



DELL EMC

HUAWAI

FALCONSTOR

REDNET. IT EINFACH UND SICHER BESCHAFFEN.

Übersicht der LDI Storage-Rahmenvertragsprodukte.

Stand 20.09.2017



DAS HABEN WIR ZU BIETEN

Einfach und sicher Stagesysteme, Fibre-Channel oder ISCSI Switch-Komponenten und Storagevirtualisierung beschaffen? Bis 2018, und mit der Option von zwei weiteren Jahren, geht das am einfachsten über den LDI Storage-Rahmenvertrag für das Land Rheinland-Pfalz. Der LDI Storage-Rahmenvertrag wurde von REDNET mit den Herstellern DELL EMC, Huawei und FalconStor gewonnen. Somit können Sie ab

sofort alle Rahmenvertragsprodukte bequem über REDNET beziehen. In der folgenden Übersicht finden Sie die aktuellen Rahmenvertragsprodukte der drei genannten Hersteller. Aufgrund der Komplexität der Systeme und Anforderungen enthält diese Übersicht einen Auszug der Funktionalitäten. Bitte setzen Sie sich mit uns bezüglich einer Ihren Anforderungen entsprechenden Konfiguration in Verbindung.



Seite 3



Seite 5



Seite 8



Seite 17

Dell Compellent



- Controllergehäuse mit 24 x 2,5-Zoll-Laufwerksschächten
- Unterstützte Erweiterungsgehäuse mit 12 x 3,5-Zoll-Laufwerksschächten oder 24 x 2,5-Zoll-Laufwerksschächten
- Maximale Anzahl von 192 Laufwerken (24 intern, plus 168 extern)
- Bis zu 1 Petabyte Kapazität pro Array
- Festplattenlaufwerk: 15.000, 10.000, 7.200 1/min, SSD: SLC, eMLC (verschiedene Laufwerkstypen, Transferraten und Umdrehungsgeschwindigkeiten in einem System kombinierbar)
- Zwei Controller pro Compellent Array mit gespiegeltem Read-/Write Cache und Batterie geschützt
- 32 GB pro Dell Compellent Array (16 GB pro Controller)
- 8 x 8-Gbit/s-Frontend FC-Ports pro Compellent Array (4 pro Controller)
- 4 x 6-Gbit/s-Backend SAS-Ports pro Compellent Array für zusätzliche Erweiterungsgehäuse (2 pro Controller)

Folgende Features werden unterstützt:

- Hybridspeicherpool mit Raidvirtualisierung
- Data Progression (Auto-Tiering über mehrere Tiers mit unterschiedlichen Speichermedien)
- Dynamic Capacity (Thin-Provisioning)
- Data Instant Replay (Snapshots)
- synchrone/asynchron Fernreplikation
- Einheitliche Managementoberfläche
- Preisgekrönter Copilot Support von Dell

Dell PowerVault MD



- Active-/Active Controller Array mit zwei Controllern
- Bis zu 2 GB, 4 GB oder 8 GB Cache je Batterie geschützter Controller (Maximal 16 GB pro System)
- Controllergehäuse mit 24 x 2,5-Zoll- oder 12 x 3,5-Zoll-Laufwerksschächten
- 8 x 16-Gbit/s-Frontend FC-Ports pro Dell PowerVault MD3 Array (4 pro Controller) oder 4 x 10-Gbits/s-Frontend iSCSI-Base-T Ports pro Dell PowerVault MD3 Array (2 pro Controller) oder 8 x 12-Gbits/s-Frontend SAS Ports pro Dell PowerVault MD3 Array (4 pro Controller)
- 4 x 12-Gbit/s-Frontend SAS-Ports für Hosts (2 pro Controller)
- 4 x 12-Gbit/s-Backend SAS-Ports für zusätzliche Erweiterungsgehäuse (2 pro Controller)
- Unterstützte Erweiterungsgehäuse mit 12 x 3,5-Zoll-Laufwerksschächten oder 24 x 2,5-Zoll-Laufwerksschächten
- Maximale Anzahl von 192 Laufwerken
- Unterstützung für RAID-Level 0, 1, 10, 5 und 6:
- Bis zu 180/192 physische Festplatten pro Gruppe in RAID 0 und 10
- Bis zu 30 physische Festplatten pro Gruppe in den RAID-Konfigurationen Raid 5 und Raid 6
- Unterstützt „Raid-DDP“ Disk-Pooling mit bis zu 120 identischen Speichermedien in einem Speichermedienpool mit verteilten Hotspare-Disks
- Festplattenlaufwerk: 15.000, 10.000, 7.200 1/min, SSD (verschiedene Laufwerkstypen, Transferraten und Umdrehungsgeschwindigkeiten in einem System kombinierbar)
- Einheitliche Managementoberfläche

Folgende Features werden unterstützt:

- einheitlicher Speichermedienpool bis zu 120 Laufwerke
- synchrone/asynchrone Fernreplikation
- Thin-Provisioning
- SSD-Read Cache-Erweiterung

Huawei OceanStor Dorado



- All-Flash-Array mit bis zu 600k IOPS
- Active-/Active Controller Array mit zwei Controllern
- Zwei Controller pro Dorado Array mit gespiegeltem Read-/Write Cache
- 64 GB pro Dorado Array (32 GB pro Controller)
- 8 x 8-Gbit/s-Frontend Onboard-FC-Ports pro Dorado Array (4 x Onboard pro Controller)
- 4 x 6-Gbit/s-Backend SAS-Ports pro Dorado Array (2 pro Controller)
- 2 x E/A-Erweiterungsmodule (1 x pro Controller)
- Controllergehäuse mit 25 x 2,5-Zoll-Laufwerksschächten
- Unterstützt drei Erweiterungsgehäuse mit 25 x 2,5-Zoll-Laufwerksschächten
- Unterstützung für RAID-Level Raid 0, Raid 5 und Raid 10
- Einheitliche Management-Oberfläche

Folgende Features werden unterstützt:

- Thin-Provisioning

Huawei OceanStor (1/2)



- Unified Storage Active-/Active Controller Array mit zwei Controllern
- File und Blockservices aus zwei Höheneinheiten in einem Array
- Insgesamt ausbaubar auf 8 Controller per IP Scale-Out
- Zwei Controller mit batteriegepuffertem und gespiegeltem Read-/Write Cache
- 32 GB pro OceanStor Array (16 GB pro Controller)
- 4 x 1-Gbit/s iSCSI Base-T Onboard-Ports
- 4 x 12-Gbit/s-Backend SAS-Ports pro Array (2 x pro Controller)
- 16 x 8 oder 16 Gbit/s Fibre-Channel – Frontend-Ports pro OceanStor Array (8 x pro Controller)
- Bis zu 500 Speichermedien pro Array
- Festplattenlaufwerk: 15.000, 10.000, 7.200 1/min, SSD (verschiedene Laufwerkstypen, Transferraten und Umdrehungsgeschwindigkeiten in einem System kombinierbar)
- Unterstützung für RAID-Level in Storage- Pool: 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50
- Unterstützte File-Protokolle: NFS, CIFS, HTTP, FTP
- Block-Virtualisierung für ausgewogene Datenverteilung, schnelle Fehlerbeseitigung (verteilte Hotspare Disks) und Auto-Tiering über mehrere Tiers (unterschiedliche Speichermedien) in einem Storagepool

Huawei OceanStor (2/2)



Folgende Features werden unterstützt:

- HyperSnap (Snapshot)
- HyperCopy (LUN-Kopie)
- HyperClone (Clone)
- HyperMirror (Datenträger-Spiegelung)
- HyperReplication (synchrone/asynchrone Fernreplikation)
- SmartQoS (intelligente QoSSteuerung)
- SmartPartition (intelligente Partitionierung)
- SmartCache (intelligentes SSD-Caching)
- SmartTier (intelligente Speichereinordnung)
- SmartThin (intelligentes Thin Provisioning)
- SmartMotion (intelligente Datenmigration)
- SmartMulti-Tenant (Mandantenfähigkeit)
- SmartMigration (LUNMigration)
- SmartCompression (Online-Komprimierung)
- SmartDedupe (Online-Deduplizierung)
- SmartQuota (Kontingentverwaltung)
- SmartLock (WORM)
- SmartErase (Datenvernichtung)
- UltraPath (Multipathing-Management)
- Cloud-Dienst (Fernwartung und -verwaltung)
- ReplicationDirector (Management-Software zur Notfallwiederherstellung)

EMC VNX (1/2)



- Unified Storage Active-/Active Controller Array mit zwei Controllern
- Block und Fileservices (File über separate Datamover Server)
- Zwei Controller pro VNX Array mit externem batteriegepuffertem und gespiegeltem Read-/Write Cache
- 32 GB pro VNX Array (16 GB pro Controller)
- 6 x E/A-Erweiterungsmodule (3 x pro Controller)
- 4 x 6-Gbit/s-Backend SAS-Ports pro Array (2 x pro Controller)
- Bis zu 24 x 8 oder 16 Gbit/s Fibre-Channel –Frontend-Ports pro VNX Array (12 x pro Controller)
- Bis zu 24 x 1 Gbit/s iSCSI –Frontend-Ports pro VNX Array (12 x pro Controller)
- Bis zu 12 x 10 Gbit/s iSCSI-Frontend-Ports pro VNX Array (6 x pro Controller)
- Bis zu 12 x FCOE-Frontend-Ports pro VNX Array (6 x pro Controller)
- Bis zu 125 Speichermedien pro Array
- Controllergehäuse mit 25 x 2,5-Zoll- Laufwerksschächten
- Unterstützt Erweiterungsgehäuse mit 25 x 2,5-Zoll- oder 15 x 3,5-Zoll-Laufwerksschächten
- Raidoptionen: 0/1/10/3/5/6 inkl. Wide-Stripe
- Festplattenlaufwerk: 15.000, 10.000, 7.200 1/min, SSD (verschiedene Laufwerkstypen, Transferraten und Umdrehungsgeschwindigkeiten in einem System kombinierbar)
- Unterstützung für RAID-Level in Storage-Pool: 0, 1, 3, 5, 6, 10, 50
- Unterstützte File-Protokolle: NFS, CIFS, HTTP, FTP, pNFS
- Block-Virtualisierung für ausgewogene Datenverteilung und Auto-Tiering über mehrere Tiers (unterschiedliche Speichermedien) in einem Storagepool

EMC VNX (2/2)



Basissoftware (VNX OE)

Zentrale Speicherfunktionen (Konnektivität, Effizienz und Migration) ohne zusätzliche Kosten integriert

Inhalt:

- Alle Protokolle (siehe oben)
- Thin Provisioning
- Feste Blockdeduplizierung (Blockanwendungsbeispiel)
- Blockkomprimierung
- Dateideduplizierung und -komprimierung
- SAN Copy

Unisphere™ Management Suite

Einfache, intuitive Management-, Monitoring- und Troubleshooting-Funktionen für VNX

Die Managementsoftware umfasst:

- Unisphere-Elementmanager (Block/File/Unified) Unisphere Central (konsolidiertes Dashboard und Warnmeldungen)
- Unisphere Analyzer (Monitoring und Troubleshooting)
- Unisphere QoS Manager (Quality of Service)
- VNX Monitoring und Reporting (SRM Lite für VNX)

AppSync™

- Management von Selfservice-Anwendungskopien
- Nachweisbare Compliance der Schutzanforderungen

Storage Analytics

- VMware® vRealize™ Operations für VNX, EMC Adapter für VNX

VNX Software Essentials

FAST Cache und FAST VP Performance- und Kostenoptimierung mit:

- dynamischem, laufwerksübergreifendem Daten-Tiering
- erweiterbarem Cache zur Performancesteigerung
- Blockspeicher
- Granulare Replikation und Recovery auf Dateisystemebene
- Integrierte WAN-Deduplizierung und Bandbreitenreduzierung
- Festplattenbasierte WORM-Funktionalität
- Integrierter Virenschutz und Warnmeldungen

Verschlüsselung

- Controllerbasiert, Data-at-Rest-Encryption (D@RE)

EMC CONNECTRIX-SWITCHE (1/4) EMC CONNECTRIX DS-300B



- Bis zu 24 FC Ports ausbaubar
- 8 Ports in der Basis enthalten
- Erweiterbarkeit um jeweils 8 Ports (lizenzpflichtig inklusive der SFP-Module)
- Auto-Sensing Fibre-Channel Ports von 2, 4, und 8 Gbit/s
- Integrierter 10/100 Mbit/s Management mit In-Band Web Management Oberfläche
- USB Ports für Firmwareupdates, Konfigurationssicherung und Switch-Log-Sicherung

Enthaltene Software Lizenzen:

- Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, 8-Fibre-Channel Ports

Optionale Software-Features:

- DS-300B Adaptive Networking License
- DS-300B Fabric Vision License
- DS-300B Fabric Watch License
- DS-300B Performance Monitor License
- DS-300B Trunking License
- DS-300B Extended Fabric License
- DS-300B Enterprise SW Bundle (TRK, APM, EF, FW, AN)

EMC CONNECTRIX-SWITCHE (2/4)

EMC CONNECTRIX DS-6505B



- Bis zu 24 FC Ports ausbaubar
- 12-Ports in der Basis enthalten
- Erweiterbarkeit um jeweils 12 Ports (Lizenzpflichtig inklusive der SFP-Module)
- Auto-Sensing Fibre-Channel Ports von 4, 8, und 16 Gbit/s
- Integrierter 10/100 Mbit/s Management mit In-Band Web Management Oberfläche
- USB Ports für Firmwareupdates, Konfigurationssicherung und Switch-Log-Sicherung

Enthaltene Software Lizenzen:

- Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, 12-Fibre-Channel Ports

Optionale Software-Features:

- DS-6505B Adaptive Networking License
- DS-6505B Fabric Vision License
- DS-6505B Fabric Watch License
- DS-6505B Performance Monitor License
- DS-6505B Trunking License
- DS-6505B Extended Fabric License
- DS-6505B Enterprise SW Bundle (TRK, APM, EF, FW, AN)

EMC CONNECTRIX-SWITCHE (3/4)

EMC CONNECTRIX DS-6510B



- Bis zu 48 FC Ports ausbaubar
- 24-Ports in der Basis enthalten
- Erweiterbarkeit um jeweils 12 Ports (Lizenzpflichtig inklusive der SFP-Module)
- Auto-Sensing Fibre-Channel Ports Ports von 4, 8, und 16 Gbit/s
- Integrierter 10/100 Mbit/s Management mit In-Band Web Management Oberfläche
- USB Ports für Firmwareupdates, Konfigurationssicherung und Switch-Log-Sicherung
- Unterstützt FC-Ports mit Encryption und In-Flight-Compression

Enthaltene Software Lizenzen:

- Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, 24-Fibre-Channel Ports

Optionale Software-Features:

- DS-6510B Adaptive Networking License
- DS-6510B Fabric Vision License
- DS-6510B Fabric Watch License
- DS-6510B Performance Monitor License
- DS-6510B Trunking License
- DS-6510B Extended Fabric License
- DS-6510B Enterprise SW Bundle (TRK, APM, EF, FW, AN)

EMC CONNECTRIX-SWITCHE (4/4)

EMC CONNECTRIX DS-6520B



- Bis zu 96 FC Ports ausbaubar
- 48-Ports in der Basis enthalten
- Erweiterbarkeit um jeweils 24 Ports (Lizenzpflichtig inklusive der SFP-Module)
- Auto-Sensing Fibre-Channel Ports von 4, 8, und 16 Gbit/s
- Integrierter 10/100 Mbit/s Management mit In-Band Web Management Oberfläche
- USB Ports für Firmwareupdates, Konfigurationssicherung und Switch-Log-Sicherung

Enthaltene Software Lizenzen:

- Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, Enhanced Group Management, 48-Fibre-Channel Ports

Optionale Software-Features:

- DS-6520B Adaptive Networking License
- DS-6520B Fabric Vision License
- DS-6520B Fabric Watch License
- DS-6520B Performance Monitor License
- DS-6520B Trunking License
- DS-6520B Extended Fabric License
- DS-6520B Enterprise SW Bundle (TRK, APM, EF, FW, AN)

EMC CONNECTRIX-DIREKTOREN (1/2)

EMC CONNECTRIX ED-DCX8510-4B



- Bis zu 192 x 16 Gbit/s-Fibre-Channel Ports oder 256 x 8 Gbit/s-Fibre-Channel Ports
- Bis zu viermal 32 x oder 48 x Portblades für bis zu 192 Auto-Sensing Fibre-Channel Ports 4, 8, 10 und 16 Gbit/s
- Bis zu viermal 64 x 8 Gbit/s Portblades für bis zu 256 Auto-Sensing Fibre-Channel Ports 2, 4 und 8 Gbit/s
- Bis zu 2304 Ports aus 9 DCX8510-4B-Chassis verbunden über ICL-Links
- 2 x Redundante Cp-Controller für maximale Redundanz
- Integrierter 10/100 Mbit/s Management mit In-Band Web Management Oberfläche
- USB Ports für Firmwareupdates, Konfigurationssicherung und Switch-Log-Sicherung
- Unterstützt FC-Ports mit Encryption und In-Flight-Compression
- 2 Hot-Plug Netzteile und 2 freie Slots für 2 weitere Netzteile

Enthaltene Software Lizenzen:

- Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, IPSEC, Enterprise SW Bundle (Extended Fabric, Server Application Optimization, Fabric Vision, Fabric Watch, Advanced Performance Monitoring, und Trunking)

EMC CONNECTRIX-DIREKTOREN (2/2)

EMC CONNECTRIX ED-DCX8510-8B



- Bis zu 384 x 16 Gbit/s-Fibre-Channel Ports oder 512 x 8 Gbit/s-Fibre-Channel Ports
- Bis zu achtmal 32 x oder 48 x Portblades für bis zu 384 Auto-Sensing Fibre-Channel Ports 4, 8, 10 und 16 Gbit/s
- Bis zu achtmal 64 x 8 Gbit/s Portblades für bis zu 512 Auto-Sensing Fibre-Channel Ports 2, 4 und 8 Gbit/s
- Bis zu 4608 Ports aus 9 DCX8510-8B-Chassis verbunden über ICL-Links
- 2 x Redundante CP-Controller für maximale Redundanz
- Integrierter 10/100 Mbit/s Management mit In-Band Web Management Oberfläche
- USB Ports für Firmwareupdates, Konfigurationssicherung und Switch-Log-Sicherung
- Unterstützt FC-Ports mit Encryption und In-Flight-Compression
- 2 Hot-Plug Netzteile und 2 freie Slots für 2 weitere Netzteile

Enthaltene Software Lizenzen:

- Web Tools, Advanced Zoning, Full Fabric, IPSEC, Enterprise SW Bundle (Extended Fabric, Server Application Optimization, Fabric Vision, Fabric Watch, Advanced Performance Monitoring, und Trunking)

Brocade ICX 6430



- Bis zu 24 x 1 Gbit/s-Ethernet Base-T Ports oder 48 x 1 Gbit/s-Ethernet Base-T Ports
- 4 x 1- Gbit/s-Ethernet SFP Uplink-Ports oder Stacking-Ports
- Power-Over-Ethernet Unterstützung
- 1 x internes Netzteil
- 1 x weiteres externes Netzteil möglich

Enthaltene Software Features:

- Advanced Layer 2
- Ethernet switching and HA-Protected Link groups
- Link Fault Signaling (LFS)
- Remote Fault Notification (RFN)
- QoS und VLAN basierte ACL-Regeln

Optimal geeignet für folgende Anwendungsszenarien:

- iSCSI, IP-Telefonie, WIFI, Video-Streaming



- Offene Architektur
- Kompatibel mit iSCSI und Fibre Channel (FC) Verbindungen
- Unterstützt physische und virtuelle Server-Umgebungen
- Volle Datenmobilität: Daten werden zwischen beliebigen Platten-Arrays in ihrem SAN bewegt, ohne dabei den Betrieb zu beeinträchtigen.
- Heterogene, WAN-optimierte Replikation: Daten werden effizient und zuverlässig unter Nutzung von Massenspeichergeräten verschiedener Hersteller an beliebigen Standorten repliziert.
- Stretch Clustering (Transparenter Failover) ermöglicht Hochverfügbarkeit zwischen zwei getrennten Standorten, die bis zu 100 Kilometer voneinander entfernt sein können. Bei Ausfall an einem Standort sind die Daten sofort am zweiten Standort verfügbar.
- Virtuellvolume Mirror-Funktion, um den Ausfall oder Maintenance-Downtime eines Stagesystems vorzubeugen.
- Anwendungskonsistente Snapshots
- Zero-Impact Backup: Backups müssen nicht mehr von Application-Servern gezogen werden, da sie Rohdaten direkt von virtuellen FalconStor CDP-Laufwerken auf Band sichern können.
- RecoverTrac Technologie erlaubt automatisierte, serviceorientierte Datenwiederherstellung in Minuten und unterstützt dabei heterogene, physische und virtuelle Serverumgebungen – physisch-physisch (P2P), physisch-virtuell (P2V) oder virtuell-virtuell (V2V) – sowie alle Arten von Netzwerken und Storage-Systemen.
- Unterstützt Thin-Provisioning
- Non-Caching-System-Architektur: Mit der Möglichkeit Read-/ und Writecache pro virtuellem Volume dazu zuschalten.



KONTAKT

Wenn Sie Fragen zu Produkten, Herstellern oder Serviceleistungen haben oder beraten werden möchten, stehen Ihnen unsere zuständigen Kollegen gerne zur Verfügung.

Andrea Gerace

Consultant Storage &
Hochverfügbarkeitslösungen

T 0 61 31 . 250 62-136

F 0 61 31 . 250 62-199

M 01 63 . 37 26 950

andrea.gerace@rednet.ag

Issam Khoudali

Consultant Storage &
Hochverfügbarkeitslösungen

T 0 61 31 . 250 62-302

F 0 61 31 . 250 62-199

M 01 51 . 14 92 65 37

issam.khoudali@rednet.ag

Thomas Krämer

Junior Consultant Storage &
Hochverfügbarkeitslösungen

T 0 61 31 . 250 62-132

F 0 61 31 . 250 62-199

M 01 52 . 02 03 99 24

thomas.kraemer@rednet.ag