

Definition Hochverfügbarkeit:

„Ein System gilt als hochverfügbar, wenn eine Anwendung auch im Fehlerfall weiterhin verfügbar ist und ohne unmittelbaren menschlichen Eingriff weiter genutzt werden kann. In der Konsequenz heißt dies, dass der Anwender keine oder nur eine kurze Unterbrechung wahrnimmt. Hochverfügbarkeit (abgekürzt auch HA, abgeleitet von engl. High Availability) bezeichnet also die Fähigkeit eines Systems, bei Ausfall einer seiner Komponenten einen uneingeschränkten Betrieb zu gewährleisten.“

– Andrea Held: Oracle 10g Hochverfügbarkeit



einfach

- fertige Vorkonfiguration
- schnelle Inbetriebnahme
- wenig Administration

zuverlässig

- hohe Fehlertoleranz
- gespiegelte Daten
- konsistente Datenbanken

bezahlbar

- Festpreis
- „all inclusive“
- keine versteckten Kosten

einfach:

- ➔ betriebsfertig vorkonfiguriert
- ➔ schnelle Integration und Inbetriebnahme
- ➔ geringer Administrationsaufwand
- ➔ zentrales Management
- ➔ Assistenten für die Verwaltung

zuverlässig:

- ➔ Redundanz aller systemkritischen Komponenten
- ➔ Spiegelung der Daten
- ➔ Automatisches Umschalten im Fehlerfall
- ➔ unterbrechungsfreier Zugriff
- ➔ garantierte Datenkonsistenz
- ➔ Proaktives Fehlermanagement

bezahlbar:

- ➔ Gesamtlösung zum Festpreis
- ➔ Support und Service im Preis enthalten
- ➔ Einbindung vorhandener Speicher
- ➔ Erweiterung jederzeit möglich

Zertifizierte Komplettlösung

- Strenge Tests und Zertifizierung durch Datacore = maximale Kompatibilität
- Keine versteckten Kosten
- fertige Gesamtlösung zum Festpreis
- Schnelle Installation und Konfiguration

Einfaches und zentrales Management

- Verwaltung über intuitive grafische Benutzeroberfläche
- Assistenten für die Verwaltung

Mirroring statt Replikation

- Spiegelung der Daten
- 100% konsistente Daten
- Active/Active und Active/Passive Konfiguration
- Unabhängig von Betriebssystem und Anwendung
- redundanter Speicher für physische und virtualisierte Server
- keine Softwareinstallation auf Hostseite
- Betrieb in heterogenen Host- und Systemumgebungen (physische und virtuelle Server, unterschiedliche Betriebssysteme)

Höchste Ausfallsicherheit durch „No Single Point of Failure“

- alle Komponenten redundant vorhanden
- Multipathing (MPIO)
- Automatischer Failover und Failback
- unterbrechungsfreier Zugriff auf Daten auch im Fehlerfall

Verfügbare Pakete:

- Small: 2 TByte gespiegelte Kapazität
- Medium: bis max. 8 TByte gespiegelte Kapazität (16 TB in Summe)
- High: bis max. 32 TByte gespiegelte Kapazität (64 TB in Summe)
- Ultra: bis max. 64 TByte gespiegelt (128 TB in Summe)
- Medium, High und Ultra Paket schrittweise (1 TB) erweiterbar bis zur maximalen Kapazität

Service:

- kostenfreier Express Austausch Service
- kostenfreie 5x9x4 Support Hotline
- Vor-Ort Installation optional



Kostenreduzierung durch intelligentes Speichermanagement (Thin Provisioning)

- Rechnern wird logisch mehr Speicher zugewiesen, als physisch vorhanden
- Keine generelle Reservierung von ungenutzten Speicherressourcen
- Benachrichtigung des Administrators bei Erreichen eines eingestellten Schwellwerts
- Zuweisung von weiterem physischen Speicher
- optimale Nutzung vorhandener Speicherressourcen

Echte Speichervirtualisierung

- Erweiterung online
- flexible Erweiterung von Volumes und Partitionen

Höchste Performance

- Standard 1 GbE iSCSI
- Optional Multiport 1 GbE iSCSI
- Optional 10 GbE iSCSI (Fibre oder Copper)
- Optional FC 4GB/ 8GB/ 16GB
- SATA, SAS
- HDD, SSD (SLC/ MLC)
- PCIe Flash Accelerator (NVMe)

Datenreplikation und Virtualisierung über WAN (Asynchrone Remote Replikation, Optional)

- Replikation von Daten über WAN

Die Grundausstattung aller rapidCore Bundles:

2 rapidCore Storage Hypervisor Appliances, jeweils inkl.

- 2x 1 GbE iSCSI Port
- 1x IPMI Remote Management Port
- 2x SDD für OS und Tools
- 3 Jahre Express Austausch Service NBD
- 3 Jahre 5x9x4 Telefon Support
- 3 Jahre DataCore Small Updates
- Turnkey Vorkonfiguration (inkl. Erstellung von Site Planning Checklist, Functional Test Plan und Support Bundles)

Die wichtigsten Features sind bereits integriert:

- Thin Provisioning
- Sync Mirror
- High Speed Caching
- Disk Pooling
- Load Balancing
- Unified File and Block Storage
- Centralized Management
- Umfangreiche Monitoring Tools

Diese Funktionen stehen optional zur Verfügung:

- Automated Storage Tiering
- Fibre Channel Option
- Continuous Data Protection
- Asynchronuous Replication

Klare Vorteile:

- Massgeschneiderte Lösung genau für Ihre Anforderung
- Modernste Hardware Plattform
- Superschneller Zugriff durch SSD (Solid-State-Drives)
- Steigerung des Datenzugriffs durch intelligentes Caching
- Verfügbarkeit der Daten >99,99%
- Crashresistenter Spiegel
- Sofort betriebsbereit
- Schutz Ihrer Investition durch einfache Erweiterung ohne versteckte Zusatzkosten
- Ersatzteile und Upgrades zu marktüblichen Preisen

Welches Bundle ist das Richtige?

- Wir beraten Sie gerne

Falls doch einmal Unterstützung nötig ist:

- 3 Jahre Hardware Service und Software Maintenance und Support bereits im Preis enthalten
- Direkte Support Hotline ohne lästige Warteschleifen
- Standardisierte Lösung - beschleunigt den Supportprozess
- Wir lassen Sie nicht alleine!



208 Bundle



224 Bundle



424/436 Bundle



848/872 Bundle

Modell	208 Bundle			224 Bundle		424/436 Bundle			848/872 Bundle		
	Small	Med.	High	Med.	High	Med.	High	Ultra	Med.	High	Ultra
Max. Kapazität gesamt in TB	4 fix	16	64	16	64	16	64	128	16	64	128
Max. Kapazität gespiegelt in TB	2 fix	8	32	8	32	8	32	64	8	32	64
Built-in Host Ports je Appliance (weitere Optionen verfügbar)	3x 1 GbE										
Datacore Sync & Management Ports je Appliance	1x 1 GbE SW Management Link 1x RJ45 IPMI Remote Management Link										
Hot Swap Komponenten	redundant power supplies, disk drives, fans										
Maße je Appliance in mm (H x B x T)	88 x 445 x 673			132 x 445 x 710		178 x 445 x 710			355 x 445 x 710		
Gewicht je Appliance (ohne HDD)	28 kg			34 kg		47/ 50 kg			55/ 65 kg		

Review: N-Tec »rapidCore«

SAN-Speicher hochverfügbar und schlüsselfertig



Die Rapidcore-Lösung ermöglicht eine hochverfügbare Speichervirtualisierung mit integriertem Storage-Tiering.

Hypervisor-Storage-Appliance, die unterschiedliche Konfigurationsoptionen sowohl für Hochverfügbarkeits- oder Storage-Tiering-Anforderungen bietet. Die schlüsselfertige SAN-Lösung ist in vier Versionen erhältlich und basiert auf Sansymphony-V.



Ulrike Rieß

Das Unternehmen **N-Tec** hat im Rahmen einer Kooperation mit dem Anbieter **DataCore** die Lösung »rapidCore« auf den Markt gebracht. Die schlüsselfertige, vorinstallierte und kostengünstige SAN-Appliance basiert zum einen auf der Hardware von N-Tec, zum anderen auf der Storage-Hypervisor-Software »Sansymphony-V« von DataCore.

Die Systeme lassen sich wahlweise mit SSDs, SAS- und SATA-Festplatten bestücken, natürlich auch im Mischbetrieb. Es stehen drei unterschiedliche Kapazitäts-Pakete zur Auswahl. »Small« bietet zwei TByte gespiegelt; »Medium« bis maximal acht TByte gespiegelt und »High« gewährleistet bis zu 64 TByte gespiegelt.

Die Versionen Medium und High sind schrittweise bis zur Maximalkapazität skalierbar. Als Schnittstellen stehen zwei 1-Gbit/s-Ethernet-Interfaces sowie weitere 1-Gbit/s-, 10-Gbit/s-Ethernet oder 4/8/16-Gbit/s-FC-Anschlüsse zur Verfügung. Die Anbindung zur Hostseite erfolgt in den Grundversionen per 1-Gbit/s-Ethernet-iSCSI. Fibrechannel und 10 GbE iSCSI sind gegen Aufpreis ebenfalls möglich. Eine Synchronisation der Rapidcore-Systeme erfolgt in der Regel über eine Highspeed 10-Gbit/s-Ethernet-Leitung, es sei denn der IT-Verantwortliche nutzt die Option der FC-Verbindung. Die Speicherkapazität lässt sich online und unterbrechungsfrei erweitern. Die Volumens

und Partitionen lassen sich dabei flexibel erweitern und verwalten. Die Systeme operieren unabhängig von Betriebssystem oder Anwendung und eignen sich somit für heterogene Umgebungen. Das heißt, der IT-Verantwortliche kann sowohl physische Server mit den gängigen Betriebssystemen, als auch virtualisierte Server sowie Cluster-Nodes sichern. Auf den jeweiligen Host-Rechnern wird dazu keine Software-Installation nötig.

Für die Ausfallsicherheit wurden die Systeme mit redundanten Komponenten ausgestattet. Anwender, die Daten besonders sicher vorhalten möchten, können die Hochverfügbarkeitslösung wählen. Diese besteht aus zwei Systemen und

Datacores Sansymphony wird über einen Assistenten und eine grafische Benutzeroberfläche verwaltet.

nutzt die integrierten Funktionalitäten des synchronen Mirroring, des automatischen Failovers, des Failbacks sowie die Multipath-Anbindung. Optional lässt die Software auch asynchrone Replikation über WAN zu.

GUI für zentrale Verwaltung

Zu den weiteren Software-Funktionen gehören Virtual Disk Pooling, Caching, Thin Provisioning, Snapshots und iSCSI. Darüber hinaus lassen sich alle Nodes zentral verwalten. Zum Lieferumfang zählen ebenso Storage-Migration und pass-through Disks sowie ein vCenter Plug-in und das System-Center-Pack. Das Automated Storage Tiering ist optional erhältlich. Die Verwaltung der Rapidcore-Systeme erfolgt über eine grafische Benutzeroberfläche (GUI). Um sich hier optimal durchzufinden, stehen Assistenten für die Verwaltung zur Verfügung.

Fazit

Die Rapidcore-Lösung eignet sich für Unternehmen, die schnell und mit wenig Aufwand eine Speichervirtualisierung

realisieren wollen. Dabei können sie nicht nur zwischen unterschiedlichen Versionen wählen, sondern zudem entscheiden, ob eine Hochverfügbarkeitslösung oder eine Storage-Tiering-Umgebung für optimierte Speichereffizienz aufgebaut werden soll. Dafür stattet N-Tec die Rapidcore-Serie mit redundanten Komponenten und zahlreichen Funktionen zur Effizienzsteigerung aus. Ein Festpreis pro Paket verhindert, dass versteckte Kosten auftauchen.

Der Preis für ein »Small Wohlfühlpaket« beträgt netto 18.450 Euro. Dafür erhält der Kunde das »rapidCore 208-S 2.0 TByte Bundle« mit zwei Rapidcore-208-Systemen, das über Dualport 10-Gbit/s-Ethernet, vier 1-Gbit/s-Ethernet-Interfaces, einen IPMI Managementport sowie vier SATA-II-Platten verfügt, die in RAID 5 mit Hotspare konfiguriert sind. Weitere Optionen wie SAS-Drives, SSDs oder Datenmigration sind optional. Die Garantie umfasst drei Jahre Express-Austausch-Service und einen 5x 9x 4 Telefon-Support. Optional kann auch eine Vor-Ort Installation gebucht werden. ■

Kurzinfo Rapidcore

Hersteller:

N-Tec GmbH
Oskar-Messter-Strasse 14
D-85737 Ismaning

Preis (netto): ab 18.450 Euro
Garantie: 3 Jahre (Express-Austausch-Service, 5x 9x 4 Telefon-Support)

Technische Details

- Max. Bruttospeicherkapazität:** 64 TByte
- Anzahl Festplatten:** 8, 16, 24
- Festplattentypen:** SATA 6 Gbit/s, SAS 6 Gbit/s, HDD und SSD
- Formfaktor HDDs:** 2,5-Zoll, 3,5-Zoll
- RAID-Level:** 0, 1, 0+1, 3, 5, 6, 30, 50, 60
- Host-Anschlüsse:** 1-Gbit/s-Ethernet, 10-Gbit/s-Ethernet, 4-Gbit/s-FC, 8-Gbit/s-FC, 16-Gbit/s-FC (FC optional)
- Redundante Komponenten:** Netzteile, Lüfter, Festplatten
- Hotswappfähige Komponenten:** Netzteile, Lüfter, Festplatten
- Funktionsmerkmale:** unterbrechungsfreie Zuweisung von Kapazitäten, Speichervirtualisierung und virtuelles Disk-Pooling, Backend Load-Balancing, Point-in-Time-Snapshots, synchrones/asynchrones Remote-Mirroring, dynamische Speicherbereitstellung (Thin Provisioning), automatisiertes Virtual Disk-Management, iSCSI- und FC-Support (FC optional), konsolidierte Statistiken

- Plus**
 - betriebsystemunabhängig
 - vorkonfiguriert (schnelle Inbetriebnahme, wenig Administration)
 - redundante Komponenten / hohe Fehlertoleranz
 - alle Funktionen des Storage-Hypervisors
 - Festpreis

- Minus**
 - automated Storage Tiering nur optional