

„Digital Infrastructure 2020“

Eine Studie von Crisp Research und Tech Data

Was sind die wichtigsten Trends, Handlungsfelder und Anwendungsbereiche der IT-Infrastruktur und wie wirken sich diese auf den Channel aus? 200 Business- und IT-Entscheider aus verschiedenen Branchen und Unternehmensgrößen haben uns ehrliche Einblicke in ihre Planung gewährt.

Link zum kostenfreien download

Zur Studie DI 2020:
<https://www.digital-infrastructure-2020.de/>



IBM® FlashSystem® 9100 kombiniert die Leistung von Flash-Systemen und durchgängigem Non-Volatile Memory Express (NVMe) mit der Zuverlässigkeit und den Innovationen der IBM FlashCore®-Technologie und dem Funktionsspektrum von IBM Spectrum Virtualize™ in einem leistungsfähigen, auf Großunternehmen zugeschnittenen 2U-Speichersystem.



FlashSystem 9100 bietet intensive, datenorientierte Multi-Cloud-Speicherkapazität und ist eng mit den software-definierten Funktionen von IBM Spectrum Storage™ verknüpft. So können Sie auf einfache Weise die Multi-Cloud-Lösungen hinzufügen, die Ihren Geschäftsbetrieb am besten unterstützen.

Hauptmerkmale von IBM FlashSystem 9100

- Hohe Flexibilität
- Multi-Cloud und Containerfunktionalität
- IBM Spectrum Virtualize
- Erweiterte Systemfunktionalität
- Intelligenter Support
- Eine zentrale Plattform
- Sicherheit
- Hohe Leistung mit durchgängigem NVMe



Flash Storage eignet sich hervorragend für read-intensive Workloads mit kürzesten Antwortzeiten. Aber auch klassische Workloads lassen sich exzellent abdecken. Daher stellt sich die Frage, wo Flash Storage in bestehenden Bereichen und künftigen Architekturen eingesetzt werden kann.

Ein Großteil der IT- und Business-Entscheider sieht das größte Potenzial im Bereich von SAP- & ERP-Systemen. Für knapp 48 Prozent der Befragten bietet Flash Storage vor allem die Möglichkeit, anspruchsvolle Analysen mit hohem Datendurchsatz durchzuführen sowie Anwendungen zu verwirklichen, bei denen es auf eine hohe Verfügbarkeit ankommt.

Kontakt

dms Unternehmensberatungs GmbH

Schwieberdinger Str. 60/1
 71636 Ludwigsburg
 Tel. +49 7141 921550
 service@dms-dmz.com

Anita Fuchs

Leitung Business Development
 Tel.: (+49) 7141 921550 oder
 mobil: (+49) 1634921553
 fuchs@dms-dmz.com

Sarah Wössner

Inside Sales
 +49 7141 921550 oder
 mobil: (+49) 1634921556
 woessner@dms-dmz.com

IBM FlashSystem 9100 Übersicht

Models	IBM FlashSystem 9110, model AF7 IBM FlashSystem 9150, model AF8
Flash type	IBM-enhanced 3D TLC
Management software	IBM Spectrum Virtualize software
Advanced features	Deduplication and compression FlashCopy Remote mirroring External virtualization IBM Easy Tier Data migration
Encryption	Data-at-rest AES-XTS 256
SAS Expansion enclosures	Model AFF 2U 24 drive Model A9F 5U 92 drive 2.5-inch flash drives supported: 1.92 TB, 3.2 TB, 3.84 TB, 7.68 TB and 15.36 TB
Dimensions	Controller enclosure: Width: 48.3 cm (19.0 in) Depth: 85.0 cm (33.5 in) Height: 8.8 cm (3.5 in)
Weight	46.6 kg (102.5 lb) fully loaded



	Single System	Clustered System
System size	Single 2U enclosure	Clustered 4-way x 2U enclosures
Maximum NVMe flash capacity	461 TB raw 379 TB usable, DRAID6 758 TB effective (2:1 reduction)	1.8 PB raw 1.5 PB usable, DRAID6 3.0 PB effective (2:1 reduction)
Maximum external storage capacity	External virtualization: Up to 32 PB usable capacity	External virtualization: Up to 32 PB usable capacity
IOPS (4K cache hit)	2,500,000	10,000,000
IOPS (4K read miss) with hardware compression (IBM FlashSystem 9150)	1,100,000	4,400,000
Bandwidth (256K)	34 GB/s	136 GB/s
NVMe-oF hardware-ready connectivity	Up to: 24 ports 16 Gb Fibre Channel with NVMeoF Support 8 ports 10 GbE iSCSI 12 ports 25 GbE iWARP or RoCE	Up to: 96 ports 16 Gb Fibre Channel with NVMe-oF Support 32 ports 10 GbE iSCSI 48 ports 25 GbE iWARP or RoCE
Controller CPU	Model AF7: Four 8-core Model AF8: Four 14-core	Model AF7: Sixteen 8-core Model AF8: Sixteen 14-core
Cache	128 GB standard; up to 1,536 GB	512 GB standard; up to 6,144 GB

IBM Spectrum Virtualize

Reduzieren Sie Ausfallzeiten, fügen Sie Features hinzu und vereinen Sie Speicher aus mehr als 400 Speichersystemen, um Blockspeicher effizienter, agiler und Cloud-fähig zu machen.

Wichtige Leistungsmerkmale

- Erweiterte Speicherfunktion
- Datenreduktion
- Verbesserte Anwendungsverfügbarkeit
- Flexible Replikation
- Transparenz, Einblick und Kontrolle in puncto Speicher
- Vereinfachtes Management
- Verbesserungen in der Hybrid-Cloud-Umgebung
- Außerordentliche Speichereffizienz
- Tier-Speicher
- Hochverfügbarkeit für alle Standorte
- Skalierbarkeit und Leistung
- Erweiterte Servervirtualisierung

IBM FlashCore® Technology

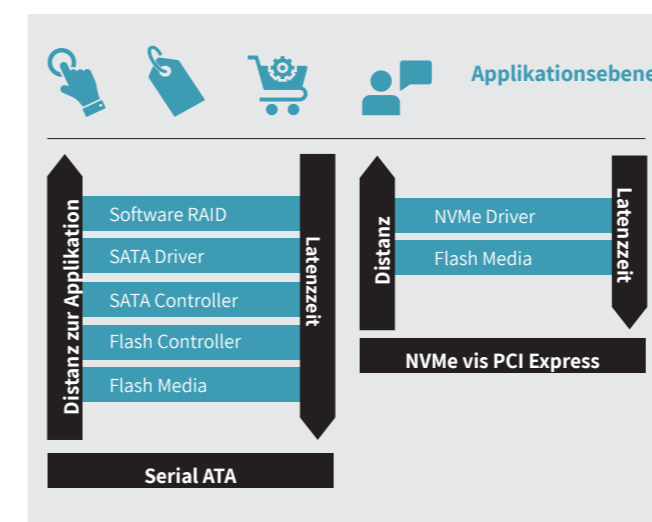
Die IBM FlashCore Technologie beruht auf IBM Innovationen, die für IBM Flashspeichersysteme extreme Leistung bei kürzesten Antwortzeiten (IBM Micro Latency), Zuverlässigkeit auf Enterprise Niveau verbunden mit einer hohen Betriebs- und Kosten-Effizienz umgesetzt hat. Die Technologie verwendet in den FlashCore Modulen eine speziell auf Flash Chips abgestimmte Architektur mit Funktionalitäten, die eine auf dem Markt einzigartige Leistungsfähigkeit und Zuverlässigkeit sicherstellt.

NVMe IBM FlashCore Modules



Was macht die IBM FlashCore® Technologie einzigartig

Hardware-Accelerated	I/O Aktivitäten und Software Interaktionen laufen völlig getrennt auf separaten Datenpfadstrukturen ab, um höchste Leistung bei geringsten Latenzzeiten für jedes Flash Core Module zu ermöglichen.	IBM MicroLatency Modules	Diese speziell durch die IBM entwickelten Flash Speicher Module bieten mit ihrer einzigartigen Architektur extreme Leistung, höhere Dichte und eine einzigartige Zuverlässigkeit.
Advanced Flash Management	Ein einzigartiges Zusammenspiel zwischen Hardware und Software, mehrfach bereits im Chip Stack implementierte RAID Absicherungen stellen eine extreme Hochverfügbarkeit und Zuverlässigkeit sicher. Jedes Flash Core Module kann zudem RAID 5 basierend betrieben werden.	Parallel Design	Jeder Flash Controller kann bis zu 40 I/O Operationen parallel durchführen, d.h. ein voll ausgebautes Flashsystem ermöglicht bis zu 1760 gleichzeitige Zugriffe und stellt so eine auf dem System mögliche durchgängig hohe I/O-Last sicher.
Hardware-Only Data Path	Nicht-IBM Flashspeichersysteme verwenden für die I/O Operationen und die Steuerungs-SW die gleiche Datenpfadstruktur. Bei IBM ist das komplett getrennt, um für die I/O Operationen die kürzesten Antwortzeiten zu ermöglichen.	Non-Blocking Crossbar	Anstelle von PCIe Verbindungen und SAS-Controllern verwendet die FlashCore Technologie eine speziell entwickelte Crossbar-Switch Backplane Technologie, die eine wesentlich höhere interne Bandbreite und wesentlich mehr parallele I/O Operationen ermöglicht.
IBM Garbage Collection	Um die Lebenszeit der Flashzellen zu maximieren, werden Datenblöcke gesammelt und so optimiert, dass unnötige Schreibzyklen vermieden werden und wegfallen.	Wear Leveling	Neben hoher Überkapazitäten und mehrfacher RAID-Absicherung verwendet IBM ein auf die FlashCore Technologie abgestimmtes Wear Leveling Verfahren, das eine maximale Lebenszeit der Flashzellen sicherstellt.



- Geringe Latenz**
Direkte Verbindung zur CPU
- Skalierbare Performance: 1 GB/s**
8GB/s und mehr in einer SSD
- Industrie Standard**
NVMe Express und PCIe 3.0
- Erhöhung der I/O's**
Bis zu 40 PCIe pro CPU Socket
- Security Protokoll**
Trusted Computing Group Opal