

## Hitachi Virtual Storage Platform



Die Hitachi Virtual Storage Platform ist die einzige 3D-Scaling Speicherplattform. Sie stellt zugleich die einzige Speicherarchitektur dar, die sich in ihrer Leistung und Kapazität flexibel anpasst und Speicher herstellerübergreifend virtualisiert.

### Verwandeln Sie Ihr Rechenzentrum in ein effizientes Informationszentrum. Machen Sie Ihre IT noch flexibler.

Hitachi Data Systems folgt der Vorstellung einer modernen IT, die virtualisiert, automatisiert, cloud-fähig und zugleich umweltverträglicher ist und die Unternehmen bei der Transformation ihrer Rechenzentren unterstützt. Daher ist der Kern unserer Lösung eine virtualisierte Plattform für alle Daten, kombiniert mit der Fähigkeit, herstellernerneutral beliebige Umgebungen verwalten zu können.

Die Hitachi Virtual Storage Platform ist die einzige 3D-Scaling Speicherplattform, die mit allen Datenarten umzugehen weiß. Sie ist zugleich die einzige Speicherarchitektur, die sich flexibel skalieren lässt, in ihrer Leistung, Kapazität und Konnektivität wie in der Virtualisierung von Speicher unterschiedlichster Hersteller. Damit sorgt sie für den größtmöglichen Gewinn aus der installierten Infrastruktur. Zudem verleiht sie den Datenbeständen ungeahnte Flexibilität, die Anpassungen und Veränderungen umso leichter macht, ohne nennenswerte Einwirkungen auf laufende Geschäftsprozesse. Diese höchst effiziente Bauweise ermöglicht unübertroffene Leistung und größte Kapazitäten, bei gleichzeitig geringstem Energie-, Kühlungs- und Managementbedarf.

Mit Hitachi Dynamic Tiering werden Daten automatisch migriert, wie sie wirklich benötigt werden und genau dorthin, wo man sie faktisch benötigt. Diese Datenverschiebung ist nicht nur automatisch, erfolgt auch nicht auf LUN-Ebene, sondern auf Page-Größe, die eine Kapazität von 42 MB aufweist. Die Hitachi Virtual Storage Platform verwandelt im Zusammenspiel mit der Hitachi Command Suite jedes Rechenzentrum in ein Informationszentrum und macht IT erstmals wirklich flexibel.

Das 3D-Scaling garantiert eine Speicherumgebung, die verlässlich, dynamisch und offen ist. Dabei ist sie höchst zuverlässig, mit dem branchenweit besten Datenschutz ausgestattet und von allerhöchster Verfügbarkeit. Sie ist dynamisch dank automatischer Datenverteilung und Ressourcenbereitstellung. Sie ist vor allem offen und unterstützt eine Vielzahl von Betriebssystemen und Datentypen sowie die unterschiedlichsten Speicher- und Serverumgebungen.

#### 3D-Scaling für ein optimales Wachstum der Infrastruktur in allen Dimensionen:

- **Scale up:** Begegnen Sie den immer weiter steigenden Ansprüchen, indem Sie bedarfsweise Prozessoren, Verbindungen und Kapazitäten mit einem einzigen Gerät dynamisch hinzufügen. Es bietet Ihnen für offene Systeme und Großrechner-Umgebungen die optimale Leistungsfähigkeit.
- **Scale out:** Erfüllen Sie die wachsenden Anforderungen, indem Sie dynamisch verschiedene Systeme in ein einziges logisches System mit gemeinsam geteilten Ressourcen verwandeln. Bei zunehmendem Bedarf an virtualisierten Serverumgebungen garantieren Sie trotz allem die Sicherheit und Mandantenfähigkeit bei gleichbleibender Servicequalität durch die Aufteilung von Pufferspeichern und Ports.
- **Scale deep:** Nutzen Sie die erweiterten Funktionen der Hitachi Virtual Storage Platform für die herstellerunabhängige Virtualisierung von Speicher. Lagern Sie weniger kritische Daten auf externe Speicher aus, während Sie die Verfügbarkeit des Tier-1-Speichers erhöhen.



## Features und Highlights

**3D-Scaling** für ein optimales Wachstum der Infrastruktur in allen Dimensionen.

**3D-Management** auf Basis der neuen Hitachi Command Suite Version 7 für eine effiziente Speicherverwaltung senkt die Kosten und verwaltet alle Arten von Daten.

- 3D-Fähigkeiten vereinheitlichen die Verwaltung und machen größte Infrastrukturentwicklungen möglich.
- 3D-Funktionen stellen ein Managementsystem bereit, um Speicher, Server und die IT-Infrastruktur gleichermaßen zu verwalten.
- 3D-Integration in der Hitachi Virtual Storage Platform sorgt für das höchste Maß an betrieblicher Effizienz und bis zu 50% Zeitersparnis bei den grundlegenden Aufgaben beim Speichermanagement.

**Datenmobilität:** Neue Funktionen sorgen für die schnellste und zugleich transparenteste Datenmigration, dank erweiterter Daten-Replikationsstrukturen mit geringeren betrieblichen Risiken. Die automatische Datenverteilung erhöht die Leistung und senkt zugleich die Betriebskosten.

**Unerreichte Effizienz:** Stellt Ihnen die größten Kapazitäten auf kleinstem Raum zur Verfügung und automatisiert die Datenerhaltung bei höchster Leistung und geringeren Kosten. Die Hitachi Virtual Storage Platform teilt sich einen einzigen zentralen Speicher über alle virtualisierten Speicher hinweg. Sie sorgt für maximale Leistung und den geringsten Stromverbrauch im genutzten Speicher sowie für ein schnelleres und einfacheres Speichermanagement.

**Dynamic Tiering:** Unterstützt die automatische Datenverteilung und die kostengünstige Verwaltung interner und externer Daten, einschließlich Multi-Vendor- und Mainframe-Daten. Ihre Speicherpools liefern ohne Leistungsverlust die richtigen Daten zur richtigen Zeit an den richtigen Ort.

**Servervirtualisierung:** Durch die Integration der führenden virtuellen Server-Plattformen ist eine End-to-End Visibilität von der einzelnen virtuellen Maschine bis zum logischen Speicher Standard. Gleichzeitig werden umfangreiche Umgebungen herstellerübergreifend geschützt.

**Umweltschonende Bauweise:** Sie erlaubt bis zu 40% mehr Kapazität pro Stellfläche und geringeren Energieverbrauch im Vergleich zum Wettbewerb. Sie unterstützt zudem die deutlich bessere Auslastung durch Hitachi Dynamic Provisioning.

**Data Resilience:** Sie wird gewährleistet von einer einzigartigen Daten-Replikation und -Sicherung über eine Vielzahl von Rechenzentren hinweg. Sie beinhaltet integrierte Schutzsysteme, die von Hypervisor-Virtualisierungssoftware faktisch nicht wahrgenommen wird, und bietet zusätzlich ein Replikationsmanagement für Anwendungen, erweiterte Verschlüsselung und ein fortschrittliches Sicherheitsmanagement.

**Mainframe-Optimierung:** Macht eine Speichervirtualisierung möglich und verbessert die betriebliche Effizienz für alle Arten von Betriebssystemen und Daten. Zugleich werden die betrieblichen Risiken durch einen weiterentwickelten Datenschutz reduziert, während die Auslastung um bis zu 40% steigt.

## Hitachi Virtual Storage Platform vs. Hitachi Universal Storage Platform V/VM

Typ	Hitachi Virtual Storage Platform	Hitachi Universal Storage Platform V	Hitachi Universal Storage Platform VM
Konfiguration	Rackmountable Virtual Storage Directors und Disk Drive Chassis	1 Control Frame und 1-4 Optional Disk Array Frames	1 Control Rack und 1 Optional Disk Array Rack
<b>Controller</b>			
Architektur	Universal Star Network V	Universal Star Network V	Universal Star Network V
Gesamtbandweite (GB/s)	192	106	13,3
Virtual Storage Direktoren	2 – 8	–	–
Switche	4 Paar	4 Paar	1 Paar
<b>Cache</b>			
Anzahl Festplattenlaufwerke	0 – 2.048 2,5" Festplatten 0 – 1.280 3,5" Festplatten	5 – 1.152	0 – 240
Minimale/Maximale Anzahl von Ersatzlaufwerken	1 – 128	1 – 40	1 – 16
Minimale/Maximale Anzahl von SSD-Laufwerken	1 – 256	1 – 128	1 – 32
Anzahl Boards	1 – 16	32	8
Board Kapazität (GB)	32 (64*)	4, 8, 16	4, 8, 16
Maximum (GB)	512 (1.024*)	512	128
<b>Control Memory</b>			
Anzahl Boards	8	8	4
Board Kapazität (GB)	4	4	4
Maximum (GB)	32	28	16
<b>Front-End Direktoren</b>			
Anzahl Boards	1 – 24	1 – 14	3
Fibre Channel Ports (4 oder 8 Gb/s)	0 – 192	0 – 224	16 – 48
Virtual Ports	1.024 pro physikalischem Port	1.024 pro physikalischem Port	1.024 pro physikalischem Port
FICON Ports (max. Anzahl)	0 – 192	0 – 112	0 – 24
FCoE Ports (max. Anzahl)	0 – 96*	–	–
ESCON Ports (max. Anzahl)	–	0 – 112	0 – 24
<b>Back-End Direktoren</b>			
Typ	SAS (6 Gb/s)	FC (4 Gb/s)	FC (4 Gb/s)
Anzahl	0 – 8	1 – 8	1
<b>Anzahl unterstützter Logical Devices</b>			
Open Systems	65.280	65.536	65.536
z/OS-kompatibel	65.280	65.536	65.536
Volumengröße	42 MB – 60 TB	42 MB – 4 TB	42 MB – 4 TB
<b>Platten</b>			
<b>Festplatten</b>			
SSD-Laufwerke	200 GB 2,5" / 400 GB 3,5"	200 GB / 400 GB	200 GB / 400 GB
SAS (2,5" Festplatten)	146 GB / 300 GB / 600 GB	–	–
Fibre Channel	–	146 GB / 300 GB / 450 GB / 600 GB	146 GB / 300 GB / 450 GB / 600 GB
SATA (3,5" Festplatten)	2 TB	1 TB / 2 TB	1 TB / 2 TB
<b>Interne Gesamtkapazität (TB)</b>			
Maximum (146 GB Festplatten, 15k rpm)	293,3	165,0	35,0
Maximum (300 GB Festplatten, 10k rpm)	590,2	332,0	72,0
Maximum (450 GB Festplatten, 10k rpm)	–	507,5	105,7
Maximum (600 GB Festplatten, 10k rpm)	1.180,0	664,0	138,3
Maximum (1 TB Festplatten, 7,2k rpm)	–	1.134,5	236,3
Maximum (2 TB Festplatten, 7,2k rpm)	2.521,1	2.269,0	472,0
<b>Maximal nutzbare interne Kapazität RAID-6 (6D+2P)</b>			
Open Systems (OPEN-V)	1.879,0	1.689,9	330,9
z/OS-compatible (3390-M)	1.779,7	796,4	155,90
<b>Maximal nutzbare interne Kapazität RAID-5 (7D+1P)</b>			
Open Systems (OPEN-V)	2.192,2	1.971,6	386,0
z/OS-compatible (3390-M)	2.080,8	931,7	182,4
<b>Maximal nutzbare interne Kapazität RAID-1+0 (2D+2D)</b>			
Open Systems (OPEN-V)	1.256,6	1.130,6	232,4
z/OS-compatible (3390-M)	1.190,2	527,4	108,4
<b>Virtualisierung</b>			
Maximale interne und externe Kapazität (PB)	255,0	247,0	96,0
Virtual Storage Systeme (maximale Anzahl)	32	32	16

\* verfügbar ab Mitte 2011

## Eindeutiger Kundennutzen

### Äußerste Effizienz im Rechenzentrum, leicht zu verwalten und kostensparend

- Sorgt für eine noch agilere Speicher-Infrastruktur
- Erhöht die Produktivität der IT-Mitarbeiter
- Senkt die Speicherkosten nachhaltig
- Sorgt für einen zusätzlichen Gewinn aus Speicherinvestitionen
- Unterstützt die skalierbare Verwaltung wachsender und komplexer Speicherumgebungen mit geringeren Ressourcen
- Ermöglicht den Wechsel zu einer neuen Speicherplattform mit 80% weniger Aufwand und Kosten verglichen mit dem Branchendurchschnitt
- Erhöht die Leistung und senkt die Betriebskosten durch eine automatische Datenverteilung
- Koppelt den Wert von Geschäftsdaten mit den Kosten des Speicherns
- Erstreckt sich auch auf Speicherinfrastrukturen anderer Hersteller
- Vereinigt Verwaltung und End-to-End-Virtualisierung, um eine unkontrollierte Ausbreitung virtueller Server zu verhindern
- Erreicht eine um bis zu 40% bessere Energieeffizienz für umweltverträglichere Rechenzentren

## Weitere Optionen

- **Hitachi In-System Heterogeneous Replication Software Bundle** bestehend aus Hitachi ShadowImage® Heterogeneous Replication und Hitachi Copy-on-Write Snapshot Software. Das Bundle ist bestens geeignet für Unternehmen mit dynamischen Anforderungen wie etwa der Kopie kompletter Speichervolumen, zeitgenauerer Snapshots von Daten und der schnellen Wiederherstellung von Microsoft Exchange und SQL Server Anwendungen.
- **Hitachi Disaster Recovery Software** bietet mit Hitachi TrueCopy® Synchron das synchrone Kopieren von Daten auf entfernte Standorte. Asynchrones Kopieren über jede Entfernung ist mit Hitachi Universal Replicator möglich oder über die Metrocluster-Lösung für Hitachi NAS Plattform.
- **Hitachi High Availability Manager Software**, eine branchenweit führende Open Systems Lösung für permanente Verfügbarkeit. Verwaltet über ein gemeinsames, integriertes Management den internen Speicher und extern angebundene Speichersysteme jeglicher Art. Sie garantiert 100%ige Zugänglichkeit zu allen geschäftskritischen Daten.
- **Hitachi NAS Platform, powered by BlueArc**, bringt die branchenweit beste Leistung und Skalierbarkeit auf höchstem Qualitätsniveau mit bis zu 8-Knoten Clustering, Intelligent File Tiering Software und 256 TB große Speichervolumen. Die Hitachi NAS Plattform ist für eine übergreifende File- und Content-Lösung in die Hitachi Data Discovery Suite und Hitachi Content Platform integriert.
- **Hitachi Content Platform** stellt objektbasierten Speicher, aktive Archivierung, Contentspeicher, inhaltsbezogene Komprimierung und De-Duplikation sowie Backup-Reduktion bereit.
- **Hitachi Cloud Storage Infrastructure Services und Lösungen** für integrierte, veränderbare, virtualisierte und hochverfügbare Umgebungen.
- **Hitachi Unified Compute Platform** verwaltet und orchestriert zentral die gebündelte Infrastruktur von Servern, Speichern und Netzwerken.

## Hitachi Data Systems Corporation

**Corporate Headquarters:** Hitachi Data Systems Corporation, 750 Central Expressway, Santa Clara, California 95050-2627, USA  
Telefon: + 1 408 970 1000, info@hds.com, www.hds.com

**Europe Headquarters:** Hitachi Data Systems, Sefton Park, Stoke Poges, Buckinghamshire SL2 4HD, United Kingdom  
Telefon: + 44 (0) 1753 618000, Fax: +44 (0) 1753 618444, info.eu@hds.com, www.hds.com

**Deutschland:** Hitachi Data Systems GmbH, Im Steingrund 10, 63303 Dreieich-Buchsschlag  
Telefon: + 49 (0) 6103 8040, Fax: +49 (0)6103 804-1111, info.de@hds.com, www.hds.de

**Schweiz:** Hitachi Data Systems GmbH, Kriesbachstrasse 3, 8600 Dübendorf /ZH  
Telefon: + 41 (0) 44 802 64 64, Fax: +41 (0)44 820 39 40, info.ch@hds.com, www.hds.com/ch

**Österreich:** Hitachi Data Systems GmbH, Office Campus Gasometer, Guglgasse 17-19, Eingang Erdbergstraße 234, 1110 Wien  
Telefon: + 43 (0) 1 245 82 0, Fax: +43 (0)1 245 82 250, info.austria@hds.com, www.hds.com/at

Hitachi ist in den USA und weiteren Ländern eine eingetragene Marke von Hitachi, Ltd. und/oder seiner angeschlossenen Unternehmen. Hitachi Data Systems ist eine eingetragene Marke und Dienstleistungsmarke von Hitachi, Ltd. in den USA und anderen Ländern. Alle anderen Marken, Dienstleistungsmarken und Firmennamen sind Eigentum ihrer jeweiligen Besitzer.

Hinweis: Dieses Dokument dient ausschließlich zu Informationszwecken und begründet keinerlei ausdrückliche oder implizite Garantieansprüche in Bezug auf von Hitachi Data Systems angebotene bzw. anzubietende Produkte oder Dienstleistungen. In diesem Dokument werden Funktionen beschrieben, die auf dem Bestehen eines Wartungsvertrags mit Hitachi Data Systems beruhen und konfigurationsabhängig sein können, sowie Funktionen, die derzeit möglicherweise nicht verfügbar sind. Für Informationen über Produktfunktionen und -verfügbarkeiten wenden Sie sich bitte an Ihre örtliche Niederlassung von Hitachi Data Systems.

Hitachi Data Systems verkauft und lizenziert seine Produkte unter bestimmten Bedingungen, zu denen auch Garantieeinschränkungen zählen. Eine Kopie dieser Bedingungen erhalten Sie vor dem Produkt- oder Lizenzwerb unter <http://www.hds.com/corporate/legal/index.html> oder bei Ihrer örtlichen Niederlassung. Wenn Sie ein Produkt kaufen oder eine Lizenz erwerben, akzeptieren Sie dadurch diese Bedingungen.

© Hitachi Data Systems Corporation 2010. Alle Rechte vorbehalten. Oktober 2010