte kalibriert. Der Test wird insbesondere nach einem Austausch der vertikalen Hebekomponenten verwendet.
View Error Log (Fehlerprotokoll anzeigen)	Ermöglicht die Anzeige des Fehlerprotokolls, in dem alle gemeldeten Fehler aufgezeichnet werden.
Touch Screen Calibrate (Kalibrieren des Touchscreens)	Dieser Test ermöglicht das Zurücksetzen der Kalibrierungswerte, wenn die Helligkeit des Displays nicht gleichmäßig ist.
Tachometer Diagnostic (Drehzahlmesser-Diagnose)	Dieser Test ist nur für die werkseitige Durchführung vorgesehen; hiermit werden die Funktionsgrenzwerte des Drehzahlmessers ermittelt.
Friction Diagnostic (Reibungsdiagnose)	Dieser Test ist nur für die werkseitige Durchführung vorgesehen; hiermit werden die zulässigen Reibungswerte der Motoren überprüft.

Zulassungshinweise



In diesem Anhang finden Sie folgende Informationen:

- [FCC-Hinweis](#), Seite 198
- [Hinweis für Kanada](#), Seite 200
- [EU-Hinweis](#), Seite 201
- [BSMI-Hinweis für Geräte der Klasse A](#), Seite 201
- [Lasengerät](#), Seite 202
- [Laser-Zulassungsaufkleber](#), Seite 203

FCC-Hinweis

In Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen sind die Grenzwerte für Strahlenemissionen festgelegt, die einen interferenzfreien Empfang von RF-Signalen erlauben. Viele elektronische Geräte, einschließlich Computer, erzeugen zusätzlich zu ihren eigentlichen Funktionen hochfrequente Schwingungen und sind deshalb von diesen Bestimmungen betroffen. In diesen Bestimmungen werden Computer und deren Peripheriegeräte je nach der beabsichtigten Installation in die Klassen A und B eingeteilt. Bei Geräten der Klasse A handelt es sich um Geräte, die voraussichtlich in Geschäfts- oder Gewerberäumen installiert werden. Geräte der Klasse B (z. B. PCs) können auch in Wohnräumen installiert werden. Die FCC verlangt, dass die Geräte beider Klassen mit einem Aufkleber gekennzeichnet sind, aus dem das Interferenzpotential der Geräte sowie zusätzliche Bedienungsanleitungen für den Benutzer ersichtlich sind.

Das Klassifizierungsetikett auf dem Gerät weist darauf hin, welcher Klasse (A oder B) das Gerät angehört. Bei Geräten der Klasse B befindet sich eine FCC-Kennung bzw. ein FCC-Logo auf dem Etikett. Bei Geräten der Klasse A befindet sich kein FCC-Logo und auch keine FCC-Kennung auf dem Etikett. Nachstehend finden Sie Hinweise zu den Geräteklassen.

Geräte der Klasse A

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse A (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in Gewerberäumen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. Der Betrieb dieses Gerätes in Wohnräumen verursacht möglicherweise störende Interferenzen. In diesem Fall muss der Benutzer diese Störungen auf eigene Kosten beheben.

Geräte der Klasse B

Dieses Gerät wurde getestet und entspricht den Grenzwerten für digitale Geräte der Klasse B (siehe Abschnitt 15 der FCC-Bestimmungen). Diese Grenzwerte wurden eingerichtet, um einen ausreichenden Schutz gegen Interferenzen zu bieten, wenn das Gerät in Wohnräumen betrieben wird. Das Gerät erzeugt und verwendet hochfrequente Schwingungen und kann sie ausstrahlen. Wenn es nicht gemäß den Anweisungen des Herstellers installiert und betrieben wird, können Störungen im Radio- und Fernsehempfang auftreten. In Ausnahmefällen können bestimmte Installationen aber dennoch Störungen verursachen. Sollte dieses Gerät Störungen beim Radio- oder Fernsehempfang verursachen, was durch Ein- und Ausschalten des Geräts festgestellt werden kann, sollten Sie versuchen, diese Störungen durch eine oder mehrere der folgenden Maßnahmen zu beheben:

- Richten Sie die Empfangsantenne neu aus, oder stellen Sie sie an einer anderen Stelle auf.
- Vergrößern Sie den Abstand zwischen Gerät und Empfänger.
- Stecken Sie den Netzstecker des Geräts in eine andere Steckdose, damit das Gerät und der Empfänger an verschiedene Stromkreise angeschlossen sind.
- Bitten Sie Ihren Händler oder einen erfahrenen Radio- bzw. Fernsichttechniker um Hilfe.

Änderungen

Laut FCC-Bestimmungen ist der Benutzer darauf hinzuweisen, dass Geräte, an denen nicht von der Hewlett-Packard Company ausdrücklich gebilligte Änderungen vorgenommen wurden, vom Benutzer ggf. nicht betrieben werden dürfen.

Kabel

Zur Einhaltung der FCC-Bestimmungen müssen geschirmte Kabel mit RFI/EMI-Anschlussabschirmung aus Metall verwendet werden.

Konformitätserklärung für Produkte mit dem FCC-Logo – nur USA

Dieses Gerät entspricht Abschnitt 15 der FCC-Richtlinien. Für den Betrieb sind folgende Bedingungen zu beachten: (1.) Das Gerät darf keine schädlichen Interferenzen erzeugen und (2.) muss empfangene Interferenzen aufnehmen, auch wenn diese zu Betriebsstörungen führen können.

Informationen zu dieser Erklärung erhalten Sie unter folgender Adresse:

Hewlett-Packard Company
Regulatory Engineer, MS E-200
825 14th Street S.W.
Loveland, CO 80537

Oder unter folgender Telefonnummer in den USA:

(970) 898-1738

Geben Sie auf Anfrage die Teile-, Serien- bzw. Modellnummer an, die am Produkt angebracht ist.

Hinweis für Kanada

Geräte der Klasse A

Dieses digitale Gerät der Klasse A erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

Geräte der Klasse B

Dieses digitale Gerät der Klasse B erfüllt alle Anforderungen der kanadischen Richtlinien für funkstörende Geräte.

EU-Hinweis



Produkte mit dem CE-Zeichen erfüllen die Anforderungen der von der Europäischen Kommission verabschiedeten EMV-Richtlinie (89/336/EWG) und der Niederspannungsrichtlinie (73/23/EWG) sowie, falls es sich um ein Telekommunikationsprodukt handelt, der Funk- und Telekommunikations-Richtlinie (1999/5/EG).

Dies schließt die Übereinstimmung mit den folgenden europäischen Normen ein (die entsprechenden internationalen Normen sind in Klammern angegeben):

- EN 55022 (CISPR 22) – Funkstörungen von informationstechnischen Einrichtungen
- EN55024 (IEC61000-4-2, 3, 4, 5, 6, 8, 11) – EMV Fachgrundnorm Störfestigkeit
- EN61000-3-2 (IEC61000-3-2) – EMV Grenzwerte für Oberschwingungsströme
- EN61000-3-3 (IEC61000-3-3) – EMV Grenzwerte für Spannungsschwankungen und Flicker in Niederspannungsnetzen
- EN 60950 (IEC 60950) – Produktsicherheit

BSMI-Hinweis für Geräte der Klasse A

警告使用者：

這是甲類的資訊產品，在居住的環境中使用時，可能會造成射頻干擾，在這種情況下，使用者會被要求採取某些適當的對策。

Lasengerät

Alle HP Systeme, die mit Lasengeräten ausgestattet sind, erfüllen die entsprechenden Sicherheitsanforderungen, einschließlich IEC 825 (International Electrotechnical Commission). Hinsichtlich des Lasers entspricht das Gerät den Leistungsmerkmalen für Laserprodukte, die in den staatlichen Richtlinien für Laserprodukte der Klasse 1 festgelegt sind. Das Produkt emittiert keine gesundheitsschädigende Strahlung. Der Strahl ist in allen Phasen von Betrieb und Wartung durch den Benutzer vollständig abgeschirmt.

Sicherheitswarnungen für Laser



VORSICHT: Zur Vermeidung der Freisetzung gesundheitsschädigender Strahlung sind die folgenden Punkte zu beachten:

Versuchen Sie nicht, das Gehäuse des Lasengeräts zu öffnen. Im Inneren befinden sich keine Komponenten, die vom Benutzer gewartet werden können. Benutzen Sie das Gerät ausschließlich gemäß den Anleitungen und Hinweisen in diesem Dokument.

Lassen Sie das Lasengerät ausschließlich von HP Servicepartnern reparieren.

Einhaltung der CDRH-Bestimmungen

Das Center for Devices and Radiological Health (CDRH) der U.S. Food and Drug Administration hat am 2. August 1976 Richtlinien für Laserprodukte veröffentlicht. Diese Richtlinien gelten für Laserprodukte, die nach dem 1. August 1976 hergestellt wurden. Alle in den USA vertriebenen Geräte müssen diesen Richtlinien entsprechen.

Einhaltung von internationalen Bestimmungen

Alle HP Systeme, die mit Lasengeräten ausgestattet sind, erfüllen die entsprechenden Sicherheitsanforderungen, einschließlich IEC825.

Technische Daten des Lasers

Tabelle 14: Technische Daten des Lasers

Funktion	Beschreibung
Lasertyp	GaAlAs-Halbleiter
Wellenlänge	780 nm \pm 35 nm
Streuungswinkel	53,5 Grad \pm 0,5 Grad
Ausgangsleistung	Weniger als 0,2 mW oder 10.869 W m ⁻² sr ⁻¹
Polarisierung	Zirkulär 0,25
Numerische Apertur	0,45 \pm 0,04

Laser-Zulassungsaufkleber

Produkt-Konformitätsetikett

Das Konformitätsetikett befindet sich an der Rückwand der Tape Library (siehe [Abbildung 79](#)).

PRODUCT CONFORMS TO USA DHHS 21CFR SUBCHAPTER "J"

Abbildung 79: Produkt-Konformitätsetikett

Warnetikett für Laserstrahlung

Das Warnetikett für Laserstrahlung befindet sich in der Nähe des Lasers (siehe [Abbildung 80](#)).

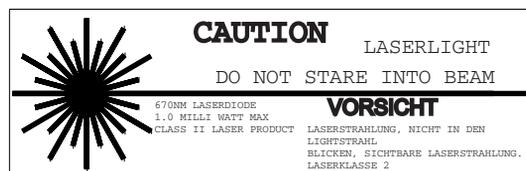


Abbildung 80: Warnetikett für Laserstrahlung

Warnetikett für Strahlenemissionen

Das Warnetikett für Strahlenemissionen ist am Laser angebracht (siehe [Abbildung 81](#)).



Abbildung 81: Warnetikett für Strahlenemissionen

Technische Daten



In diesem Anhang werden die folgenden technischen Daten für die HP StorageWorks MSL Serie Tape Library angegeben:

- [Stromversorgung](#), Seite 206
- [Abmessungen und Gewicht](#), Seite 207
- [Umgebungsbedingungen \(Alle Modelle\)](#), Seite 208
- [Geräuschpegel](#), Seite 210
- [Sicherheit und Zulassung](#), Seite 211

Stromversorgung

Tabelle 15: Technische Daten zur Stromversorgung

Beschreibung	MSL6030 MSL5030/MSL5026	MSL6060 MSL5060/MSL5052
Spannung	100 - 240 V Wechselstrom, ± 10 %	100 - 240 V Wechselstrom, ± 10 %
Stromstärke	3,0 bis 6,0 A	3,0 bis 6,0 A
Betriebsbereich der Netzfrequenz	50 bis 60 Hz	50 bis 60 Hz
Leistungsaufnahme	180 W (2 Bandlaufwerke)	300 W (4 Bandlaufwerke)
Maximale Leistungsaufnahme	200 W (2 Bandlaufwerke)	360 W (4 Bandlaufwerke)

Abmessungen und Gewicht

Tabelle 16: Abmessungen und Gewicht der Desktop-Modelle

Beschreibung	MSL6030 MSL5030/MSL5026	MSL6060 MSL5060/MSL5052
Höhe	24 cm, nominell (5U)	47 cm, nominell (10U)
Breite	48,3 cm	48,3 cm
Tiefe	80 cm	80 cm
Gewicht	28,6 kg, geschätzt (mit 2 installierten Bandlaufwerken)	61,8 kg, geschätzt (mit 4 installierten Bandlaufwerken)

Tabelle 17: Abmessungen und Gewicht der Rack-Modelle

Beschreibung	MSL6030 MSL5030/MSL5026	MSL6060 MSL5060/MSL5052
Höhe	22,2 cm, nominell (5U)	44,4 cm, nominell (10U)
Breite	43,2 cm	43,2 cm
Tiefe	80 cm	80 cm
Gewicht	27,7 kg, geschätzt (mit 2 installierten Bandlaufwerken)	55,9 kg, geschätzt (mit 4 installierten Bandlaufwerken)

Umgebungsbedingungen (Alle Modelle)

Tabelle 18: Umgebungsbedingungen bei Betrieb

Beschreibung	Wert
Trockenkugeltemperatur	10 °C bis 40 °C (50 °F bis 104 °F)
Temperaturänderung	1 °C/min (1,8 °F/min)
Temperaturschock	15 °C (27 °F) innerhalb von 2 Minuten
Feuchtkugeltemperatur	26 °C (78,8 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	20 % bis 80 %
Feuchtigkeitsänderung	10 %/Std.
Höhe (über Meeresspiegel)	-305 m bis +3050 m

Tabelle 19: Umgebungsbedingungen (verpackt oder unverpackt)

Beschreibung	Wert
Trockenkugeltemperatur	-40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F)
Temperaturänderung	20 °C (36 °F)/Std (über den gesamten Bereich)
Temperaturschock	15 °C (27 °F) innerhalb von 2 Minuten
Feuchtkugeltemperatur	30 °C (86 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	10 % bis 95 %
Feuchtigkeitsänderung	10 %/Std.
Höhe (über Meeresspiegel)	-305 m bis +4600 m

Tabelle 20: Übergang – kurzzeitige Umgebungsbedingungen

Beschreibung	Wert
Trockenkugeltemperatur	-40 °C bis 60 °C (-40 °F bis 140 °F)
Temperaturänderung	20 °C (36 °F)/Std (über den gesamten Bereich)
Temperaturschock	15 °C (27 °F) innerhalb von 2 Minuten
Feuchtkugeltemperatur	30 °C (86 °F)
Relative Luftfeuchtigkeit (nicht kondensierend)	5 % bis 95 %
Feuchtigkeitsänderung	10 %/Std.
Höhe (über Meeresspiegel)	-305 m bis +12.200 m

Geräuschpegel

Tabelle 21: Acoustic Noise Declared per ISO 9296 and ISO 7779

Sound Power Level $L_{W,Ad}$ B			Sound Pressure Level $L_{p,Am}$ dB(A) (bystander position)	
Product	Idle	Operate	Idle	Operate
MSL6030/MSL5030 MSL5026 MSL6060/MSL5060 MSL5052	6.4	7.0	48	48

Hinweis: Current values for specific configurations are available from HP representatives 1 B = 10 dBA.

Tabelle 22: Schallemissionswerte – Werteangaben nach ISO 9296 und ISO 7779/DIN 27779

Schalleistungspegel $L_{W,Ad}$ B			Schalldruckpegel $L_{p,Am}$ dB(A) (Bedienerposition)	
Gerät	Leerlauf	Betrieb	Leerlauf	Betrieb
MSL6030/MSL5030 MSL5026 MSL6060/MSL5060 MSL5052	6,4	7,0	48	48

Hinweis: Aktuelle Werte für spezielle Ausrüstungsstufen erhalten Sie bei Ihrem HP Partner. 1 B = 10 dB(A).

Sicherheit und Zulassung

Die Library trägt die folgenden Zertifizierungen der Zulassungsbehörden zur Produktsicherheit.

Tabelle 23: Zulassung und Zertifizierungen zur Produktsicherheit

Beschreibung	Wert
UL-Prüfzeichen	UL 1950 (Normen zur Sicherheit von IT-Ausstattungen)
TÜV GS-Zeichen (Deutschland)	EN60950, IEC950 (Normen zur Sicherheit von IT-Ausstattungen, dritte Ausgabe)
CE-Zeichen (Europäische Union)	Niederspannungsrichtlinie, 72/23/EWG, Europäische Union
CUL-Zeichen (Kanadische UL)	CAN/CSA 22.2 Nr 950 (Normen zur Sicherheit von IT-Ausstattungen)
Zulassungsnummer	1005 und 1005A, Klasse A

Elektrostatische Entladung



Beachten Sie beim Einrichten des Systems oder beim Umgang mit den Bauteilen die folgenden Sicherheitsvorkehrungen, um eine Beschädigung des Systems zu vermeiden. Die Entladung von statischer Elektrizität über einen Finger oder einen elektrischen Leiter kann die Systemplatine oder andere Bauteile beschädigen, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind. Eine derartige Beschädigung kann die Lebensdauer des Geräts herabsetzen.

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen, um Schäden durch elektrostatische Entladung zu vermeiden:

- Vermeiden Sie eine Berührung der Teile, indem Sie diese in elektrostatisch abgeschirmten Behältern transportieren und aufbewahren.
- Bewahren Sie elektrostatisch empfindliche Teile in den zugehörigen Behältern auf, bis Sie sich an einem vor elektrostatischer Entladung geschützten Arbeitsplatz befinden.
- Arbeiten Sie auf einer geerdeten Oberfläche, wenn Sie die Teile aus den Schutzbehältern entnehmen.
- Vermeiden Sie eine Berührung der Pins, Leitungen oder Schaltungsbauteile.
- Erden Sie sich immer, bevor Sie Bauteile oder Baugruppen berühren, die gegenüber elektrostatischer Entladung empfindlich sind.

Erdungsmethoden

Sie haben verschiedene Möglichkeiten, sich zu erden. Verwenden Sie eine oder mehrere der folgenden Erdungsmethoden, wenn Sie empfindliche Komponenten berühren oder installieren:

- Verwenden Sie ein Antistatikarmband, das über ein Erdungskabel an eine geerdete Workstation bzw. ein geerdetes Computergehäuse angeschlossen ist. Antistatik-Armbänder sind flexible Bänder mit einem Widerstand von mindestens 1 MOhm \pm 10 Prozent im Erdungskabel. Tragen Sie das Armband eng an der Haut, um eine ausreichende Erdung zu gewährleisten.
- Tragen entsprechende Bänder um die Ferse, den Zeh oder an den Schuhen, wenn Sie im Stehen arbeiten. Tragen Sie die Bänder an beiden Füßen, und stellen Sie sich auf leitende Böden oder antistatische Fußmatten.
- Verwenden Sie leitfähiges Werkzeug.
- Verwenden Sie ein tragbares Kundendienst-Kit mit einer zusammenfaltbaren, statischen Elektrizität ableitenden Arbeitsmatte.

Sollten Sie über keine der empfohlenen Erdungsvorrichtungen verfügen, lassen Sie die Komponente von einem HP Servicepartner installieren.

Hinweis: Weitere Informationen zu statischer Elektrizität oder Unterstützung bei der Installation des Produkts erhalten Sie bei Ihrem Servicepartner.

Konfigurationsbeispiele



In diesem Anhang werden mögliche SCSI-Verkabelungskonfigurationen beschrieben.

Hinweis: Ausführlichere SCSI-Kabelkonfigurationen finden Sie unter <http://www.hp.com/support>.

Hinweis: Schrittweise Anleitungen zum Installieren und Konfigurieren der Library finden Sie im Abschnitt „[Verkabelung für SCSI-Konfigurationen](#)“ auf Seite 216.

SCSI-Kabelkonfigurationen

Halten Sie sich beim Konfigurieren der SCSI-Kabel an folgende Richtlinien:

- Verwenden Sie nur hochwertige SCSI-Kabel.

Hinweis: Fehler, die durch Überlänge oder schlechte Qualität der Kabel entstehen, können die Leistung und die Zuverlässigkeit des SCSI-Busses erheblich beeinträchtigen.

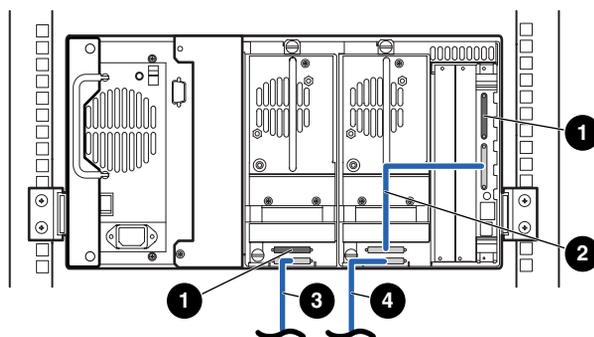
- Jedes Bandlaufwerk in der Library und der Library-Controller bilden jeweils ein eigenes SCSI-Ziel. Wenn zwei oder mehr Geräte an einen SCSI-Bus angeschlossen sind, muss jedes separate SCSI-Gerät eine eindeutige SCSI-ID besitzen.
- Die SCSI-IDs sind werkseitig voreingestellt. Diese werkseitigen Voreinstellungen können Sie mit dem GUI-Touchscreen ändern.
- Um eine Library an einen Host anschließen zu können, muss der Host über mindestens einen Wide LVD-Controller und die entsprechende Treibersoftware verfügen.

Hinweis: Die Single-Ended-SCSI-Schnittstelle hat im Vergleich zu LVD SCSI eine geringere Leistung und macht kürzere Kabel erforderlich.

- Die optimale Systemleistung wird erreicht, wenn nicht mehr als zwei Laufwerke an einen einzelnen SCSI-Bus angeschlossen sind.

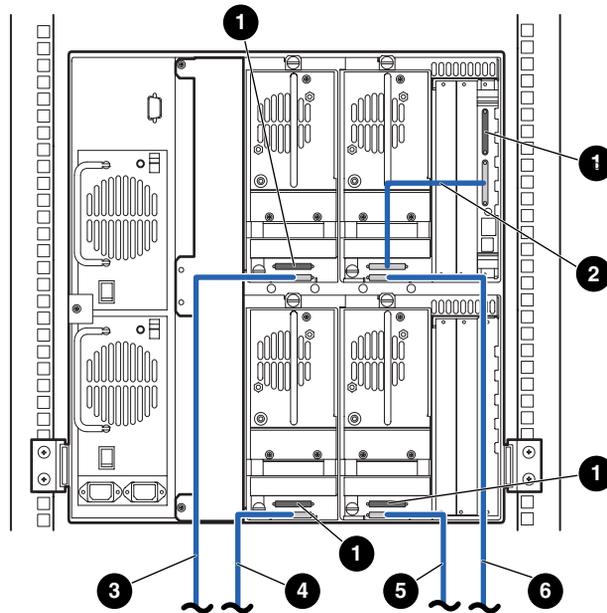
Hinweis: HP empfiehlt die Konfiguration von einem Laufwerk pro Bus. Bei Laufwerken des Typs SDLT 1 und 2 sowie Ultrium 230 sind auch zwei Laufwerke pro Bus möglich.

Konfigurationsbeispiele



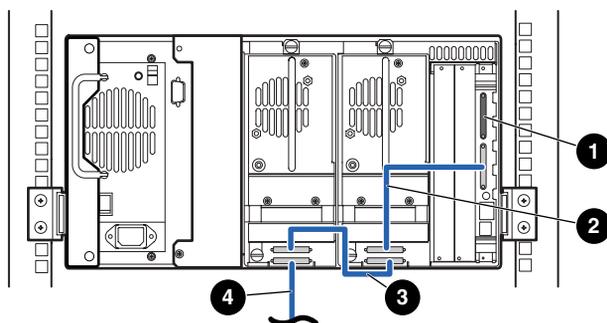
- ❶ SCSI-Abschlusswiderstand
- ❷ 0,5-m-Kabel
- ❸ Host-Kabel (Bus 1, zum Host-System)
- ❹ Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System)

Abbildung 82: MSL6030/MSL5030/MSL5026, 2 Hosts/2 Laufwerke



- ❶ SCSI-Abschlusswiderstand
- ❷ 0,5-m-Kabel
- ❸ Host-Kabel (Bus 1, zum Host-System)
- ❹ Host-Kabel (Bus 3, zum Host-System)
- ❺ Host-Kabel (Bus 2, zum Host-System)
- ❻ Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System)

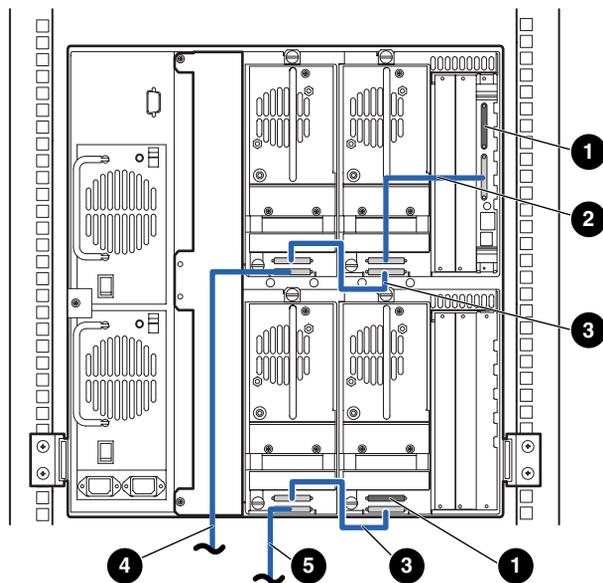
Abbildung 83: Einzelne MSL6060/MSL5060/MSL5052, 4 Hosts/4 Laufwerke



- ❶ SCSI-Abschlusswiderstand
- ❷ 0,5-m-Kabel
- ❸ 0,25-m- oder 0,5-m-Kabel
- ❹ Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System)

Abbildung 84: Einzelne MSL6030/MSL5030/MSL5026, 1 Host/2 Laufwerke

Hinweis: Die in [Abbildung 84](#) dargestellte Konfiguration wird wegen der geringeren Leistung nicht für Ultrium 460 Bandlaufwerke empfohlen.



- ❶ SCSI-Abschlusswiderstand
- ❷ 0,5-m-Kabel
- ❸ 0,25-m- oder 0,5-m-Kabel
- ❹ Host-Kabel (Bus 0, zum Host-System)
- ❺ Host-Kabel (Bus 1, zum Host-System)

Abbildung 85: MSL6060/MSL5060/MSL5052, 2 Hosts/4 Laufwerke

Hinweis: Die in [Abbildung 85](#) dargestellte Konfiguration wird wegen der geringeren Leistung nicht für Ultrium 460 Bandlaufwerke empfohlen.

Optionale Fibre Channel-Karte



Die optionale Fibre Channel-Karte ermöglicht die Anbindung von MSL Tape Libraries an SANs (SAN = Storage Area Networks) auf Fibre Channel-Basis. Dadurch lassen sich die Tape Libraries an eine Switched Fabric anschließen.

Dieser Anhang enthält die folgenden Abschnitte:

- [Voraussetzungen auf Host-Seite](#), Seite 222
- [Anschlüsse und Anzeigen](#), Seite 223
- [Configuration](#), Seite 225
- [Zurücksetzen der Fibre Channel-Karte](#), Seite 227

Voraussetzungen auf Host-Seite

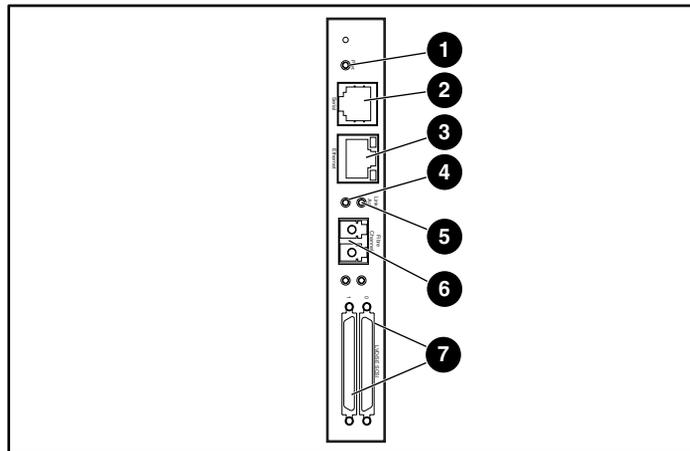
Zur Verwendung von Fibre Channel muss der Host-Computer die folgenden Voraussetzungen erfüllen:

- Fibre Channel-Sicherungssoftware, Host-Schnittstellenadapter und zugehörige Gerätetreiber.
- Der Host dient als Initiator und kommuniziert durch seinen Fibre Channel-Controller mit Fibre Channel-SCSI-Zielgeräten.
- Sicherungsanwendung mit stabiler Fehlerkorrektur. Fibre Channel ist ebenso wie LAN ein offenes System. Deshalb ist Fibre Channel anfällig für Unterbrechungen des Datenflusses durch Stromausfälle, Verbindungen, Verbindungstrennungen und elektrostatische Entladungen.

Hinweis: Eine vollständige Liste der Voraussetzungen und unterstützten Konfigurationen erhalten Sie von Ihrem HP Partner.

Anschlüsse und Anzeigen

Abbildung 86 enthält eine Darstellung der Anschlüsse und Anzeigen der optionalen Fibre Channel-Karte.



- | | |
|--------------------------------|---------------------------------|
| ❶ Betriebsanzeige | ❺ Fibre-Channel-Verbindungs-LED |
| ❷ Serieller RJ-11-Anschluss | ❻ FC-LC-Anschluss |
| ❸ Ethernet-RJ-45-Anschluss | ❼ SCSI VHDCI-Anschluss (2) |
| ❹ Fibre-Channel-Aktivitäts-LED | |

Abbildung 86: Anschlüsse und Anzeigen

Hinweis: Für die Fibre Channel-Karte wird ein anderes serielles Kabel verwendet als für die Controller-Karte der Library. Beide Karten haben unterschiedliche serielle Anschlussbelegungen, so dass verschiedene Kabel benötigt werden.

Betriebsanzeige

Die Fibre Channel-Karte verfügt über eine Betriebs-LED ❶.
Erläuterung der LED-Anzeige:

- Grün: Stromversorgung vorhanden
- Gelb: POST-Selbsttest wird durchgeführt oder Prozessorprobleme vorhanden

Serieller Port

Die Fibre Channel-Karte verfügt über einen seriellen Port ②. Der serielle Port ermöglicht den Zugriff auf die Serial/Telnet-Benutzeroberfläche für die lokale Administration und Konfiguration der Fibre Channel-Karte.

Ethernet-Port

Die Fibre Channel-Karte verfügt über einen Ethernet-Port ③. Erläuterung der LED-Anzeigen:

- Activity: Port-Aktivität
- Link: Gültige Ethernet-Verbindung

Fibre Channel-Port

Die Fibre Channel-Karte verfügt über einen Fibre Channel-Port ⑥. Definition der LED-Anzeige:

- Grün (ACT): Fibre Channel-Port-Aktivität ④
- Grün (LINK): Gültige Fibre Channel-Verbindung ⑤

SCSI-VHDCI-Anschlüsse

Die Fibre Channel-Karte verfügt über zwei SCSI-VHDCI-Anschlüsse. Eine grüne LED bedeutet, dass der betreffende Port aktiv ist.

Konfiguration

Ausführliche Informationen zur Konfiguration finden Sie im *HP StorageWorks Network Storage Router Benutzerhandbuch* auf der Dokumentations-CD der MSL Serie Tape Library oder auf der HP Website unter <http://www.hp.com/support>.

Bevor Sie mit der Konfiguration der Fibre Channel-Karte beginnen, sollten Sie sich mit den grundlegenden Konzepten von Fibre Channel- und SCSI-Geräten vertraut machen. Informationen zu SCSI-Standards finden Sie in den Publikationen des ANSI-Komitees X3T10 (ANSI = American National Standard Institute). Weitere Informationen zu Fibre Channel-Standards finden Sie in den Publikationen des ANSI-Komitees X3T11. Wenn Sie am Erwerb der verabschiedeten „American National Standards and Technical Reports“ interessiert sind, wenden Sie sich unter der Rufnummer (212) 642-4900 an das American National Standard Institute (ANSI).

Ethernet-Standard Einstellungen

Die grundlegenden Standardeinstellungen sind:

- IP-Adresse: `http://1.1.1.1/`
- Subnetzmaske: `255.255.255.0`
- Gateway-Adresse: `0.0.0.0`
- Benutzername: `root`
- Kennwort: `password`

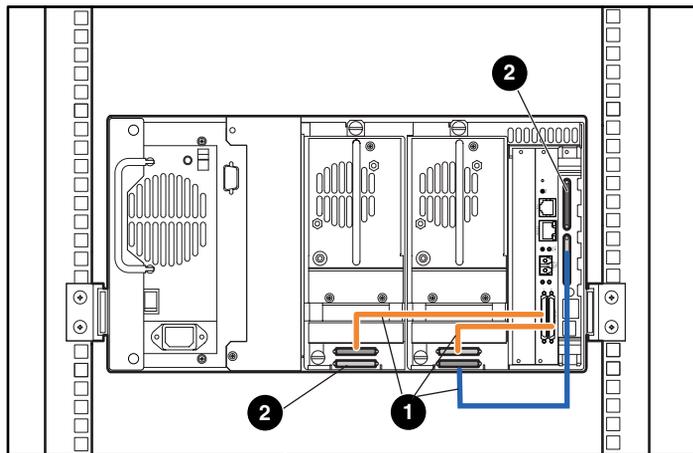
HP empfiehlt, diese Werte zu ändern und nicht die Standardwerte zu belassen.

Sämtliche Einstellungen innerhalb der Konfiguration sind mit Standardwerten vorgelegt. In den meisten HP Umgebungen kann die Fibre Channel-Karte daher mit nur wenigen oder gar keinen Konfigurationsänderungen installiert werden.

Nachdem Sie die oben aufgelisteten grundlegenden Standardwerte geändert haben, sollten Sie weitere Konfigurationsänderungen nur mit Sorgfalt vornehmen.

HP empfiehlt, nach Durchführen der erstmaligen Konfiguration die Konfigurationsdaten mit der Option zum FTP-Dateitransfer in einer externen Datei zu sichern. Bei Bedarf kann diese Datei im Rahmen eines Wiederherstellungsvorgangs zurück auf den Router übertragen werden.

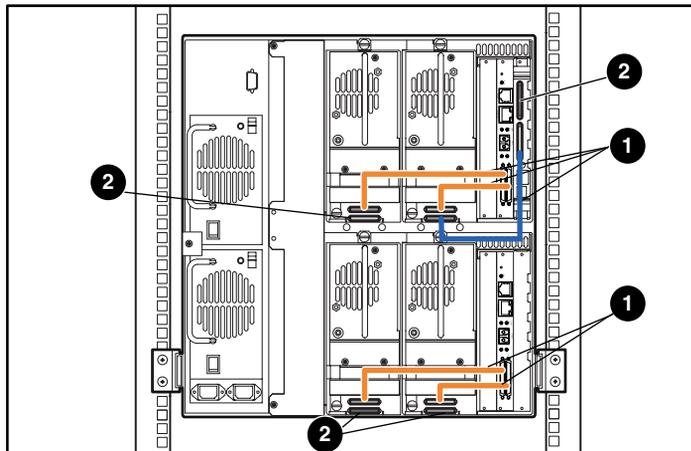
Beispiele für Konfigurationen



❶ 0,5-m-Kabel

❷ Abschlusswiderstand

Abbildung 87: MSL6030/MSL5030/MSL5026 Standalone



❶ 0,5-m-Kabel

❷ Abschlusswiderstand

Abbildung 88: MSL6060/MSL5060/MSL5052 Standalone

A

- Abbildung
 - Anbringen eines Strichcode-Etiketts auf einer SDLT/DLT-Bandkassette 111
 - Anbringen eines Strichcodes 110
 - Anzeigen 72
 - Befestigen der Library 46
 - Benötigter Freiraum für das Desktop-Modell 40
 - Controller-Karte 33
 - Einbauen der Schienen 44
 - Einbauort des PTM an der Library 38
 - Fehlerbeseitigung, Flussdiagramm 147
 - Inbetriebnahme 48
 - Installieren der Library 45
 - Kabelkonfiguration 51, 52
 - Kartenfach 34
 - Linkes Bandmagazin 106
 - Magazine 28
 - Magazine entnehmen 105
 - Mail-Fach des linken Magazins 108
 - Mechanische Entriegelung 71
 - Netzteil 30
 - Positionen der Bandlaufwerke 21
 - Positionen der reservierten Fächer 60, 61, 62, 63
 - Robotik 31
 - Schablone 42
 - Vorderseite 36, 70
- Abmessungen und Gewicht 207

Anzeigen

- Library 72
 - Vorderseite 36
- Aufsteckmuttern 44
- Automatisches Einschalten 85

B

- Bandkassetten
 - Anforderungen 108
 - Einsetzen und Herausnehmen 104
 - Verschiedene Medien 22
- Bandlaufwerke 23
 - LTO Ultrium 22
 - Position 21
 - SDLT 22
 - Verschiedene Medien 22
- Band-Warnmodus 93
- Basisadresse 91
- Basisadresse des Import-/Exportelements 92
- Basisadresse des Speicherelements 91
- Basisadresse des Transportelements 91
- Basisadresse des Übertragungselements 92
- Bearbeitungsoptionen 83, 97
- Befestigen der Library 46
- Befestigungen 43
- Befestigungsschrauben 46
- Bericht über Bereitschaftstest 91
- Bewegungsstatus abbrechen 94
- Bildschirm
 - Anzahl reservierter Fächer 64
 - Auswahl der SCSI-Optionen 57
 - Bestätigung der SCSI-ID 58

Bildschirm *Fortsetzung*

- Bestätigungsbildschirm für Anzahl der reservierten Fächer 65
 - Bestätigungsmeldung beim Herunterfahren des Systems 81
 - Bus-ID Laufwerk 0 58
 - Datenfeld für Bus 0 von Laufwerk 0 59
 - Diagnose 102
 - Informationen zur technischen Kundenunterstützung 77
 - Initialisierung 75
 - Kennwort-Optionen bearbeiten 100
 - Library-Bearbeitungsoptionen 98
 - Library-Info anzeigen 96
 - Library-Optionen anzeigen 85
 - Magazinzugriff 79
 - Mail-Fach-Zugriff 78
 - Menü 83
 - Netzwerk-Optionen anzeigen 95
 - Netzwerk-Optionen bearbeiten 100
 - SCSI-Optionen anzeigen 89
 - SCSI-Optionen bearbeiten 99
 - Sicherheitsstufe 103
 - Status 76, 82
 - Verschieben von Medien 80
 - Wartung 101
 - Ziffernblock für reservierte Fächer 64
- Bus-ID 89, 90
- Bus-Parität 90

C

- Controller
- Wide LVD/SE 50

D

- Datenübertragungsgeschwindigkeit 94
- Desktop-Modell
 - Einrichten 40
 - Umrüsten für Rack-Montage 41

- Diagnose 102
 - Library and Tape Tools 142
 - Library-Tests 195
- Dienstprogramme 83, 101
 - Diagnose 102
 - Sicherheitsstufe 103
 - Wartung 101
 - Werk 102
- DNS-Server 96
- Dokument
 - Konventionen 14
 - Weiterführende Dokumentation 14

E

- Einbau der Schienen 44
- Einrichten
 - Desktop-Modell 40
 - Netzwerk 66
 - Rack-Modell 42
 - Reservierte Fächer 60
- Einschubschienen 42
 - Innere 45
 - Zwischenschienen 45
- Einstellen einer SCSI-ID 57
- Elektronische Controller-Karte 31
- Elektrostatische Entladung 213
- Elementstatus initialisieren 91
- Entladungsmodus 86
- Erdungsmethoden 214
- Etiketten, Strichcode 108
- EU-Hinweis 201

F

- Fehler
 - Nach Wiederherstellung 92
- Fehler nach der Wiederherstellung 92
- Fehlerbeseitigung
 - Fehlerkorrektur 147
 - Fehlersymptomcodes 148
 - Flussdiagramm 147
 - Plattformprobleme 146

Fehlerbeseitigung, Flussdiagramm 147

Fehlersymptomcodes 148

Fibre Channel-Karte

 Ethernet-Einstellungen 225

 Konfigurationsbeispiele 226

 Konfigurieren 225

 Zurücksetzen 227

Fibre-Channel-Karte

 Beschreibung 35

 Position 34

Firmware

 Aktualisierung 140

 Aktualisierungsanforderungen 142

FSCs 148

G

Gerätebereitschaftsmeldung 90

GUI-Touchscreen 36, 73

H

Hersteller-ID 92

Hilfe, erhalten 17

Host-System 74

HP

 Partner 18

 Storage Website 18

 Technische Unterstützung 17

I

Initialisierungsbildschirm 75

Installieren der Library 45

K

Kabelkonfiguration 49

 2 Bandlaufwerke, 1 Host 51

 2 Bandlaufwerke, 2 Hosts 52

 SCSI 216

 SCSI-Beispiele 217

Kartenfach 34

Kassettenstandorte 97

Kennwort

 Option 100

 Stufen 74

Konventionen

 Dokument 14

 Symbole an den Geräten 15

 Textsymbole 15

L

Länge der Geräte-Eigenschaftenseite 91

Laufwerks- und Fachnummerierung 86

LCD-Kontrast einstellen 87

Library

 Bildschirme und Optionen im Bedienfeld 75

 Komponenten

 Bandkassetten 27

Library and Tape Tools 142

Library-Info 96

Library-Modus 86

Library-Optionen 84

Library-Systeme

 Multi-Unit 37

M

Magazine 28

 Entfernen 105

 Kassetten einlegen 106

 Mechanische Türentriegelung 71

 Türen 71

Mail-Fach

 Halter 108

 Modus 87

 Verwenden 107

 Zugriff 107

Menü

 Auswählen 84

 Option 83

Modelle 20

N

Netzschalter 47
Netzteil 29, 47
Netzwerk-Optionen 95

O

Offline 85
Online 82
Optionen
 Bearbeiten 97
 Kennwörter 100
 Netzwerk 95, 100
 SCSI 88, 99

P

Partner, HP 18
Pass-Through Mechanism (PTM,
 Weiterleitungsmechanismus) 31
PCI-Steckplätze 34
Produkt-ID 92
PTM
 und Robotik 38

R

Rack-Modell 42
Rack-Stabilität, Vorsicht 17
Reaktion bei offener Tür 94
Regelung des LCD-Kontrasts 81
Reinigungskassette
 Austauschen 138
 Automatisch 135
 Mail-Fach 136
 Mail-Fach, austauschen 139
 Manuell 135
 Rechtes Magazin, austauschen 138
 Reinigungsfach 137
 Reserviertes Fach 138
 Verwenden 134

Reservierte Fächer 86
 Einrichten 60
 Nummerierung 60
 Positionen 60, 61, 62, 63
Robotik 34, 38

S

Schablone 42, 43
SCSI
 Adressen 50
 Bus-IDs 89
 Bus-Parität 90
 IDs, Einstellung 57
 Kabelkonfiguration, Beispiele 217
 Kabelkonfigurationen 49
 Optionen 88
Sicherheitsstufe 103
Sichtfenster 36
Sperrern 73
Statusbildschirm 76, 82
Status-LED-Anzeigen der Library 36
Strichcode 108, 110
 Etikett
 Prüfzeichen 88
 Zuordnung 87
 Etiketten 108
 Leser 31
Symbole an den Geräten 15
Symbole:Im Text 15
Systemdaten anzeigen 83, 84

T

Technische Daten
 Abmessungen und Gewicht 207
 Geräuschpegel 209, 210
 Sicherheit 211
 Stromversorgung 206
 Umgebung 208

Technische Daten zu den
 Umgebungsbedingungen [208](#)
Technische Daten zum Geräuschpegel [210](#)
Technische Daten zur Sicherheit [211](#)
Technische Kundenunterstützung, HP [17](#)
Textsymbole [15](#)
Türen [46](#)
 Magazin [71](#)
 Mechanische Entriegelung [71](#)
 Öffnen für die Installation [46](#)

V

Verfahren zur Fehlerkorrektur [147](#)
Verhandlung zur Übertragung von Wide-Daten
 initialisieren [94](#)
Verriegelungsmechanismus [46](#)
Verschiedene Medien [22](#)
Vorderseite [70](#)
Vorsicht
 Definition [15](#)
 Lasersicherheit [202](#)
 PTM [37](#)
 Rack [44](#), [45](#)
 Rack-Stabilität [17](#)
 Symbole an den Geräten [15](#)

W

Warnetikett für Laserstrahlung [203](#)
Warnetikett für Strahlenemissionen [204](#)
Wartung [101](#)
Websites
 HP Storage [18](#)
Weitere Informationsquellen [17](#)
Weiterführende Dokumentation [14](#)

Z

Zulassungshinweise [197](#)

