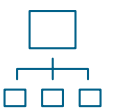


OPTIMIERUNG DES RECHENZENTRUMS

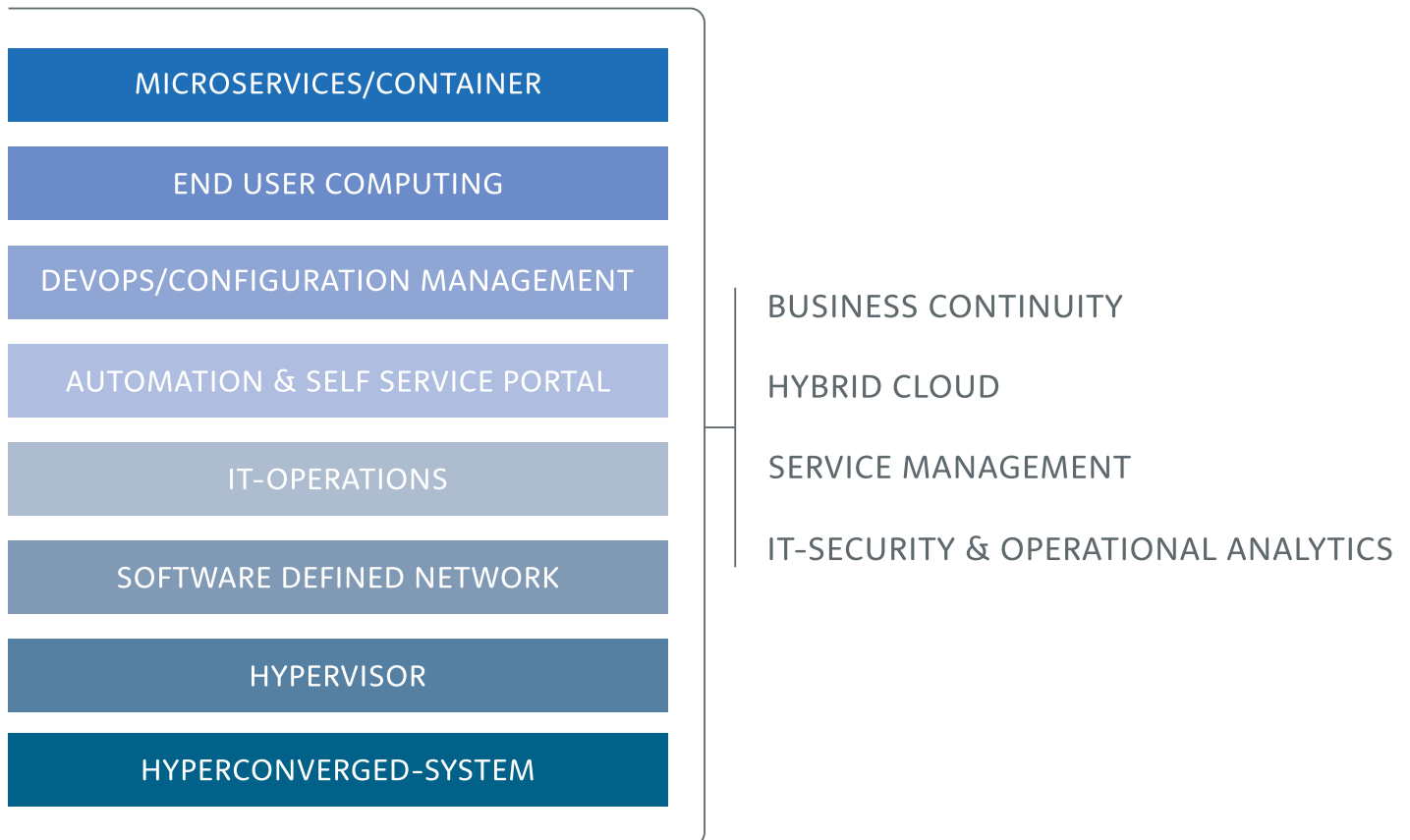


MEHRWERTE EINES SOFTWARE-DEFINED DATACENTER (SDDC)

Viele Unternehmen setzen bei der IT-Infrastruktur weiterhin auf die lang bewährte Legacy-Architektur, deren Kerngegenstand meist der Aufbau einer 3-Tier-Architektur in Bezug auf Netzwerk, Storage und Server ist. Bei der Modernisierung einer IT-Umgebung entstehen mit der klassischen Infrastruktur jedoch Herausforderungen, welche teilweise nur durch manuelle Anpassungen oder Prozesse zu lösen sind. An einem solchen Punkt kann der Software-defined Datacenter-Ansatz weiterhelfen.

Nicht jeder Layer eines SDDC ist für jedes Unternehmen gleich relevant. Nichtsdestotrotz besteht beim SDDC die Möglichkeit, den derzeit relevanten Bereich zu nutzen und gleichzeitig für den Gebrauch weiterer Bereiche vorbereitet zu sein.

LAYER EINES SDDC



HYPERCONVERGED-SYSTEM

Die Basis für den Aufbau eines SDDC bildet ein Hyperconverged-System, da es Vorteile bietet, die die klassischen 3-Tier-Architektur nicht zeigt. Zwar können die Automatisierungen, auf denen ein SDDC aufgebaut ist, auch mit klassischen Systemen durchgeführt werden, allerdings ändern sich bei einem Hardware Refresh oft Hersteller oder Produkte und damit die zur Verfügung stehenden Schnittstellen (APIs) der Systeme. Die Integration des neuen Systems in das SDDC und den Betrieb muss deshalb wieder von vorne beginnen. Bei einem Hyperconverged-System ist es hingegen möglich, den Hardwarehersteller der Server ohne Änderungen an der API zu wechseln, da diese von einem übergeordneten Management-System zur Verfügung gestellt werden. Dieses gibt dem Nutzer in der Regel einfache Funktionen zur Hand, um Firmware und Hypervisor-Software auf dem aktuellen Stand zu halten. Durch diese starke Integration zwischen Hardware und Software werden Updates vom Hersteller geprüft und getestet, sodass der manuelle Prüfaufwand für den Nutzer entfällt.

HYPERVERSOR

Die Wahl des Hypervisors wird in der Regel bereits vor der Auseinandersetzung mit dem Thema SDDC getroffen, sodass Wechsel zwischen den Hypervisoren eher selten stattfinden. Entweder bringt das Hyperconverged-System bereits eine Software mit oder strategische Entscheidungen im Unternehmen führen einen Fokus auf einen anderen Hypervisor herbei. Da der Hypervisor das Fundament für die weitere Integration des SDDC darstellt, ist die Wahl des Hypervisors eine strategische Entscheidung für den Auf- und Ausbau des Unternehmens. Die Entscheidung bzgl. des Hypervisors stellt somit einen gezielten Entschluss in Bezug auf den Aufbau des SDDCs dar.

SOFTWARE DEFINED NETWORK

Dem SDN kommt in einem SDDC eine wichtige Rolle zu, da es APIs zur Automatisierung von Aufgaben zur Verfügung stellt. Natürlich bieten dies auch klassische Netzwerkprodukte, jedoch fehlt es diesen Produkten meist an einer tiefgreifenden Integration in Bezug auf virtuelle Maschinen oder Container. SDNs hingegen gewähren nicht nur die benötigte Integration, sondern schützen zudem bei einem Konfigurationsproblem auch die physikalische Infrastruktur.

Das Thema Security ist ein wesentlicher Bestandteil eines SDN. Mit der Nutzung von „Microsegmentation“ kann ein SDN virtuelle und, in begrenztem Maße, physikalische Maschinen absichern. Dazu bietet ein SDN zusätzlich Load Balancer, Routing, Firewalling und Software Defined WAN.

IT-OPERATIONS

Bei der Auswahl einer geeigneten Lösung für den Betrieb spielen mehrere Faktoren eine Rolle. Viele Lösungen bieten derzeit nur den Ansatz reaktiver oder proaktiver IT. Zur Fehlerreduktion im Vorfeld und einen ausfallfreien IT-Betrieb sollte jedoch ein paralleler Einsatz beider Lösungsansätze bevorzugt werden.

Zusätzlich ist es von Vorteil, wenn die eingesetzte Lösung vor einem Update bzw. Upgrade der Umgebung auf mögliche Probleme zu korrigierender Firmwarestände hinweist und Themen der Kapazitätsplanung adressiert. Hierzu ist jedoch eine dauerhafte Überwachung der Systemauslastung notwendig. Mit dem Monitoring der Umgebung auf Compliance nach BSI Standards kann dem IT-Betrieb viel Arbeit abgenommen werden, da keine manuellen Checks mehr notwendig sind und Reporting bzw. Dokumentation direkt zur Verfügung stehen.



SVA hat langjährige Erfahrungen im Design und der Implementierung von SDDC-Lösungen. Gerne stehen Ihnen unsere zertifizierten Fachexperten mit einer lösungsorientierten Herangehensweise beim Aufbau Ihres SDDC zur Seite. Profitieren Sie von unseren Kompetenzen in den Bereichen Cloud, Netzwerk und Security sowie dem Zusammenspiel zwischen den Fachbereichsteams, während wir Sie bei der Entwicklung und Umsetzung eines Gesamtkonzeptes für Ihr Rechenzentrum unterstützen.

AUTOMATION UND SELF-SERVICE PORTAL

Automatisierung und Self-Service Portale stützen die Entlastung der IT-Mannschaft erheblich. Allerdings ist nicht für jedes Unternehmen die Einführung einer solchen Lösung sinnvoll. Faktoren wie die Anzahl der neuen bzw. gelöschten virtuellen Maschinen spielen hierbei ebenso eine Rolle wie die Integration in vorhandene Ticketsysteme, CMDB Datenbanken und Backupsysteme. Für eine verstärkte Automatisierung ist es empfehlenswert ebenso auf ein SDN, wie auch auf eine Integration in ein DevOps/Configuration Management-System zu setzen.

DEVOPS/CONFIGURATION-MANAGEMENT

Beim Einsatz von Virtualisierungstechnologien werden virtuelle Maschinen oft als Templates verwendet, um die Systeme immer nach demselben Standard auszurollen. Für die Installation verschiedener Applikationen müssen allerdings entweder verschiedene Templates vorbereitet oder nachgelagerte manuelle Schritte durchgeführt werden. Beide Verfahren binden Zeit und Ressourcen des IT-Personals.

Ein anderer Ansatz ist das Einbinden einer DevOps- und Configuration-Management-Lösung, die mit wenigen Basistemplates arbeitet und die finale Einrichtung der Applikationen über standardisierte Konfigurationsdateien realisiert. Anpassungen dieser Dateien werden durch Versionierung im zentralen Repository abgelegt, sodass es jederzeit möglich ist Dateien zu sichern, Änderungen nachzuverfolgen und Optimierungen vorzunehmen.

END USER COMPUTING

Die Einführung von Digital-Workspace-Plattformen, wie sie für digitales Arbeiten benötigt werden, stellt die IT oft vor einige Hürden. Diese stehen nicht selten im Zusammenhang mit der benötigten Infrastruktur. Ein SDDC-Ansatz verhindert hier, dass ein weiteres komplexes Silo an zusätzlichen Servern und Storage-Systemen geschaffen wird.

Ein SDDC stellt eine einfach zu administrierende und wartungsarme Plattform zur Verfügung, die durch die Kombination von x86-Servern und Storage in einer Lösung die Komplexität der klassischen Infrastruktur aufhebt. Dank der linearen Skalierbarkeit und hohen Performance gelingt es, den anspruchsvollen Eigenheiten von EUC-Workloads gerecht zu werden und Planungssicherheit zu erlangen.

MICROSERVICES/CONTAINER

Viele Unternehmen sehen derzeit keinen Bedarf für Container. Dabei werden viele Applikationen zukünftig primär als containerisierte Applikation ausgeliefert, da Container eine immer identisch aufgesetzte Umgebung schaffen. Die frühzeitige Auseinandersetzung mit Aufbau, Betrieb und Wartung einer Container-Lösung ist daher unabdingbar.

Ob eine Lösung zu den jeweiligen Anforderungen passt, bestimmen mehrere Faktoren. Zum einen ist die Nutzung von Containern eine dynamische Lösung, sodass die vorhandene Infrastruktur die Möglichkeit einer automatischen Netzwerkkonfiguration bieten muss. Zum anderen sollte die Verfügbarkeit eventuell benötigter Load Balancer berücksichtigt und entschieden werden, inwieweit ein Monitoring für verteilte Container-Umgebungen (Kubernetes) interessant ist. Außerdem muss geprüft werden, ob die Bereitstellung von Container-Images besonderen Anforderungen in Bezug auf Sicherheit unterliegt.

BUSINESS CONTINUITY

Das Thema Business Continuity sollte innerhalb eines SDDC Stacks immer mitberücksichtigt werden. Hierbei sind grundsätzlich die Gebiete Backup und Disaster Recovery zu unterscheiden. Beide Bereiche sollten Schnittstellen anbieten, um die Lösungen innerhalb des SDDC zu integrieren. Zudem muss entschieden werden, inwieweit Backup-Funktionen den Anwendern innerhalb eines Self-Service zur Verfügung stehen sollen. Eine geeignete Lösung zeichnet sich durch die Möglichkeit der temporären Nutzung von Cloud-Backupdiensten für Server oder Speicher nach individuellem Bedarf aus. In Bezug auf Disaster Recovery gilt es weiterhin zu entscheiden, ob Cloud-Lösungen integriert werden können.

HYBRID CLOUD

Unternehmen ziehen Cloud inzwischen als mögliche Erweiterung der lokalen Installation in Betracht. Die Vorteile – einfache Skalierung und Flexibilität – sind nicht von der Hand zu weisen. Für ein SDDC bedeutet eine solche Erweiterung, dass die lokale Installation bestehende Infrastruktur-Elemente wie z.B. lokale Netzwerke mit einer Cloud-Lösung koppeln muss. Deren primäres Ziel sollte es sein, virtuelle Maschinen aus dem eigenen Rechenzentrum (OnPremise) in die Cloud und wieder zurückzumigrieren. Eine weitere Integrationsmöglichkeit ist der Aufbau einer Disaster Recovery- oder Backup-Lösung mit Hilfe von Cloud-Ressourcen. Die Wahl der richtigen Cloud hängt stark von den jeweiligen Bedürfnissen in Bezug auf Skalierung, Flexibilität und administrative Unterstützung ab. Hier bestehen zwischen den Anbietern teilweise erhebliche Unterschiede.

SERVICE MANAGEMENT

Ein integriertes Service Management in einem SDDC bietet die Möglichkeit bestehende Lösungen mit den Schnittstellen des SDDCs zu kombinieren. So können Lösungen erzeugt werden, welche die Automatisierung von einer reinen SDDC-Software zu einer globalen Unternehmenslösung hebt.

IT-SECURITY UND OPERATIONAL ANALYTICS

IT-Infrastrukturen – Legacy Architekturen ebenso wie SDDC – müssen durch Sicherheitsmaßnahmen geschützt werden. Die Wahl geeigneter Maßnahmen hängt dabei von der Struktur ab. Einerseits bedeutet eine Software-defined Struktur neue Herausforderungen, da klassische Sicherheitsmechanismen wie Firewall nicht oder nur teilweise anwendbar sind. Andererseits verspricht der hohe Automatisierungsgrad eine erhebliche Reduktion der Betriebsaufwände und -kosten bei gleichzeitiger Erhöhung des Sicherheitsniveaus durch umfassendere Kontrolle der Datenströme innerhalb des Datacenters.

Die Absicherung eines SDDC darf allerdings nicht losgelöst von der bestehenden Sicherheitsinfrastruktur erfolgen. Grundlegende Ansätze, z.B. Zero Trust Architektur, sollten berücksichtigt werden, ebenso wie existierende Konzepte der Netzwerksegmentierung, Malware Protection, Zugriffskontrolle, Schwachstellenmanagement oder Network Detection and Response. Dabei tragen speziell für SDDC-Strukturen entwickelte Lösungen zu einem höheren Schutzniveau bei. Ein weiterer wichtiger Aspekt ist die Integration der eingesetzten Technologien in die zentralen Sicherheitsdienste. Dadurch können Angriffe zeitnah identifiziert, Abwehrmaßnahmen eingeleitet sowie Compliance-Anforderungen erfüllt werden.

Beim Aufbau eines SDDC müssen viele verschiedene Layer beachtet werden. Es gibt eine Vielzahl möglicher Lösungsansätze. Welcher Layer und Lösungen für ein einzelnes Unternehmen relevant sind, lässt sich nicht pauschal sagen, sondern muss bedarfsgerecht analysiert werden.

Gerne unterstützen wir Sie auf dem Weg zur Analyse und dem Aufbau eines eigenen SDDC nach Ihren Bedürfnissen.

SIE MÖCHTEN GERNE MEHR ERFAHREN? WIR FREUEN UNS AUF IHRE KONTAKTAUFNAHME.

Christian Strijbos, Head of Competence Center SDDC
Mobil: +49 151 1802 5123, christian.strijbos@sva.de

SVA gehört zu den führenden Systemintegratoren Deutschlands und beschäftigt mehr als 1900 Mitarbeiter an 24 Standorten. Das unternehmerische Ziel von SVA ist es, hochwertige IT-Produkte der jeweiligen Hersteller mit dem Projekt-Know-how, den Dienstleistungen und der Flexibilität von SVA zu verknüpfen, um so optimale Lösungen für die Kunden zu erzielen.

Die fachlichen Fokusbereiche von SVA sind:

- > Agile IT & Software Development
- > Big Data Analytics & IoT
- > Business Continuity
- > Datacenter Infrastructure
- > End User Computing
- > Enterprise Service Management
- > IT Security
- > Mainframe
- > SAP



SVA System Vertrieb Alexander GmbH
Borsigstraße 26
65205 Wiesbaden
Tel. +49 6122 536-0
Fax +49 6122 536-399
mail@sva.de
www.sva.de

