

# MDL-6000

## Mainframe Data Library

### Virtuelle Tape Library für Mainframes

#### Produktübersicht



#### Produktpositionierung

Die Mainframe Data Library MDL-6000 ist eine modulare, Node-basierte virtuelle Tape Library für Enterprise Mainframe Kunden, die über FICON Adapter verfügen.

MDL-6000 bietet bis zu 1.536 virtuelle Bandlaufwerke, bis zu 10 Millionen virtuelle Kassetten pro virtuelle Library und bis zu 64 LPAR Anbindungen.

Traditionelle Mainframe Tape Virtualisierungen arbeiten mit Disk Space als Cache Speicher und müssen Daten auf reale Kassetten auslagern (D2D->T). MDL-6000 speichert Virtuelle Volumes zu 100% auf kostengünstigen Disk RAID Systemen (D2D) und ist damit eine TrueTape Virtualisierung.



**MDL-6000 virtuelle Tape Library  
mit 6 Nodes und  
1.536 virtuellen Drives**

#### Funktionsweise der MDL-6000 virtuellen Tape Library

Eine MDL-6000 besteht aus drei bis sechs Emulation Nodes (768 bis 1.536 virtuelle Bandlaufwerke) und kann bis zu 10 Millionen Bandkassetten (virtuelle Kassetten) verwalten. Die virtuellen Kassetten werden auf die an die MDL-6000 angeschlossenen Disk RAID Systeme (Backend-Speicher) gespeichert. Dabei wird jede virtuelle Kassette als ein File gespeichert.

Nahezu jeder beliebige Backend Speicher kann an die MDL-6000 entweder als SAN-Speicher über Fiber Channel oder auch als NAS/NFS über Gigabit Ethernet angebunden werden. Bereits bestehende Speicherinfrastrukturen können von MDL-6000 mitgenutzt werden.

Selbstverständlich können auch die gängigen Speicher-Virtualisierungslösungen wie z.B. IBM SAN Volume Controller oder DataCore an MDL-6000 angebunden werden. Deduplizierungstechniken sind ebenfalls möglich.

Auch bei der Wahl der Plattentechnologie des Backend-Speichers sind Sie flexibel: Serial-ATA, SAS oder was immer Sie bevorzugen.

Die Anbindung an den Mainframe erfolgt über FICON Kanäle, wahlweise Long- oder Shortwave (Single- oder Multifmode).

MDL-6000 kann an jeden beliebigen Mainframe angebunden werden, auch an ältere Systeme. Einzige Voraussetzung: Ihr Mainframe muss über mindestens sechs FICON Kanäle verfügen.

#### Unterstützte Mainframe Betriebssysteme

MDL-6000 unterstützt z/OS, z/VSE, z/VM und natürlich auch alle Vorgängerprodukte und ist absolut versions- und releaseunabhängig.

#### MDL-6000 Definition auf dem Mainframe

MDL-6000 emuliert 256 Bandlaufwerke vom Typ 3480, 3490 oder 3590. Aus Mainframe-Sicht werden die Laufwerke im IOCDs einfach mit dem entsprechenden Gerätetyp definiert, zusätzlich können die Einheiten einer logischen MTL-Definition hinzugefügt werden, um Allokationen zu dieser Library vom SMS steuern zu lassen. Alternativ können die Laufwerke auch mittels eines eindeutigen UIM definiert werden. MDL-6000 erkennt automatisch alternative Pfade zu jedem Laufwerk, kann über FICON- und ESCON-Direktoren genutzt und in LPAR- und SYSPLEX - Umgebungen eingesetzt werden.

Für MDL-6000 ist keine Software-Installation auf dem Mainframe erforderlich, daher ist MDL-6000 auch unabhängig von Soft- oder Hardwaremigrationen in Ihrer Mainframe-Umgebung. Ihre Anwendungen müssen selbstverständlich ebenfalls nicht geändert werden.

Ihr Mainframe wird die virtuellen Tape Drives der MDL-6000 genau wie reale Bandlaufwerke zuordnen und nutzen. Sämtliche Tape Funktionen wie Mount, Load, Positionierung, Unload usw. werden in Millisekunden ausgeführt, da alle virtuellen Volumes permanent online und verfügbar sind. Die Multifile-Volume Verarbeitung läuft wie bei realen Kassetten, es entfallen aber hier zusätzlich zu den oben genannten Tape Funktionen auch die Positionierungs- und Spulzeiten.

Die Größe der virtuellen Kassetten kann variabel zwischen 2 MB und 32 TB je Kassette definiert werden. Damit entfällt fast immer die bei realen Kassetten übliche End-of-Volume Verarbeitung.

MDL-6000 arbeitet 1:1 mit allen gängigen Mainframe Bandverwaltungssystemen ohne Änderung oder Softwareanpassung zusammen.

## Komprimierung und Verschlüsselung

Verschlüsselung nach AES-256 sowie Komprimierung nach IDRC gehören zu den Standard-Features und sind je virtuellem Laufwerk konfigurierbar.

## 3592 und TS1120/TS1130 Real Tape

Für die Ein- und Ausgabe von Kassetten sind optional je Node zwei Laufwerke über Fiber Channel anschließbar. Einheiten (Adressen) können unmittelbar zum Laufwerk gemappt werden, um direkt auf reale Kassetten statt auf virtuelle Tapes zu schreiben. Über die Import/Export Funktion können beliebige virtuelle Tape Files zwischen Kassette und MDL-6000 kopiert werden.

## Desaster Recovery

Zur Sicherung auf reale Kassetten kann jede beliebige Tape Technologie an MDL-6000 angebunden werden. MDL-6000 bietet sich insbesondere dazu an, auch die Mainframe-Daten ab sofort mit einer unternehmensweit einheitlichen Software- und Hardwaretechnologie auf physische Kassetten zu sichern.

## Replikation

Replikation virtueller Kassetten an weitere Standorte kann entweder mit der Funktionalität des Speichersystems oder mit dem optional erhältlichen Replikationsmodul erfolgen. Auch eine bidirektionale Replikation ist selbstverständlich möglich.

## Compliance und optischer Speicher

Ihr Mainframe hat mit MDL-6000 ab sofort Zugang zu allen Compliance Speichersystemen der heterogenen Welt. Egal ob EMC Centera, HDS CAP oder Netapp SnapLock. MDL-6000 bietet Interface für alle gängigen Plattformen. Mit MDL-6000 können Anwendungen von älteren optischen Speichereinheiten wie z.B. IBM 3995 auf neue und kostengünstige Compliance Systeme migriert werden.

## MDL-6000 garantiert höchste Verfügbarkeit

Die MDL-6000 ist ein 28HE hohes System und für höchste Verfügbarkeit Node-basiert und redundant ausgelegt. Bei Ausfall einer oder mehrerer Nodes haben Sie weiterhin Zugriff zu allen virtuellen Kassetten. Wesentliche Komponenten wie z.B. Netzteile, Lüfter und Platten können aktiv überwacht werden. Eine MDL-6000 kann aus 3 bis 6 Nodes bestehen und mehrere MDL-6000 Systeme können als einzelne, logische Tape Libraries konfiguriert werden. Diese können ein gemeinsames Speichersystem verwenden. Das ermöglicht Redundanz, Skalierbarkeit und optimale Speichernutzung.



## Technische Informationen

### Anschlüsse je Node (3 bis 6 Nodes je Library möglich)

Kanäle	2 FICON (gesamt 6 - 12 Kanäle)
Optional Fiber Channel (max. 2)	Dual-Port Host Bus Adapter (Fiber)
Ethernet	Dual 10/100/1000 Mbit/sec.

### Optionale Compliance Software-Unterstützung

EMC Centera Support  
Network Appliance SnapLock Support  
HDS HCAP Support

### Open-Storageanbindung

NAS: NFS, Truncing  
SAN: Fiber-Channel

### Unterstützte Mainframe Betriebssystemumgebungen

IBM z/OS, z/VSE, z/VM, OS/390, VSE/ESA, VM/ESA, z/TPF

### Physikalische Eigenschaften

Rackaufbau	MDL-6000 wird in einem 28U Serverrack geliefert
Maße	1.247 mm x 609 mm x 1.164 mm
Stromversorgung	220-240 Volt Dual Hot-Swap 700W Netzteile in einer redundanten Konfiguration
Green IT	Verbrauch 1,5 kWh bei 3 Nodes WEEE und RoHS konform kostenfreie Rücknahme und Entsorgung nach End-of-Life

IBM Server Proven

IBM System Storage Proven

**mainstorconcept**

**BUS-TECH**

mainstorconcept GmbH  
Fiduciastr. 2  
76227 Karlsruhe  
Telefon: +49 721 79076-0  
Telefax +49 721 79076-99  
info@mainstorconcept.de  
www.mainstorconcept.de