



Forschung & Lehre

Alles fürs Software- defined Data Center aus einer Hand

Leibniz-Zentrum für
Europäische Wirtschaftsforschung
(ZEW)

Wachsende Wirtschaftsforschung

Seit der Gründung 1990 hat sich unter anderem das Leibniz-Zentrum für Europäische Wirtschaftsforschung (ZEW) als eines der führenden deutschen Wirtschaftsforschungsinstitute mit hoher europäischer Reputation etabliert. Der Anspruch des in Mannheim ansässigen Instituts ist es, Wissenschaft zum Nutzen der Gesellschaft zu betreiben. Dabei werden Antworten auf anspruchsvolle Fragen rund um die Themen Digitalisierung, Innovation & Unternehmen, Steuern & Fiskalisches, Altersvorsorge & Green Finance sowie Umwelt & Klima gesucht.

Das es dafür die nötige Rechenleistung braucht, liegt auf der Hand: Das ZEW betreibt zwei Rechenzentrumsstandorte in Mannheim, aus denen alle IT-Prozesse und Ressourcen bereitgestellt werden.



Skalierbares Software-defined Data Center

Um mit dem fortschreitenden Wachstum mitzuhalten, war eine Modernisierung geplant: Die zukünftige IT-Infrastruktur sollte weniger komplex, deutlich flexibler und einfacher zu verwalten sein. Zusätzlich sollte ein Self Service Portal (SSP) für die vSphere-Umgebung es ermöglichen, virtuelle Maschinen (VMs) mit spezifischen Betriebssystemen und Dimensionen anzufordern. Von der Planung über die Installation

und Migration bis zur Wartung und zum Betrieb waren alle Leistungen aus einer Hand gefragt. Nach einer Ausschreibung und einem überzeugenden Angebot, konnte sich Axians als zuverlässiger und kompetenter Projektpartner durchsetzen. Für das Ziel einer kompletten Software- und Hardware-Konsolidierung galt es, alle nötigen Komponenten zu beschaffen und eine homogene und ausfallsichere Infrastruktur in zwei oder drei Rechenzentren aufzubauen. Dabei sollte das IT-System sämtliche Funktionen eines Software-defined

Data Center (SDDC) bzw. einer HCI-Lösung (Hyperkonvergente Infrastruktur) auf Basis von VMware vSphere enthalten. Axians startete mit der Entwicklung eines umfassenden Konzepts für das Upgrade und die Migration sowie einer Backup-Strategie für das SDDC. Nach der Lieferung der Hardware- und Softwarekomponenten folgte deren Einrichtung. Dazu gehörten die Übertragung aller VMs und Daten, die Umstellung oder Neuinstallation der Hyper-V Maschinen auf VMware vSphere sowie die

Aufgabe/Ziel

- ▶ IT-Infrastruktur vereinfachen und modernisieren
- ▶ Betrieb, Wartung und Entstörung gewährleisten
- ▶ Möglichkeit bieten, VMs selbstständig anzufordern

Lösung

- ▶ Aufbau eines Software-defined Data Center
- ▶ Managed Services mit Monitoring und Patch-Management
- ▶ Self Service Portal für die vSphere-Umgebung

Nutzen

- ▶ Moderne SDDC-Umgebung mit hoher Skalierbarkeit
- ▶ Gute Zukunftsfähigkeit und langfristige Planungssicherheit
- ▶ Weniger Administrationsaufwand und einfache Verwaltung



Konfiguration der Backup-Jobs und -Richtlinien. Mit einer anschließenden Schulung wurde sichergestellt, dass die ZEW-Administratoren das neue System selbst verwalten können.

Managed Services für reibungslosen Betrieb

Da die ZEW für das SDDC fortlaufende Wartungs- und Serviceleistungen in Form von Störungsbehebungen und Konfigurationsänderungen benötigt, war es nur konsequent, dass Axians auch den Managed Service übernimmt.

Jetzt werden sämtliche Hardware-Systeme rund um die Uhr über ein Monitoring überwacht und von der ZEW erstellte Tickets zeitnah bearbeitet – entweder von Axians selbst

oder je nach Fall auch direkt von den Komponenten-Herstellern.

Hinzu kommen sicherheitsrelevante Aufgaben: Via Patchmanagement kümmert sich Axians um regelmäßige Security-Patches, Firmware-Updates wie auch das Patchen der Hypervisor und grundlegenden MS-Dienste für Exchange, SQL und Windows-Server. Zusätzlich erstellt Axians monatliche Berichte, die einen detaillierten Einblick in den Rechenzentrumsbetrieb geben.

Self Service Portal für die vSphere-Umgebung

Das zusätzlich zu implementierende Self Service Portal (SSP) ermöglicht es den Mitarbeitenden bei der ZEW, virtuelle Maschinen mit spezifischen Betriebssystemen und

Dimensionen anzufordern. Diese müssen lediglich von autorisierten Personen genehmigt werden, worauf die Installation automatisch erfolgt. Zusätzlich lassen sich File Shares anfordern und der Zugriff darauf gewähren.

Die Implementierung wurde über Axians SSP for VMware realisiert, in dem eine feingranulare Rechtesteuerung über zugewiesene und frei konfigurierbare Rollen sowie eine vollautomatische Benutzerkontensteuerung über das angebundene Active Directory verfügbar ist. Ein vCenter-Inventory ermittelt die vorhandenen VMs und Templates, während erweiterte Metadaten die Zuordnung vorhandener VMs zu Benutzern und die Freigabe von Templates für die Verwendung von VM-Requests ermöglichen. Neue Anträge werden in einer Übersicht



für Genehmigungsberechtigte dargestellt und dazu per E-Mail kommuniziert. Nach der Genehmigung wird die VM via Ansible installiert. Zusätzlich verfügt das Axians SSP for VMware über einen integrierten Ansible Server, der über Dockets gesteuert wird. Diese lassen sich nicht nur an den Installationsbefehl, sondern an alle geeigneten Elemente der Oberfläche binden, um spezifische Funktionen zur Verfügung zu stellen. Der Installationsprozess funktioniert für Linux- und Windows-VMs gleichermaßen und beinhaltet neben der reinen OS-Installation auch weitere Schritte wie die Konfiguration von Anmelde- und Remote-Berechtigungen, Firewall-Freigaben und die Integration in das Active Directory. Änderungen in der Umgebung lassen sich durch einfache Anpassungen der Dockets

vornehmen, ohne dass programmatische Änderungen am SSP erforderlich sind.

«Wir freuen uns, mit Axians einen Partner gefunden zu haben, der uns vom Aufbau unseres Software-defined Data Center über Managed Services bis zum Self Service Portal alle Leistungen aus einer Hand anbieten kann.»

Andreas Michelfeit, Leitung IT
ZEW

ZEW ist für Zukunft gerüstet

Die Projektziele wurden zuverlässig erreicht: Zum einen profitiert das ZEW von einer modernen und skalierbaren IT-Infrastruktur, die langfristige

Planungssicherheit gewährleistet. Zum anderen sorgt Axians via Managed Services dafür, dass diese auch reibungslos und sicher betrieben werden kann. Dazu kommt das Self Service Portal, das kosteneffizient umgesetzt, einfach zu bedienen und ohne Programmieraufwände erweiterbar ist.

Damit ist das ZEW für die Zukunft gerüstet. Und auch bewiesen, dass Axians über mehrere Business Units hinweg an einem Strang ziehen kann.