

# MDL-2000

## Mainframe Data Library

### Virtuelle Tape Library für Mainframes

#### Produktübersicht



#### Produktpositionierung

Die Mainframe Data Library MDL-2000 ist eine virtuelle Tape Library für kleine und mittlere IBM Mainframe Systemumgebungen, die über FICON oder ESCON Adapter verfügen.

MDL-2000 bietet 256 virtuelle Bandlaufwerke, bis zu 10 Millionen virtuelle Kassetten 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-2000 speichert Virtuelle Volumes zu 100% auf Disk RAID Systemen (D2D) und ist damit eine TrueTape Virtualisierung.



MDL-2000 Virtuelle Tape Library

#### Funktionsweise der MDL-2000 virtuellen Tape Library

MDL-2000 emuliert 256 Bandlaufwerke (virtuelle Tape Drives) und bis zu 10 Millionen Bandkassetten (virtuelle Kassetten). Die virtuellen Kassetten werden auf die an die MDL-2000 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-2000 entweder als SAN-Speicher über Fiber Channel oder auch als NAS/NFS über Gigabit Ethernet angebunden werden. Bereits bestehende Speicherinfrastrukturen können von MDL-2000 mitgenutzt werden.

Selbstverständlich können auch die gängigen Speicher-Virtualisierungslösungen wie z.B. IBM SAN Volume Controller oder DataCore an MDL-2000 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 oder ESCON Kanäle, bei FICON wahlweise Long- oder Shortwave (Single- oder Multimode).

MDL-2000 kann an jeden beliebigen Mainframe angebunden werden, auch an ältere Systeme. Einzige Voraussetzung: Ihr Mainframe muss über mindestens einen FICON oder ESCON Kanal verfügen.

#### Unterstützte Mainframe Betriebssysteme

MDL-2000 unterstützt z/OS, z/VSE, z/VM und natürlich auch alle Vorgängerprodukte und ist absolut versions- und releaseunabhängig.

#### MDL-2000 Definition auf dem Mainframe

MDL-2000 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-2000 erkennt automatisch alternative Pfade zu jedem Laufwerk, kann über FICON- und ESCON-Direktoren genutzt und in LPAR- und SYSPLEX - Umgebungen eingesetzt werden.

Für MDL-2000 ist keine Software-Installation auf dem Mainframe erforderlich, daher ist MDL-2000 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-2000 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-2000 arbeitet 1:1 mit allen gängigen Mainframe Bandverwaltungssystemen ohne Änderung oder Softwareanpassung zusammen.

## z/VSE Tape Verarbeitung auch ohne Bandverwaltung

Die MDL-2000 ermöglicht den Mount von beliebigen Tapes direkt aus einem VSE Job. Mit den zusätzlich mitgelieferten Programmschnittstellen können beispielweise auch direkt aus einem Batch-Programm Tapes auf der MDL-2000 montiert werden.

## Komprimierung und Verschlüsselung

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

## Reale Tapes und Disaster Recovery

Zur Sicherung auf reale Kassetten beispielsweise zur Offsite Auslagerung bietet MDL viele Möglichkeiten:

- Integration eines kostengünstigen LTO-4 Drives in die MDL-2000
- Anschluss eines kleinen LTO-4 Auto-loaders oder einer kleinen LTO-4 Tape Library
- Gemeinsame Nutzung einer bereits vorhandenen OpenSystem Tape Library durch Installation eines Sicherungsclients auf der MDL

## Replikation virtueller Tapes

Mit dem optional erhältlichen Replikationsmodul kann eine asynchrone Replikation virtueller Kassetten zu beliebigen Standorten auf verschiedene Weisen erfolgen:

- Direkt nach dem Schreiben eines virtuellen Tapes
- Zeitgesteuert, zum Beispiel einmal täglich nachts
- Initiiert direkt durch den Mainframe innerhalb eines Jobs via JCL

Auch eine bidirektionale Replikation ist selbstverständlich möglich.

## Compliance und optischer Speicher

Ihr Mainframe hat mit MDL-2000 ab sofort Zugang zu allen Compliance Speichersystemen der heterogenen Welt. Egal ob EMC Centera, HDS CAP oder Netapp SnapLock. MDL-2000 bietet Interface für alle gängigen Plattformen. Mit MDL-2000 können Anwendungen von älteren optischen Speichereinheiten wie z.B. IBM 3995 auf neue und kostengünstige Compliance Systeme migriert werden.

## MDL-2000 garantiert höchste Verfügbarkeit

Die MDL-2000 ist ein nur 2HE hohes System und für höchste Verfügbarkeit redundant ausgelegt. Wesentliche Komponenten wie z.B. Netzteile, Lüfter und Platten können aktiv überwacht werden. Mehrere MDL-2000 Tape Libraries können als einzelne, logische Tape Libraries konfiguriert werden und ein gemeinsames Speichersystem verwenden. Das ermöglicht Redundanz, Skalierbarkeit und optimale Speichernutzung.



## Technische Informationen

### Anschlüsse

Kanäle

FICON: 2 Multi-Mode oder Mono-Mode 4 Gb/s Kanäle

Optional Fiber Channel (max. 2)  
Ethernet

ESCON: 2 Kanäle  
3. ESCON Kanaladapter optional  
Dual-Port Host Bus Adapter (Fiber)  
Dual 10/100/1000 Mbit/sec.

### Optionale 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, OS390, VSE/ESA,  
VM/ESA, MVS, z/TPF, Unisys OS2200

### Physikalische Eigenschaften

Rackeinbau

Lässt sich mit den mitgelieferten Teleskopschienen in ein 19 Zoll Serverrack einbauen. (Tiefe mindestens 100 cm)

Maße  
Stromversorgung

2U, 87,5 mm x 430 mm x 672 mm  
220-240 Volt

Green IT

Dual Hot-Swap 700W Netzteile in einer redundanten Konfiguration  
Verbrauch 0,4 kWh, 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