



Hyperkonvergente Infrastrukturen

Neue Chancen für die Zukunft

DELL Technologies

vmware®

Inhalt



VXRAIL
Die hyperkonvergente
Infrastruktur-Appliance
Dell EMC VxRail:
Anwendungsfälle, Einsatz-
szenarien und Vorteile

4



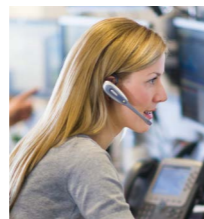
CLOUD FOUNDATION
VMware Cloud Foundation bietet
eine integrierte Hybrid-Cloud-Lösung
für Rechenzentren sowie eine
Grundlage für Cloud-Services und
Edge-Angebote.

8



CASES: INTREAL
Mit einer weitgehend automatisierten
Cloud-offenen Infrastruktur hat der
Immobilienfonds-Dienstleister INTREAL
den Aufwand für Einrichtung, Administ-
ration und Betrieb deutlich reduziert.

10



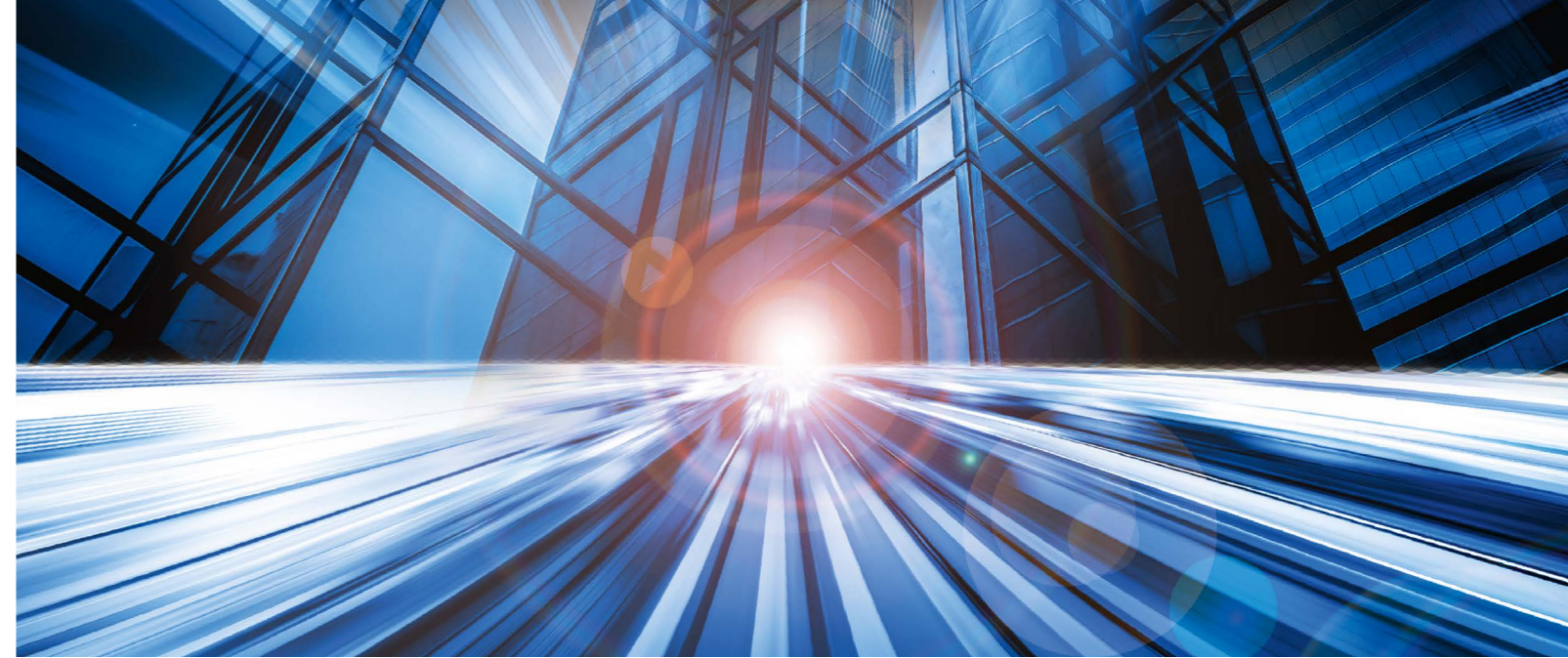
CASES: 11880.COM
Die 11880 Internet Services AG hat
ihr Rechenzentrum mit einer hyper-
konvergenten IT-Infrastruktur von
Dell Technologies vollständig erneuert
und zukunftsfähig ausgerichtet.

14



**CASES: SCHWARZWALD-
BAAR-KREIS**
Mit einer hyperkonvergenten Infra-
strukturlösung von Dell Technologies
hat der Schwarzwald-Baar-Kreis seine
IT grundlegend modernisiert.

17



Vorwort

Die digitale Transformation bringt Chancen, aber auch Herausforderungen mit sich. Neben der Umgestaltung von Geschäftsprozessen müssen Unternehmen heute stärker als jemals zuvor ihre IT-Abteilung fit für die Zukunft machen. Gerade Technologien wie Container, Internet of Things, Big Data oder Künstliche Intelligenz zwingen die Verantwortlichen, ihre herkömmlichen Infrastrukturen zu überdenken: Datacenter müssen nun die passenden Plattformen für die neuen, veränderten Aufgaben bereitstellen. Dabei stehen Attribute wie Skalierbarkeit, Schnelligkeit, Automatisierung und hohe Serviceverfügbarkeit an erster Stelle. Wie kann eine IT-Infrastruktur noch agiler werden und sich dabei granular erweitern lassen? Wie kann sie mit weniger administrativem Aufwand betrieben werden und gleichzeitig die Verfügbarkeit erhöhen?

Ein Ansatz, um diesen neuen Anforderungen gerecht zu werden, sind hyperkonvergente Infrastrukturen (HCI). Eine hyperkonvergente Infrastruktur vereint Server, Speicher, Netzwerkkomponenten und Software in ein hoch integriertes System. Die Vorteile liegen auf der Hand: Hyperkonvergenz vereinfacht die bedarfsgerechte Skalierung und Bereitstellung von Ressourcen für die geschäftlichen Anforderungen. Waren früher Tage oder sogar Wochen an Vorarbeit nötig, werden neue Geschäftsanwendungen mit einer hyperkonvergenten Lösung schnell und effizient umgesetzt und ausgerollt. Dafür ist die hohe Integration und Automatisierung der einzelnen Komponenten verantwortlich. Alleine die Administration über eine einzelne Managementoberfläche sowie das vorvalidierte und getestete Life Cycle Management reduzieren massiv die manuellen Tätigkeiten in dieser Infrastruktur.

Mit Hyperkonvergenz lässt sich darüber hinaus eine höhere Verfügbarkeit erzielen als mit herkömmlichen Systemen. Die Datenwiederherstellung nach Verlust oder Beschädigung wird durch eine hyperkonvergente Infrastruktur deutlich vereinfacht. Zudem können existierende, zukünftige oder Cloud-basierte Systeme integriert werden. Auch immer wiederkehrende und manuelle Tätigkeiten gehören der Vergangenheit an – frei gewordene Ressourcen im IT-Team können ihre Zeit für aktuelle und zukünftige Aufgaben in der digitalen Transformation widmen. Kurzum: Eine hyperkonvergente Infrastruktur liefert die in der heutigen Digital Economy erforderliche Flexibilität und Automatisierung bei gleichzeitiger Reduzierung der Komplexität.

Nutzen Sie diese Broschüre, um sich über das weitreichende Thema Hyperkonvergenz zu informieren. Im ersten Teil erklären wir in einfachen Blöcken die Grundzüge einer hyperkonvergenten Infrastruktur und deren Vorteile. Mit VMware Cloud Foundation und VxRail zeigen wir im zweiten Teil auf, wie einfach es ist, eine Multi-Cloud-Infrastruktur aufzubauen. Nachfolgend präsentieren wir drei Anwendungsszenarien, wie Unternehmen aus der Finanzbranche, dem Telekommunikationssektor und der öffentlichen Verwaltung den IT-Herausforderungen der Zukunft aktiv begegnet sind.

Hyperkonvergente Infrastrukturen mit Dell EMC VxRail

Was ist eine hyperkonvergente Infrastruktur?

Hyperkonvergente Infrastruktur (HCI) integriert Rechenleistung, Festplattenspeicher und Netzwerk-Konnektivität in eine einzige Appliance. Gekoppelt mit Datenmanagement- und Datenreduktions-Funktionen, die sich je nach Anwendungsbedarf skalieren lassen, kann so die Notwendigkeit eines traditionellen SAN oder NAS eliminiert werden. Agilität ist ein Schlüsselement zur Beschleunigung der IT-Transformation. Hyperkonvergenz ist ein wichtiger Faktor für die Erreichung von Agilität.

Was ist Dell EMC VxRail?

Dell EMC VxRail ist ein hyperkonvergente Infrastruktur-Appliance die Compute, Storage, Virtualisierung und Management in einer Lösung konsolidiert. Durch Standardisierung und Automatisierung können Kunden komfortabel und schnell Ihre VMware-Umgebung vereinfachen und erweitern. Die VxRail-Appliance-Architektur besteht aus modularen Knoten basierend auf Dell PowerEdge-Servern und VMware Virtual SAN.

Häufige Anwendungsfälle

- Desktop-Virtualisierung (VDI)
- Unternehmensanwendungen (Exchange, Sharepoint, SAP, S/4HANA etc.)
- Enterprise-Datenbanken (SQL, Oracle, SAP HANA)
- Server-Virtualisierung
- Big-Data-Anwendungen (z.B. Splunk)

- Hybrid-Cloud/Private Cloud/Multi-Cloud
- Entwickler-/Test-Umgebungen, Container Services Pivotal (PKS)
- Niederlassungen/Zweigstellen
- VMware Cloud Foundation (VCF) auf Dell EMC VxRail

Ideale Kundeneinsatz-Szenarien für Dell EMC VxRail

- Bau neuer Rechenzentren
- Aktualisierung von Servern und Storage
- Bereitstellung von Kapazität für neue Projekte
- Konsolidierung vorhandener Arbeitskapazitäten
- Herausforderungen beim Management der bestehenden traditionellen Infrastruktur
- Ressourcenknappheit oder mangelndes Fachpersonal
- Budget-Herausforderungen – Notwendigkeit zur Kosteneinsparung
- Performance-Herausforderungen mit traditionellen und modernen Anwendungen
- Notwendigkeit bedarfsgerechter und vorhersehbarer Erweiterungen
- Notwendigkeit, Innovation innerhalb der Organisation zu beeinflussen

Möglichkeiten zur Kosteneinsparung

Basierend auf einer Studie ermöglicht VxRail nachweislich bis zu 30% TCO Einsparungen gegenüber HCI Lösungen im Eigenbau. Zusätzlich bietet VxRail 43%* geringere Wartungskosten durch integrierten ganzheitlichen Support. Kurz gesagt, VxRail ermöglicht Ihnen mehr mit weniger zu tun zum Beispiel durch Wegfall der Aufwände für ein eigenes individuelles Patch-Management. Diese Arbeitserleichterung ermöglicht es Ihrem IT-Personal sich auf strategischere Projekte zu konzentrieren anstatt einfach nur den gegenwärtigen Stand zu erhalten.

Gründe für niedrigere Betriebskosten

Dell EMC VxRail ist eine Investition in den gesamten Lebenszyklus einschließlich der fortschrittlichen Automatisierung. Bereits vom ersten Tag an wird die Arbeit erleichtert und der Betrieb der IT-Infrastruktur vereinfacht. VxRail-Appliance-Systeme auf Basis der aktuellen PowerEdge-Server sind optimierte und robuste Plattformen, die Ihnen helfen, den gesamten Lebenszyklus zu vereinfachen – von der Bereitstellung über das Management bis hin zur Skalierung und Wartung. So automatisiert z.B. Dell Technologies mit VxRail und SmartFabric Services die Netzwerk-Konnektivität während der Einrichtung, der Clustererweiterung und des täglichen Managements, um IT-Sicherheit zu schaffen. Dies führt zu einer Reduzierung des Netzwerkkonfigurations- und Verwaltungsaufwands um bis zu 98%.

Einzigartige Differenzierungsmerkmale

VxRail ist die einzige voll integrierte, vorkonfigurierte und getestete VMware vSAN basierende HCI-Appliance die als Standard für die Transformation von VMware-Infrastrukturen geeignet ist. VxRail bietet eine einfache, kostengünstige hyperkonvergente Lösung, die eine große Anzahl Ihrer Herausforderungen lösen kann und fast jeden Anwendungsfall einschließlich kritischster Unternehmensanwendungen und gemischter Arbeitslasten unterstützt. Dell Technologies ermöglicht eine schnellere, bessere und einfachere Bereitstellung virtueller Desktops, geschäftskritischer Anwendungen und von Remote-Office-Infrastruktur. Dell Technologies ist der zentrale Anlaufpunkt für globale 24x7 Hardware- und Software-Unterstützung.

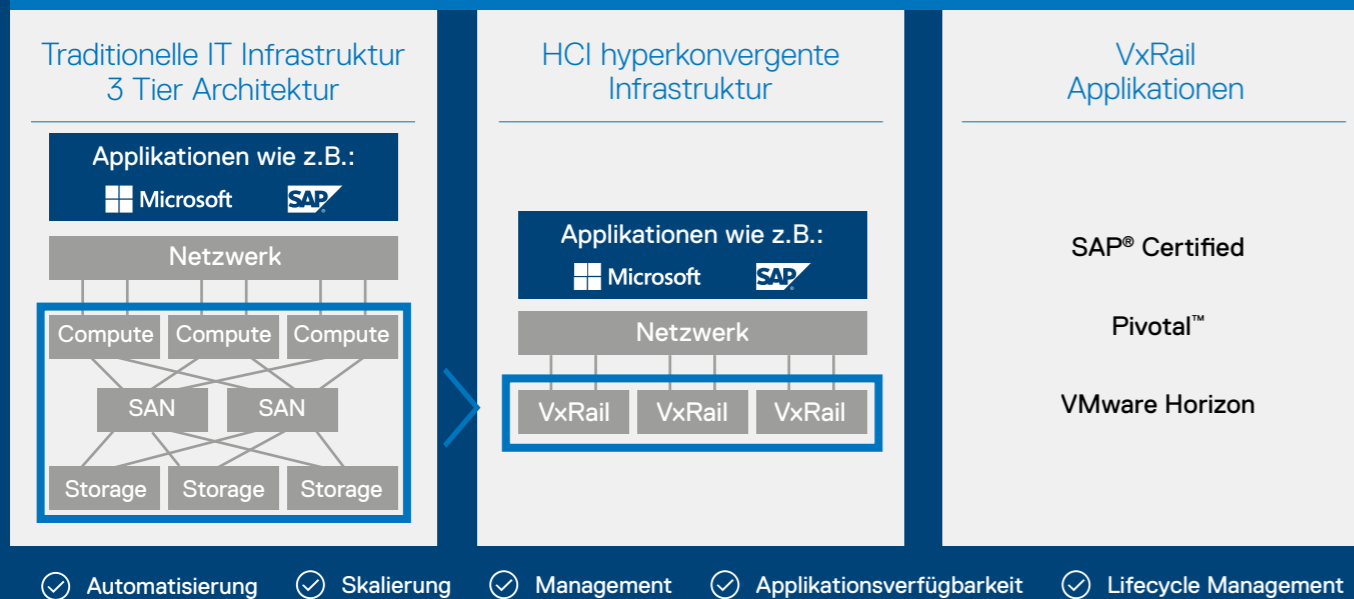
Darüber hinaus ist VxRail als wichtiges Element der Dell Technologies Cloud Platform vollständig in VMware Cloud Foundation (VCF) integriert und bildet mit dieser die Grundlage für eine Multi-Cloud-Strategie. Die neue Plattform bietet eine Reihe von Software-definierten Services für Compute (vSphere und vCenter), Speicher (vSAN), Netzwerk (NSX), Sicherheit und Cloud-Management (vRealize Suite).

* Quelle: Silverton Consulting, Dell EMC VxRail HCI vs. Eigenbau HCI, Juni 2017

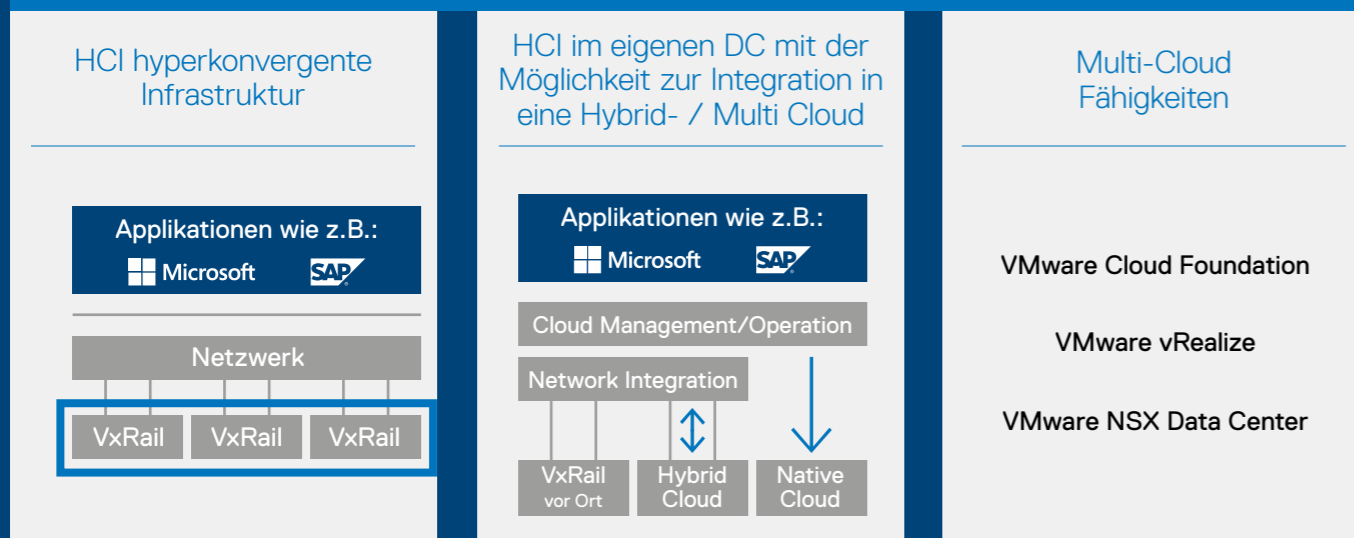
Traditionelle Infrastruktur wandelt sich zu HCI



Was ist HCI?



VxRail ist die Grundlage für den Multi-Cloud-Betrieb



Unternehmen von heute benötigen eine Cloud-Strategie, mit der sie moderne und Legacy-Anwendungen unterstützen, die Wettbewerbsfähigkeit und den reibungslosen Geschäftsbetrieb gewährleisten.

VMware Cloud Foundation: die ideale Hybrid Cloud-Plattform für Flexibilität und Wahlfreiheit

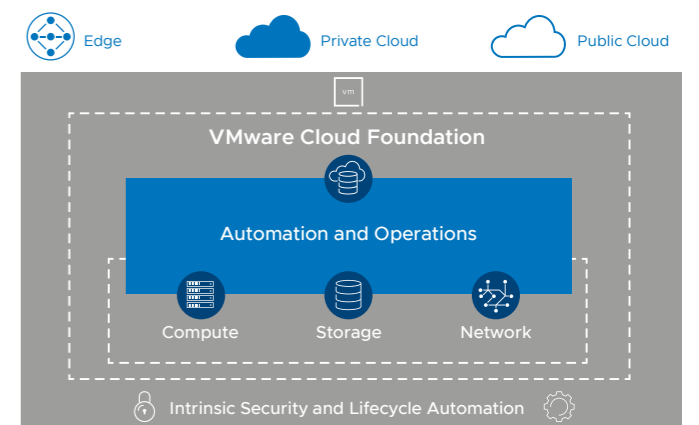
VMware Cloud Foundation™ basiert auf einer der weltweit beliebtesten Cloud-Infrastrukturen und bietet eine integrierte Hybrid Cloud-Lösung für Rechenzentren sowie eine Grundlage für Cloud-Services und Edge-Angebote.

Es handelt sich um eine einheitliche Cloud-Infrastruktur, die wesentliche Hybrid Cloud-Funktionen in einer einzigen integrierten Lösung kombiniert oder als interoperable und modulare Komponenten zur Unterstützung bereits getätigter Rechenzentrumsinvestitionen bereitstellt.

Hybrid Cloud als neuer Standard

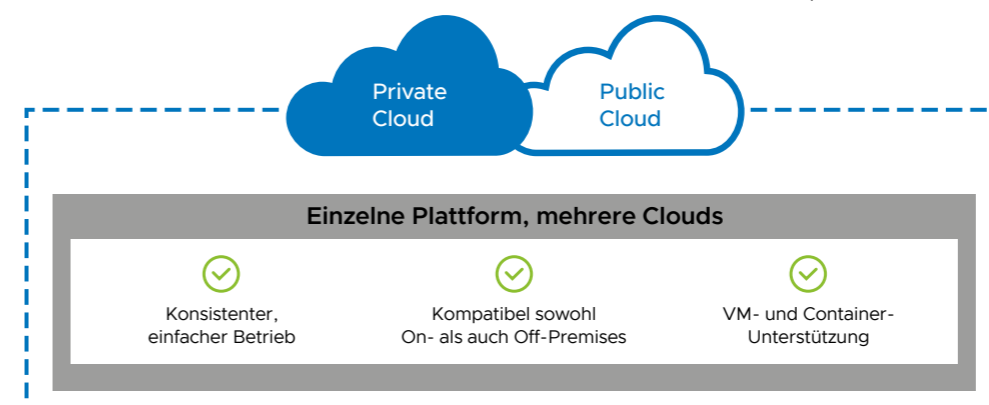
Unternehmen von heute benötigen eine Cloud-Strategie, mit der sie moderne und Legacy-Anwendungen unterstützen, die Wettbewerbsfähigkeit und den reibungslosen Geschäftsbetrieb gewährleisten. VMware Cloud Foundation stellt wesentliche Cloud-Infrastrukturfunktionen für einige der umfassendsten, anspruchsvollsten Hybrid Cloud-Strategien bereit. Dadurch werden konsistente Infrastrukturen und einheitliche Betriebsabläufe für Private Cloud-, Public Cloud- und Edge-Szenarien gewährleistet.

Eine Anforderung gilt uneingeschränkt für jede Cloud-Strategie: Sie muss Legacy-Anwendungen zum Aufrechterhalten des Geschäftsbetriebs und moderne Anwendungen zum Sicherstellen von Wettbewerbsfähigkeit unterstützen.



Fazit

VMware baut auf 20 Jahren Markterfolg im Cloud-Hosting- sowie Sicherheitsbereich auf und VMware Cloud Foundation zählt heute zu den am häufigsten bereitgestellten und bewährtesten Cloud-Infrastrukturen weltweit. Im Zuge dessen wird die marktführende Servervirtualisierungslösung VMware vSphere® weiterentwickelt, d.h. der zentrale Hypervisor wird um integrierte Software-Defined Storage-, Networking- und Sicherheitsfunktionen ergänzt. Diese Funktionen lassen sich flexibel On-Premises oder als Service in der Public Cloud nutzen. Heutzutage ist es mehr als je zuvor erforderlich, dass Unternehmen eine ganzheitliche und anwendungsorientierte Vision für ihre IT-Umgebung entwickeln. Egal, wohin Sie Ihr Weg auch führt – wenn Sie eine Cloud-Strategie entwickeln möchten, ist VMware der richtige Ansprechpartner.





„Die VxRail bietet alles aus einer Hand und skaliert bei Bedarf sicher in die Cloud.“

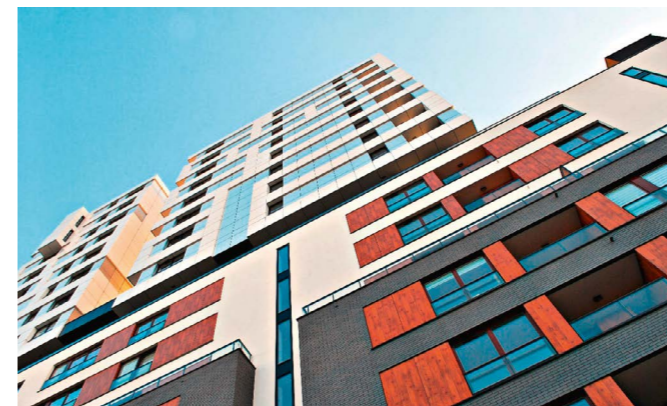
Markus Schmitt,
Geschäftsführer bei INTREAL Solutions und easol

INTREAL

Immobilien-Investmentbranche

Fondsdienstleister reduziert IT-Kosten mit Hyperkonvergenz

Mit einer weitgehend automatisierten cloud-offenen Infrastruktur hat der Immobilienfonds-Dienstleister INTREAL den Aufwand für Einrichtung, Administration und Betrieb deutlich reduziert.



Herausforderung

INTREAL Solutions, 100-prozentige IT-Tochter von INTREAL, suchte nach einer offenen und skalierbaren Infrastrukturlösung, die das Management von Computing, Speicher und Netzwerken wesentlich vereinfacht. Als IT-Dienstleister für Immobilien- und Investmentgesellschaften bewegt sich das Unternehmen in einem stark regulierten Umfeld. Deshalb zählen Sicherheit und Skalierbarkeit zu den entscheidenden Kriterien.

Die Lösung

- 24 hyperkonvergente VxRail E560F von Dell Technologies mit All-Flash-Speicher
- Vollständig software-definiertes Rechenzentrum u.a. mit virtualisiertem Speicher auf Basis von VMware vSAN und Netzwerkvirtualisierung mittels VMware NSX
- Hochverfügbar durch einen stretched Cluster über 2 RZ
- Desktop-Virtualisierungslösung (VDI) VMware Horizon und VMware Airwatch für mobile Devices
- SAP S/4HANA auf VxRail

Die Ergebnisse

- Hyperkonvergenz reduziert den Aufwand für Konfiguration, Administration und Betrieb der gesamten Infrastruktur
- Automatisierte Einrichtung der Netzwerke
- Offen für hybride Cloud-Szenarien
- Effiziente Nutzung der Hardware-Ressourcen durch vSphere, vSAN und NSX



Ausfallsicherheit
und 24/7-Verfügbarkeit



Effiziente Nutzung
der Hardware-
Ressourcen



„Wir bewegen uns im regulierten, bankennahen Umfeld von Kapitalverwertungsgesellschaften. **Sicherheit und Skalierbarkeit** als tragfähige Basis für unsere Expansionspläne waren essenzielle Kriterien.“

Markus Schmitt, Geschäftsführer bei INTREAL Solutions und easol

Infrastruktur optimieren mit VxRail-Appliances

Die INTREAL Solutions suchte eine flexible, offene und skalierbare Lösung, die gleichzeitig zukünftige Betriebsmodelle wie hybride Cloud-Szenarien optimal unterstützt. Die Infrastruktur-Appliance VxRail von Dell Technologies mit vollintegriertem Cloud-Software-Stack erfüllt die hohen Anforderungen.

Die 2014 gegründete INTREAL Solutions ist als zentraler IT-Dienstleister unter anderem für die HIH-Gruppe tätig. An die Sicherheit, Verfügbarkeit, Skalierbarkeit und Effizienz der IT stellen die Auftraggeber höchste Ansprüche. „Die kontinuierliche Weiterentwicklung und Optimierung der Organisation, der Prozesse und der IT-Infrastruktur hat für uns besondere Bedeutung. Wir haben

daher nach einer skalierbaren, cloud-offenen, hyperkonvergenten Lösung gesucht, die das Management von Speicher, Computing und Netzwerk wesentlich vereinfacht“, sagt Markus Schmitt, Geschäftsführer der INTREAL Solutions. Die Lösung sollte zunächst intern im eigenen Haus implementiert werden. In Zukunft wird die INTREAL auch über das neu gegründete Tochterunternehmen easol als Anbieter von IT-Dienstleistungen für Unternehmen aus der Immobilieninvestment-Branche auftreten.

„Unsere alte, nach klassischer Architektur aufgebaute IT skalierte kaum und genügte insgesamt unseren Ansprüchen nicht mehr“, beschreibt Jens Rittgerodt, Leiter Datacenter und Infrastruktur die Herausforderung, vor der das Unternehmen vor etwa zwei Jahren stand. „Wir bewegen uns im regulierten, bankennahen Umfeld von Kapitalverwertungsgesellschaften. Sicherheit und Skalierbarkeit als tragfähige Basis für unsere Expansionspläne und nicht zuletzt ein angemessenes Preis-Leistungsverhältnis waren und sind für uns also essenzielle Kriterien“, ergänzt Schmitt.



Full-Flash-Appliance VxRail

Dell Technologies erfüllte die hohen Anforderungen der INTREAL Solutions. Kern der Lösung ist eine hyperkonvergente VxRail-Appliance, ausgestattet mit Full-Flash-Speicher, die auch den Weg in hybride Cloud-Szenarien wesentlich erleichtert. Eine VxRail-Appliance konsolidiert Computer-, Speicher-, Virtualisierungs- und Managementressourcen, reduziert die Kosten und vereinfacht den Betrieb. Zudem integriert sie effizient auf Kernel-Ebene vSAN, das virtualisierte Speichernetzwerk von VMware, den vSphere Hypervisor und die Netzwerk-Virtualisierungstechnologie NSX. Die angeschafften Hardware-Ressourcen werden dadurch sehr effizient eingesetzt.

In der ersten Projektphase hat INTREAL Solutions mit der Desktop-Virtualisierungslösung VMware Horizon und mit VMware Airwatch für mobile Devices alle Arbeitsplätze für die Mitarbeiter eingerichtet. Dann folgte die Umstellung der Server-Umgebung auf VxRail. „Trotz einiger Herausforderungen im Projektverlauf konnten die meisten Meilensteine erfolgreich erreicht werden“, betont Schmitt.

Aufwand und Kosten massiv reduziert

Wichtig ist dem Geschäftsführer, dass VxRail den Weg in die Cloud ebnet, um zeitlich begrenzte hohe Arbeitslasten durch die Anmietung von Computing- und Storage-Ressourcen abfangen zu können. VxRail von Dell Technologies hat den gesamten Cloud-Software-Stack des Virtualisierungsmarktführers VMware integriert. Die vorkonfigurierte, hyperkonvergente VxRail richtet außerdem via SmartFabric-Services Netzwerke automatisiert ein.



VxRail Appliance (Quelle: Dell Technologies)

Skalierbarkeit und Ausfallsicherheit essenziell

Eines der wesentlichen Systeme von INTREAL Solutions ist SAP. Darauf läuft die gesamte Fondsbuchhaltung. Auch die tägliche Ermittlung der Preise für sämtliche Anteilscheine werden über SAP abgewickelt. Als analytisches Data Warehouse hat der IT-Dienstleister die Bison Box von control.IT im Einsatz. Beide Systeme müssen ausfallsicher funktionieren und 24x7 verfügbar sein. Dafür sorgen Hardware von Dell Technologies und die Virtualisierungstechnologie der Dell-Tochter VMware.

Die neue Tochter easol, für die INTREAL Solutions als technischer Provider auftritt, konzentriert sich auf immobilienbranchenspezifische IT-Dienstleistungen für Dritte. Fondsmanager können zum Beispiel ein SAP-System mieten, darauf ihre HGB- und Fondsbuchhaltung abwickeln, Anteilpreise ermitteln und Anlagegrenzprüfungen durchführen. Mit der Bison Box steht den Kunden ein Stammdaten-, Planungs- und Reportingssystem zur Verfügung.

„Alle Systeme müssen ausfallsicher funktionieren, also möglichst ohne Pannen **24x7** verfügbar sein.“

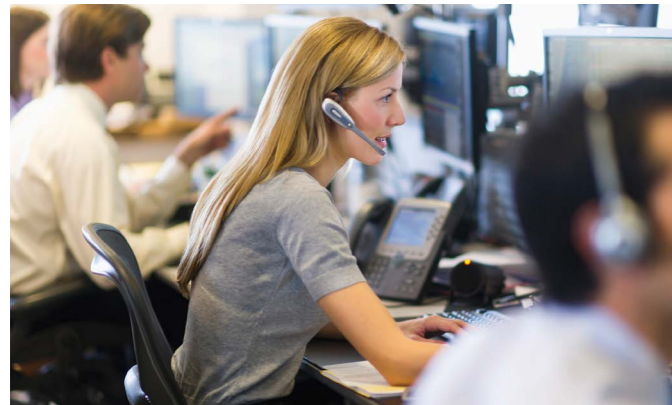
Jens Rittgerodt
Teamleiter Datacenter & Applications bei INTREAL Solutions



Telekommunikation

Hyperkonvergente RZ-Infrastruktur steigert Leistung und reduziert Kosten

Die 11880 Internet Services AG, bei vielen bekannt als Synonym für die Telefonauskunft, hat ihr Rechenzentrum mit einer hyperkonvergenten IT-Infrastruktur von Dell Technologies grundlegend erneuert und zukunftsfähig ausgerichtet.



Herausforderung

Als die beiden langjährig betriebenen Rechenzentren der 11880 Internet Services AG das Ende ihres Lebenszyklus erreichten, beschloss das Unternehmen die Konsolidierung an einem neuen Standort. Darüber hinaus sollten mehrere Portale sowie alle zugehörigen Applikationen und Daten in einem engen Zeitfenster in die Cloud migriert werden.

Die Lösung

- Dell EMC VxRail E-Serie E56F All Flash Appliances mit Intel® Xeon Scalable Prozessoren
- Virtualisierung auf Basis von VMware vSphere
- Systemmanagement mit dem integrierten VxRail Manager
- Dell Pro Support Mission-Critical

Die Ergebnisse

- Leistungsfähigere Rechenzentrumsinfrastruktur
- Geringerer Platzbedarf
- Einfachere Administration
- Geringere Lizenzkosten durch Einsatz einer Virtualisierungslösung



100.000 Euro pro Jahr Ersparnis bei den Energie- und Kühlungskosten



Effiziente Nutzung der Hardware-Ressourcen



„In der Summe aus Strom- und Lizenzkosten ergeben sich Einsparungen von rund **270.000 Euro** pro Jahr – und das bei einer höheren Leistung.“

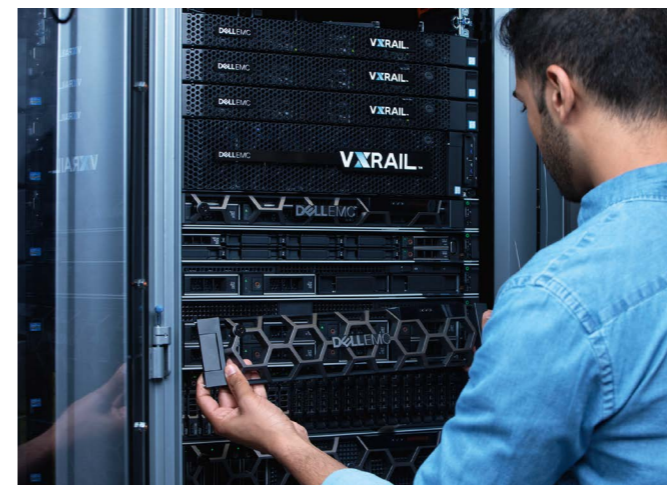
Nico Görtz, Leiter IT Operations

Eine Ausgangslage, wie sie für viele Unternehmen typisch ist: Im Verlauf von mehr als zwei Jahrzehnten hat die in Essen ansässige 11880 Internet Services AG ihre Geschäftsfelder über die ursprünglichen Aktivitäten hinaus ausgeweitet. Angefangen mit der Telefonauskunft 11880 kamen im Laufe der Zeit immer neue Services wie Fachportale für Branchen, ein Eintragungsservice für Suchmaschinen und die Unterstützung für Google-AdWords-Kampagnen hinzu. Parallel dazu wuchs auch die Rechenzentrumsinfrastruktur.

Vor einiger Zeit entschloss sich das Unternehmen zu einem radikalen Schritt: Die in einigen Bereichen technologisch nicht mehr aktuellen Rechenzentrumskapazitäten sollten grundsätzlich erneuert und zukunftsfähig aufgebaut werden. Ein zentrales Ziel der modernisierten IT-Infrastruktur: eine höhere Leistung auf kompakter Fläche.

Konsolidierung an einem Standort

Zur Umsetzung dieser Vorgabe entschied das Unternehmen, die beiden zuletzt in Betrieb befindlichen Rechenzentren an einem neuen Standort zu konsolidieren. „Die bis dato betriebene Lösung war veraltet“, erläutert Nico Görtz, Leiter IT Operations, 11880 Internet Services AG. „Zudem sollten Teile des Portals in die Cloud migriert werden.“



Dell EMC VxRail ermöglicht eine einfachere IT-Administration (Quelle: Dell Technologies)

Zusammen mit der DextraData GmbH, einem Dell Technologies Titanium Partner aus Essen, führte die 11880 Internet Services AG eine Bestandsaufnahme der vorhandenen IT-Infrastrukturen in den Rechenzentren durch, erstellte eine Bedarfsanalyse und legte die zentralen Eckpunkte fest: eine auf der hyperkonvergenten Infrastruktur-Appliance für VMware basierende Lösung mit Dell EMC VxRail, angetrieben durch Intel Xeon Scalable Prozessoren. Das vollständig integrierte, vorkonfigurierte und getestete hyperkonvergente VMware-System vereint Server, Storage und Netzwerkkomponenten auf einer Plattform und ermöglicht eine einfache Verwaltung. Diese Lösung erfüllt alle Anforderungen des Unternehmens, bietet maximale Flexibilität und auch der Administrationsaufwand ist deutlich geringer.



„Trotz einiger enger Termine im gesamten Ablaufplan der Migration hat **DextraData** durch eine perfekte Vorbereitung und Umsetzung entscheidend dazu beigetragen, dass wir ohne Ausfälle und ohne Auswirkungen für unsere Kunden auf eine neue, effiziente Plattform migriert sind.“

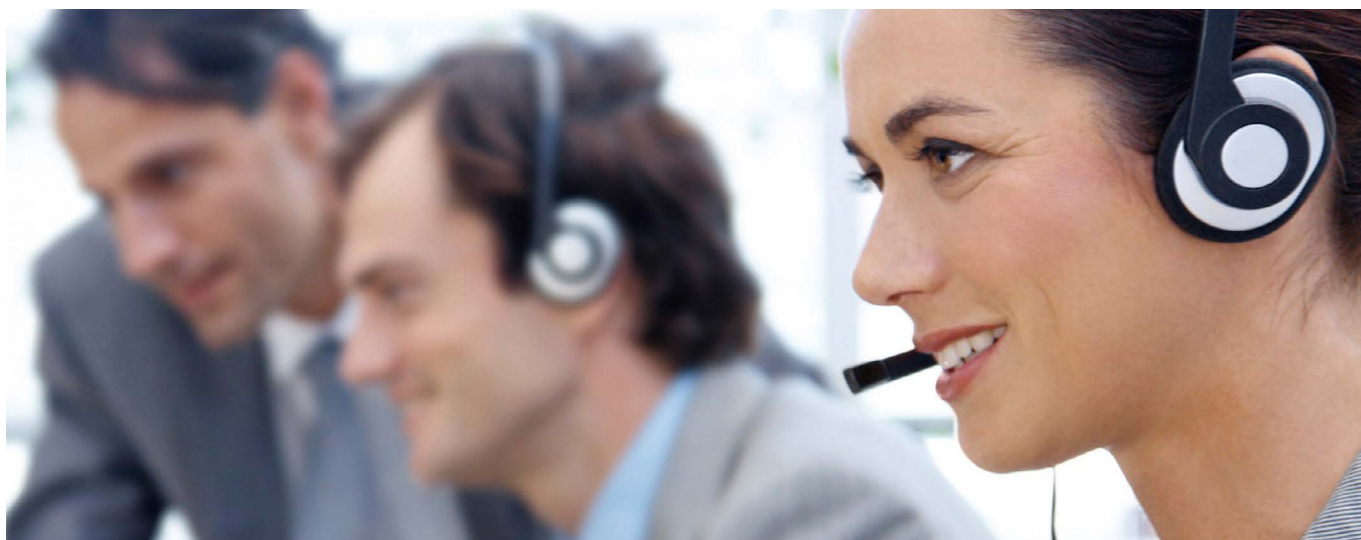
Nico Görtz, Leiter IT Operations

Bei der Konsolidierung galt es, 21 vollgepackte Racks mit 143 Servern in eine virtualisierte Umgebung mit sieben Racks zu überführen. „Zwei Riesentanker mussten in ein Speedboot mit mehr Leistung umgebaut werden“, fasst Görtz die Herausforderung zusammen. Mit DextraData hat das Unternehmen einen Partner gefunden, der pragmatisch und lösungsorientiert agiert.

Massive Einsparungen bei Energie- und Lizenzkosten

In einem knappen Zeitfenster an einem Wochenende migrierten die Dell-Experten von DextraData alle Applikationen und Daten in das neue Rechenzentrum, das deutlich weniger Fläche, Energie und Kühlung benötigt. Allein bei den Stromkosten spart das Unternehmen jetzt rund 100.000 Euro pro Jahr. Ein attraktiver Nebeneffekt: Aufgrund der Effizienz konnte die 11880 Internet Services AG die neue Rechenzentrumsinfrastruktur mit dem Label „Green IT“ zertifizieren lassen.

Durch die Reduktion der physischen Server und damit auch der Anzahl der CPUs von vormals 148 auf nunmehr nur noch zehn auf der Virtualisierungsplattform fallen deutlich weniger Lizenzkosten an. Vor der Konsolidierung zahlte die 11880 Internet Services AG pro Jahr 200.000 Euro an Lizenzgebühren. Bei der virtualisierten Lösung sind es nur noch rund 30.000 Euro. „In der Summe aus Strom- und Lizenzkosten ergeben sich damit Einsparungen von rund 270.000 Euro pro Jahr – und das bei einer höheren Leistung“, resümiert Görtz. „Trotz einiger enger Termine im gesamten Ablaufplan der Migration hat DextraData durch eine perfekte Vorbereitung und Umsetzung entscheidend dazu beigetragen, dass wir ohne Ausfälle und ohne Auswirkungen für unsere Kunden auf eine neue, effiziente Plattform migriert sind.“ Die Partnerschaft mit DextraData will die 11880 Internet Services AG künftig fortführen und erweitern.



Öffentlicher Dienst

Flexible und hochskalierbare HCI-Lösung macht fit für die Zukunft

Mit einer hyperkonvergenten Infrastrukturlösung von Dell Technologies hat der Schwarzwald-Baar-Kreis seine IT grundlegend modernisiert. Das Rechenzentrum des Landkreises ist damit optimal für ein kontinuierliches Wachstum gerüstet.



Herausforderung

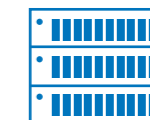
Als die mit klassischer Virtualisierung betriebene IT-Infrastruktur des Schwarzwald-Baar-Kreises das Ende ihres Lebenszyklus erreichte, nutzte das Landratsamt die Chance für den Aufbau einer innovativen und zukunftsfähigen Hyper-Converged-Infrastruktur (HCI).

Die Lösung

- Hyperkonvergente Infrastruktur-Lösung Dell EMC VxRail S470 implementiert als Stretched Cluster mit Dell EMC Networking S4048-ON
- Basierend auf Rack-Servern Dell EMC PowerEdge R730 mit Intel® Xeon® E5-2697v2 Prozessor mit zwölf Kernen pro CPUV
- Dell EMC Data Domain für Backup, Disaster Recovery und Archivierung
- Hybrid-Flash-Konfiguration

Die Ergebnisse

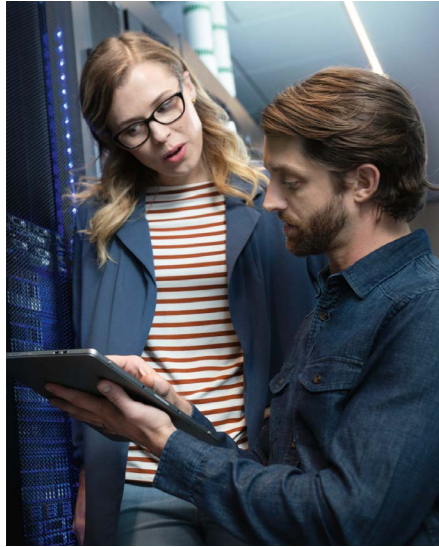
- Einfach und schnell erweiterbar
- Hohe Performance
- Neue Anforderungen aus Fachverfahren können sehr flexibel und schnell umgesetzt werden
- Einsparungen im Vergleich zu getrennten Servern und Storage-Systemen
- Einheitliche Benutzeroberfläche für alle Server-, Storage- und Netzwerkkomponenten



Optimale Verfügbarkeit durch eine redundant ausgelegte Architektur



Innovative HCI-Umgebung für umfangreiche kommunale IT-Anforderungen



„Als einer der wenigen Landkreise in Baden-Württemberg verfügen wir über ein Breitbandnetz, über das wir eine Reihe anderer Städte und Gemeinden mit IT-Leistungen versorgen und kommunale Dienste anbieten.“

Dieter Engesser, Abteilungsleiter Information und Kommunikation, Landratsamt Villingen-Schwenningen

Am Standort Villingen-Schwenningen nutzte die IT-Abteilung des Schwarzwald-Baar-Kreises lange Zeit eine klassische Systemlandschaft, bestehend aus fünf unter VMware vSphere ESXi laufenden Hosts mit insgesamt rund 100 virtuellen Maschinen. Als Speichersysteme kamen zwei gespiegelte Dell EMC VNX 5300 mit insgesamt 80 TB Nettokapazität in zwei verschiedenen Brandabschnitten zum Einsatz. Im Cold-Standby-Modus standen fünf weitere VMware vSphere ESXi Hosts in einem zweiten Rechenzentrum bereit.

Entscheidung für grundlegende Modernisierung mit HCI

Als wesentliche Komponenten der IT-Infrastruktur sich dem Ende ihres Lebenszyklus näherten, stand die Frage einer Erweiterung der vorhandenen Landschaft oder eine grundlegende Modernisierung an. Eine zentrale Rahmenbedingung: Die IT musste bei der Planung einer neuen Lösung nahezu eine Verdopplung der Kapazität berücksichtigen. „Als einer der wenigen Landkreise in Baden-Württemberg verfügen wir über ein Breitbandnetz, über das wir eine Reihe anderer Städte und Gemeinden mit IT-Leistungen versorgen und kommunale Dienste anbieten“, berichtet Dieter Engesser, Abteilungsleiter Information und Kommunikation beim Landratsamt des Schwarzwald-Baar-Kreises in Villingen-Schwenningen. „Daher waren bei der Konzeption höhere Anforderungen als zuvor zu berücksichtigen und die Lösung musste bereits bei der Kapazitätsplanung entsprechend flexibel ausgelegt werden.“ Mit diesen Vorgaben hat das Landratsamt eine Ausschreibung veröffentlicht, um eine flexible, hochskalierbare Hyper-Converged-Infrastructure (HCI)-Lösung zu beschaffen.



Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis
(Bildquelle: © Black & White Fotodesign | www.blackwhite.de)



Kunstwerk „Kuckucksuhr“ von Albert Hien vor dem Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis (Bildquelle: © dold.verlag | www.dold.verlag.de)

Bei der Marktanalyse, Leistungsbeschreibung der detaillierten Anforderungen und der Sichtung der einzelnen Angebote erhielt die IT-Abteilung Unterstützung vom Beratungsunternehmen PLS aus dem schwäbischen Murr. Das Landratsamt entschied sich schließlich für die HCI-Lösung von Dell Technologies, angeboten vom Augsburger Dell Technologies Platinum-Partner GID, der auch die gesamte Implementierung übernahm und den Support leistet. Nach Angaben von Engesser erfüllte Dell Technologies am besten die geforderten Auswahlkriterien, bei denen beispielsweise die synchrone Spiegelung über eine Weitverkehrsstrecke eine zentrale Rolle spielte.



Rack-Server PowerEdge R730

Das Landratsamt nutzt heute an den Rechenzentrumsstandorten in Villingen-Schwenningen und Donaueschingen jeweils vier Dell EMC VxRail Nodes; sie basieren auf Rack-Servern Dell EMC PowerEdge R730 mit Intel® Xeon® E5-2697v2. Jeder VxRail S470 Node kann auf insgesamt 48 TB Brutto-Kapazität erweitert, mit insgesamt 1.536 GB Memory und mit zwei Mal 1,6 TB Cache SSD ausgestattet werden. Zudem kommen an beiden Standorten vier Dell EMC S4048-ON Switches für die Datenkommunikation zwischen den beiden Sites und der Kommunikation in das Core-Netz zum Einsatz. Die Migration der bereits vorhandenen virtuellen Maschinen, der Applikationen und der Datenbestände hat die IT des Landratsamtes selbst durchgeführt.

„Ein wichtiger Vorteil für uns besteht darin, dass es jetzt für die gesamte HCI-Lösung nur einen Ansprechpartner sowohl für die Hardware als auch für die Virtualisierungssoftware gibt. Und das vereinfacht die Arbeit ganz enorm.“

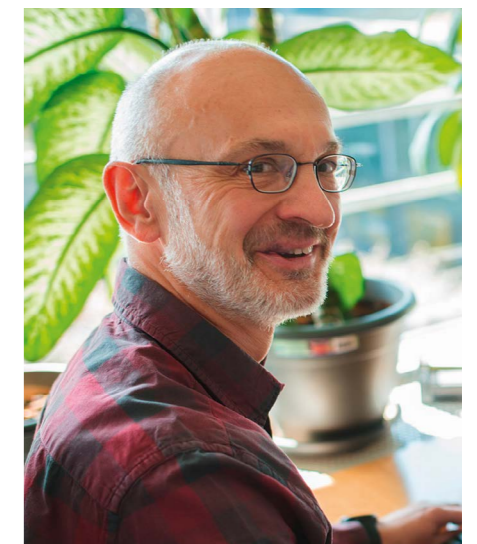
Dieter Engesser, Abteilungsleiter Information und Kommunikation, Landratsamt Villingen-Schwenningen

Stretched Cluster stellt hohe Verfügbarkeit sicher

Über beide Rechenzentrumsstandorte läuft ein VMware vSAN Stretched Cluster mit vier Nodes je Standort. Die Stretched-Cluster-Konfiguration ist für Erweiterungen per Scale-Up oder Scale-Out ausgelegt, die sich den bisherigen Erfahrungen von Engesser zufolge mit minimalem Aufwand durchführen lassen. Zwischen den beiden Standorten Villingen-Schwenningen und Donaueschingen erfolgt eine synchrone Active-Active-Spiegelung auf Basis von VMware vSAN Stretched Cluster. „Wir können allen zukünftigen Erweiterungen, die sich aus neuen kommunalfachlichen Anforderungen ergeben, gelassen entgegensehen“, so Engesser. „Darüber hinaus deckt die HCI-Lösung die Vorgaben bezüglich Redundanz, Ausfallsicherheit, Verfügbarkeit und Belastbarkeit optimal ab.“ Mit dem VxRail Manager und VMware als zentralem Steuerungs- und Administrationsinstrument verwaltet die IT-Abteilung alle Server- und Storage-Aktivitäten.

Die Außenstelle in Donaueschingen ist auf zwei Wegen über ein Breitbandkabel mit 10 GbE angebunden, daher befindet sich dort jetzt das Backup-Rechenzentrum. Backups der HCI-Umgebung sichert die IT-Abteilung mit der Backupsoftware CommVault Simpana auf eine Dell EMC Data Domain.

„Unterstützt durch Dell und GID als Berater und System-integrator haben wir mit Dell Technologies VxRail eine flexible, hochleistungsfähige und einfach erweiterbare Lösung aufgebaut. Wir sind damit bestens für die Zukunft gerüstet“, resümiert Engesser. „Kennzeichnend für das gesamte Projekt war die sehr gute Zusammenarbeit zwischen allen Beteiligten. Wir sind mit dem Ergebnis sehr zufrieden. Ein wichtiger Vorteil für uns besteht darin, dass es jetzt für die gesamte HCI-Lösung nur einen Ansprechpartner sowohl für die Hardware als auch für die Virtualisierungssoftware gibt. Und das vereinfacht die Arbeit ganz enorm.“





Sie haben Interesse weitere Fallstudien kennenzulernen? Unsere Kundenreferenzen finden sie unter:
<https://www.delltechnologies.com//de-de/customer-stories.htm>



Bei Interesse an unseren Webinaren besuchen Sie gerne unsere Mediathek.
<https://www.delltechnologies.com/de-de/events/webinar/index.htm>

Kontakt

dialog@dell.com

Telefon: 0800 - 10 16 944

Bitte teilen



DELLTechnologies

vmware[®]