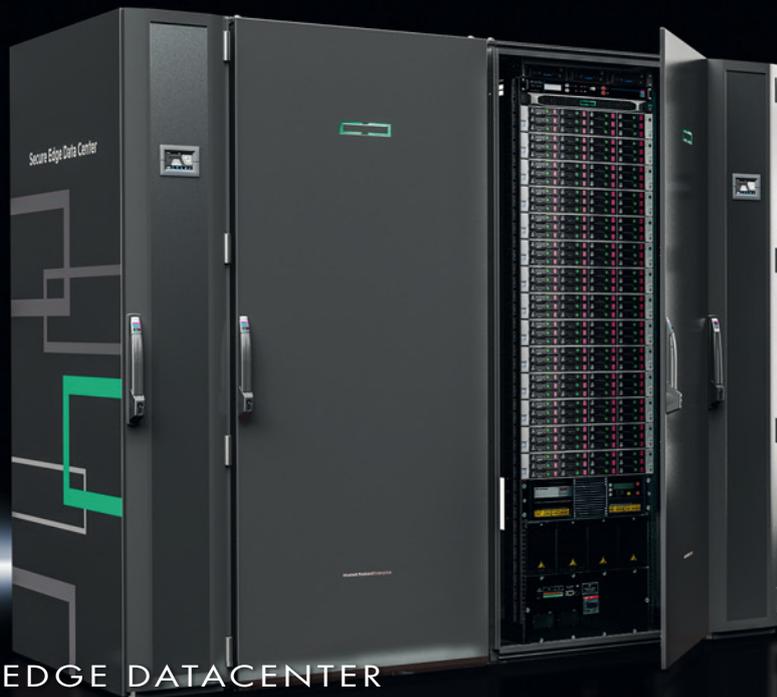


MAGAZIN FÜR DIE ENTERPRISE IT



EDGE DATACENTER

MODULAR, AUSFALLSICHER UND FLEXIBEL

Das Secure Edge Data Center von ABB, HPE und Rittal

SAP LIZENZKOSTEN

Kostspielige Fehler
rechtzeitig erkennen

DIGITALISIERUNG

Fallen auf dem Weg
zur Digitalisierung

VIRTUAL FORGE

Zündstoff für Datenlecks
ab Seite 26

SENNHEISER

Digital Workflow
ab Seite 20

GRENZENLOSE FREIHEIT.
MOBILER ZUGRIFF
AUF IHRE PROZESSE,
EGAL WANN, EGAL WO.
#READY FOR THE FUTURE?

INNOVATIONSPREIS-IT

BEST OF 2018

initiative
mittelstand

ERP



Nominiert für
Großer Preis des
MITTELSTANDES

Erfahren Sie mehr unter:
www.caniaserp.de

 **canias**^{ERP}

DER BREXIT UND DIE IT-INDUSTRIE



Lange Zeit habe ich mir einen Kommentar zum Thema Brexit verkniffen. Eine Woche vor dieser katastrophalen Abstimmung war ich in London und die einhellige Meinung aller Gesprächspartner damals war: da passiert nichts. Aber das war falsch gedacht. Mittlerweile bin ich von einem Brexit-Gegner zu einem Brexit-Befürworter mutiert. Warum?

Ich konnte mir nicht vorstellen, dass die Leute Aussagen, die ausschließlich auf Lügen und wilden Schätzungen basierten, glaubten. Die Handlungen der letzten Monate zeigen, dass die Leute das Worst Case-Szenario nicht im Mindesten abgeschätzt haben.

”

Für die IT hat das ganze, zum Glück, handelstechnisch wenig Einfluss. Export von IT-Produkten von UK nach Europa? Eher Fehlannonce. Einen zwingenden Grund nun unbedingt nach UK zu müssen? Gibt es nicht. Die IT von einem Standort A nach B zu verlagern? Ist heute auch kein Wunderwerk mehr. Treffen wird es europäische Headquarter der IT-Unternehmen und der Werbebranche, denn das eine Land UK, das kann man auch bequem von der Ostküste der USA aus managen. Die Musik für Europa aber spielt auf dem Festland.

Anders sieht es im finanz-, luftfahrttechnischen und Produktionsgewerbe aus. Hier ist schnelle Verlagerung auf das Festland notwendig, um die Supply Chain aufrecht zu erhalten. Man muss kein Wahrsager sein, um die Rezession in UK vorherzusehen und die wird bitter sein und sehr lange anhalten. Denn neben den Schlüsselindustrien geht auch noch das Human Capital in Form der Ausländer, das lange Jahre für den Aufschwung gesorgt hat und nun zur Persona non grata stilisiert wurde. Bleibt zu hoffen, dass ein Teil dieses Personals auch in Deutschland landet. Gebrauchen können wir sie.

Herzlichst Ihr

Ulrich Parthier | Publisher it management

spot zv

zv zetvisions

**SPOT –
DER DATENHÜTER
IMMER IM EINSATZ
FÜR IHRE STAMMDATEN.**

Wenn in Ihrem Unternehmen inkonsistente, kostenverursachende Stammdaten ihr Unwesen treiben, dann rufen Sie SPOT. Der heldenhafte Datenhüter macht die Verschwender in Ihrer Datenherde dingfest und verbessert nachhaltig Ihre Datenqualität.

WWW.ZETVISIONS.DE/SPOT



INHALT

IT MANAGEMENT



- 10 Coverstory**
Edge Datacenter
So planen CIOs die IT-Infrastruktur der nächsten Generation.

- 12 Einfache Flexibilität**
Hyperkonvergenz richtig nutzen.

- 14 Datenmanagement**
Wertbeitrag muss herausgearbeitet werden.

- 16 Digitalisierung**
11 Fallen auf dem Weg zur Industrie 4.0.

- 18 Business Service-Monitoring von Morgen**
Neue Herausforderungen.



- 20 Digital Workflow by Sennheiser**
Workflows spielen die entscheidende Rolle.

- 22 SAP für den Mittelstand**
Pakete für den Ein- und Umstieg.

DSAG-SPEZIAL

- 24 Das Lizenzmanagement von SAP-Lizenzen**
„Wer ist eigentlich dieser SAM, und was hat das mit SAP zu tun?“

- 25 Business ohne Grenzen**
Architektur der Zukunft.

- 26 SAP-Schnittstellen**
Zündstoff für Datenlecks.



- 30 XRechnung**
Die „Deutsche Antwort“ auf die EU-Richtlinie 2014/55/EU.

- 32 SAP Lizenzkosten im Brennpunkt**
Kostspielige Fehler vor der Lizenzvermessung erkennen und optimieren.



10

COVERSTORY



12



16

Inklusive
64 Seiten

IT SECURITY SPEZIAL

ONLINESHOP-SYSTEME

AKTUELLE FRAUNHOFER STUDIE.

me herausgebildet. Sowohl die unterschiedlichen technologischen Varianten (etwa Cloud vs. On Premise), unterschiedliche Editionen, als auch die vielfältigen Abrechnungsmodelle (Kauf- oder Mietlösungen) erschweren den Vergleich von Systemen.

Im Rahmen der neuen Marktstudie „Onlineshop-Systeme zur Digitalisierung des Handels“ nimmt das Fraunhofer Institut für



Der Online-Umsatz im B2C-Segment hat sich in den letzten 18 Jahren mehr als verzehnfacht. Auch in das B2B-Segment treten immer mehr Marktteilnehmer ein. Zunehmend Fachhändler, Großhändler und Hersteller erschließen den Online-Vertriebskanal und versuchen die vielfältigen Chancen des E-Commerce-Geschäfts für sich zu nutzen. Zentrale Voraussetzung für den Betrieb eines eigenen Onlineshops ist eine entsprechende IT-Infrastruktur, die in der Regel durch ein Onlineshop-System bereitgestellt wird.

Das Angebot an Shopsystem ist groß und unübersichtlich. Allein in Deutschland gibt es über 80 Hersteller. International gesehen existieren über 300 Anbieter. Das Angebot reicht von kostenlosen Einsteigerlösungen bis hin zu professionellen mehrsprach- und multishop-fähigen Systemen. Besonders für KMUs ohne Vorerfahrung ist es schwierig einen Überblick über die Vielfalt der angebotenen Lösungen und Funktionen der Systeme zu erhalten. Anders als im ERP-Markt haben sich noch keine einheitlichen Terminologien für die Hauptfunktionen der Systeme

Materialfluss und Logistik (IML) 19 führende auf dem deutschen Markt aktive Onlineshop-Systemanbieter unter die Lupe und vergleicht die Systeme hinsichtlich verschiedener funktionaler Kriterien. Neben der Betrachtung der jeweiligen Sets an Funktionen werden die Systeme auf ihren Innovationsgrad mit Blick auf die Industrie 4.0 untersucht. Die Studie, die im September 2018 erschienen ist, ist die bislang umfangreichste Untersuchung des Anbietermarktes für Shopsysteme.

Katharina Kompalka | www.iml.fraunhofer.de

51 %

Digitaler Zugang zu
öffentlichen Dienst-
leistungen

42 %

Verbesserte öffentliche
Sicherheit
und Notfalldienste

39 %

Verbesserter Lebensstil

39 %

Umweltverbesserungen

Juniper Networks

SMART CITIES

WELCHEN POTENZIELLEN NUTZEN KNÜPFEN
SIE AN SMART CITIES?

MAKE **IT** BETTER

CHECKED

- + SEIT FAST 30 JAHREN HERSTELLERUNABHÄNGIGER
MULTIVENDOR-SERVICE – WELTWEIT
- + Flächendeckendes Servicenetz in der DACH Region
- + In Deutschland ansässiger 7*24 Service Desk
- + Sicherheitsüberprüftes Technikpersonal für
Hochsicherheitsbereiche
- + Persönliche Technikerbetreuung
- + Weltweite kostenlose Servicenummer
- + Erhebliche und nachhaltige
Kosteneinsparmöglichkeiten

TECHNOGROUP IT-SERVICE GMBH
Feldbergstraße 6 · D-65239 Hochheim
T +49 6146 8388-0 · F +49 6146 8388-222 · info@technogroup.com
www.technogroup.com

TECHNOGROUP
keep IT running...

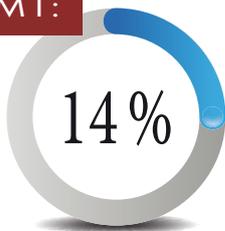


KÜNSTLICHE INTELLIGENZ

DEUTSCHE SEHEN AKTUELL EHER RISIKEN ALS NUTZEN.

Ist der Einsatz von künstlicher Intelligenz Ihrer Meinung nach im Allgemeinen mit mehr Risiko oder mehr Nutzen verbunden – oder sind Risiko und Nutzen ungefähr gleich groß?

GESAMT:



Weiß nicht



Nutzen ist größer als Risiko



Risiko und Nutzen sind ungefähr gleich groß

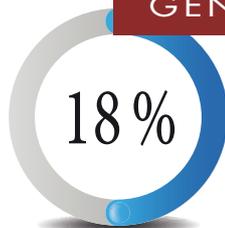


Risiko ist größer als Nutzen

GENERATION MILLENNIALS (18-36 JAHRE)



Weiß nicht



Nutzen ist größer als Risiko



Risiko und Nutzen sind ungefähr gleich groß



Risiko ist größer als Nutzen

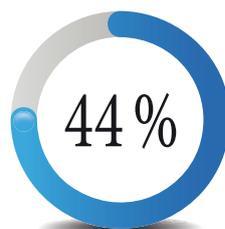
GENERATION X (37 - 53 JAHRE)



Weiß nicht



Nutzen ist größer als Risiko

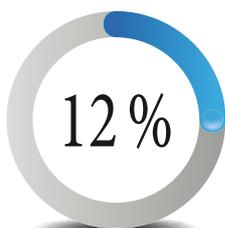


Risiko und Nutzen sind ungefähr gleich groß

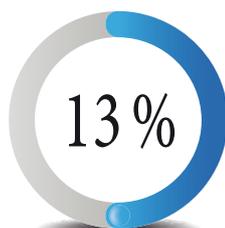


Risiko ist größer als Nutzen

BABY BOOMERS (54-72 JAHRE)



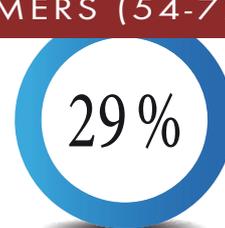
Weiß nicht



Nutzen ist größer als Risiko



Risiko und Nutzen sind ungefähr gleich groß



Risiko ist größer als Nutzen

SAP-SERVICES IN DEUTSCHLAND

PAC-RANKING ZEIGT DIE UMSATZSTÄRKSTEN ANBIETER.

Obwohl Deutschland zu den sehr reifen Märkten für SAP-bezogene Dienstleistungen (SAP-Services) zählt, konnten die meisten Anbieter solcher Services im Jahr 2017 substanzuell wachsen, viele davon sogar zweistellig. Gründe dafür sind der Wunsch der SAP-Kunden, ihre SAP-Anwendungssysteme zu modernisieren sowie die zunehmende Anzahl an Projekten zur Einführung neuer SAP-Produkte.

1. Consulting & Systemintegration gefragt

Wachstum konnten die Dienstleister vor allem im Bereich Consulting und Systemintegration erzielen. SAP-Partner beraten ihre Kunden in Sachen Prozesstransformation sowie bei der SAP-Roadmap. Im Rahmen der Systemintegration implementieren bzw. konfigurieren sie SAP-Software und integrieren diese mit vorhandenen Systemen. Hierunter fallen auch Leistungen zur System- und Datenmigration im Zuge eines Projekts zur Einführung von SAP S/4HANA.

2. Neue SAP-Produkte sorgen für Wachstum

Impulse für starkes Wachstum im SAP-Services-Geschäft gehen zu einem großen

Teil von den „neuen“ SAP-Produkten aus, wie etwa SAP S/4HANA, SuccessFactors sowie SAP C/4HANA (vormals SAP Hybris). Weit weniger dynamisch, aber bezogen auf das Volumen deutlich größer, erweist sich der SAP-Services-Markt für „alte“ SAP-Produkte (SAP ECC, SAP Business Suite). Auch hier investieren Unternehmen noch, doch geht es dabei eher um die Optimierung bestehender SAP-Umgebungen statt um die Einführung neuer Lösungen.

Die größten Anbieter

Bezogen auf den Gesamtmarkt ist Atos der größte Anbieter, gefolgt von DXC Technology, T-Systems, SAP und Accenture.

Besonders stark gewachsen sind die SAP-Services-Umsätze von Firmen wie Wipro (Übernahme von Cellent), Deloitte, NTT Data (zu der itelligence gehört), Allgeier (Übernahme von Ciber) und Cognizant.

www.pac-online.com



Chubb
United Technologies

CHUBB FIRE & SECURITY GROUP DEUTSCHLAND



GLORIA
Die Marke für mehr Sicherheit

Gemeinsam mehr erreichen

Die Chubb Fire & Security Deutschland Unternehmensgruppe bündelt Produkte und Dienstleistungen aus den Bereichen Brandschutz und Sicherheitstechnik. Unsere Kunden können sich auf langjährige Expertise und individuelle Beratung verlassen. Wir sind der Partner, mit dem Sie mehr erreichen.

Chubb F & S Deutschland Unternehmensgruppe
Telefon 0800 7244406
www.chubbfiresecurity.com/de/de
www.gloria.de
www.kidde.de
www.marioff.de

KIDDE und MARIOFF – jetzt vereint unter der Dachmarke CHUBB!

EDGE DATACENTER

SO PLANEN CIOs DIE IT-INFRASTRUKTUR DER NÄCHSTEN GENERATION.



installieren Unternehmen die dafür benötigte IT-Infrastruktur vor Ort. So gehen Marktanalysten von IDC davon aus, dass im Jahr 2019 bereits 40 Prozent der Daten aus dem Internet der Dinge von Edge-IT-Systemen verarbeitet und analysiert werden könnten. Einer der wichtigsten Treiber hierfür ist der neue 5G-Mobilfunkstandard, auf dessen Basis in Netzen das Datenvolumen im Vergleich zu 4G/LTE nochmals drastisch erhöht werden kann. Künftig sind Datenraten von bis zu 10 GBit/sec möglich. Industrie-Applikationen nutzen die 5G-Eigenschaften wie hohe Zuverlässigkeit und Echtzeitfähigkeit, mehr Datendurchsatz, geringe Latenz, wesentlich engere Vernetzung, größere Mobilität und IT-Security. So eignet sich der neue Standard gerade für alle „mobilen“ Bereiche, sei es für mobile Roboter und Werkzeuge oder autonome Transportsysteme. Ebenso denkbar ist der Einsatz in Augmented-Reality-Anwendungen, die für Industrie 4.0 eine wachsende Bedeutung haben werden. Je mehr solcher Applikationen es gibt, desto mehr Bandbreite und kürzere Antwortzeiten sind erforderlich.

Die digitale Transformation treibt die zu verarbeitenden Datenmengen in die Höhe. Somit wird eine Erstverarbeitung von Datenströmen nahe dem Entstehungsort immer wichtiger, um Echtzeitanwendungen zu unterstützen. Modular aufgebaute Edge Datacenter bieten dafür die passende Lösung. Bei der Auswahl ist auf eine Reihe von Sicherheitsaspekten zu achten.

Edge Datacenter sind dezentrale IT-Systeme, die Rechenleistung direkt an den Ort der Datenerzeugung bringen. Sie stehen in unmittelbarer Nähe der Datenquellen und unterstützen damit schnellste Daten-Erstverarbeitung. Darüber hinaus sind sie mit Cloud-Rechenzentren verbunden, da dort

eine nachgelagerte Verarbeitung stattfindet. Software-Anwendungen in angeschlossenen Rechenzentren nutzen schließlich diese hochaktuellen Daten, um Analysen durchzuführen.

5G-Mobilfunkstandard

Verschiedene Szenarien treiben die Entwicklung von Edge-Infrastrukturen voran. So verwenden vernetzte Maschinen in Produktionsumgebungen eine große Zahl an Sensoren, die kontinuierlich zu verarbeitende Datenströme erzeugen. In einem solchen Internet der Dinge tauschen miteinander über Funktechnologien oder Netzwerke verbundene Sensoren Daten aus und steuern damit weitere Abläufe. Mit Edge-Rechenzentren

Ein Edge Rechenzentrum ist so konzipiert, dass der Kunde dies über vorkonfigurierte, standardisierte Module an die benötigte Leistungsfähigkeit anpassen kann. Module für Klimatisierung und Stromversorgung sowie stabile IT-Racks und Sicherheitskomponenten sind bereits aufeinander abgestimmt. Dies ist gerade in rauen (Produktions-) Umgebungen essentiell. Wichtig ist dabei, dass IT-Schränke über eine hohe Schutzklasse wie zum Beispiel IP 55 verfügen, die die empfindlichen IT-Systeme gegen äußere Einflüsse wie Feuchte, Staub oder Schmutz und unbefugten Zugriff schützen.

Welche Arten von Edge Datacentern gibt es?

Je nach Anforderung und Einsatzgebiet gibt es ganz unterschiedliche Leistungs- und Sicherheitsklassen von Edge-Systemen. Diese übernehmen beispielsweise als Edge Gate-



Sichere Lösung für Industrie 4.0-Anwendungen: Mit dem Secure Edge Data Center (SEDC) bietet Rittal gemeinsam mit den Partnern ABB und HPE eine schlüsselfertige Datacenter-Lösung, die speziell für Echtzeit-Datenverarbeitung in rauen Industrieumgebungen entwickelt wurde.

way Aufgaben zur Datenkonsolidierung direkt vor Ort und initiieren anschließend den Transfer in nachgelagerte Cloud-Rechenzentren. Aber auch erste Auswertungen nahe an der Datenquelle sind damit möglich. Kleinere Systeme übernehmen zum Beispiel die erste Aggregation von Sensordaten in einer Fertigungsstraße. Es sind aber auch Edge Datacenter verfügbar, die als leistungsstarkes Rechenzentrum die Compute-Leistung an dem jeweiligen Standort erheblich steigern.

Die technologische Ausführung dieser Varianten kann ganz unterschiedlich ausfallen. Beispielsweise als einfacher Technikschränk oder auf Basis eines speziell gesicherten IT-Racks, das mit einer zusätzlichen Schutzhülle umgeben ist. Wer mehr Leistung benötigt, realisiert ein leistungsstarkes Edge Datacenter auf Basis eines modularen Rechenzentrums-Container mit wetterfester- und feuerfester Ummantelung. Eine solche Lösung wird in direkter Nähe der Datenerzeugung innerhalb oder außerhalb von Gebäuden aufgestellt und unterstützt bei entsprechender Kühltechnologie eine Leistung von bis zu 35 kW pro IT-Rack.

Zu den generellen Vorteilen von IT-Containern zählen die Stabilität und Sicherheit durch die Verwendung von Stahlwänden sowie die hohe Mobilität der Lösung, die es erlaubt, leistungsfähige Rechenzentren sehr flexibel auf dem Firmengelände oder innerhalb von Fabrikhallen aufzustellen.

Anforderungen bestimmen die Konfiguration

Wer mehr Rechenleistung über Edge-Systeme vor Ort installieren möchte, sollte zunächst festlegen, welche Geschäftsziele damit verfolgt werden. Davon abgeleitet definieren Fach- und IT-Experten die benötigten Software-Anwendungen. Basierend auf diesem Anforderungskatalog ist es möglich, die Konfiguration eines Edge Datacenters zu bestimmen. Eine Reihe von Kriterien sind hierbei zu beachten: So müssen Edge Systeme schnell und unkompliziert einsetzbar sein, damit sich die Anforderungen aus den Fachbereichen zeitnah umsetzen lassen. Ideal ist ein Komplettsystem, das der Hersteller fertig montiert übergibt, das im Plug-&Play-Verfahren an Energieversorgung und Netzwerktechnik angeschlossen wird und bei dem die Kälteversorgung bereits

implementiert ist. Weiterhin sollte der Betrieb von Edge Systemen automatisiert und weitgehend wartungsfrei erfolgen, um die laufenden Kosten zu verringern. Dafür ist ein umfassendes Monitoring notwendig, das die Stromversorgung, die Kühlung sowie eine Branderkennung und -löschung umfasst.

Welche Schutzklasse für den physikalischen Schutz letztlich notwendig ist, entscheiden Faktoren wie der Standort oder die benötigte Ausfallsicherheit. Darüber hinaus ist es wichtig, ein Monitoring zu verwenden, das die Überwachung von Gehäuse- bzw. Rack-Türen ebenso umfasst wie von Seitenwänden. Elektronische Türschlösser erleichtern zudem die Auswertung, wann welche Mitarbeiter Zugriff auf die IT hatten. Bei einer Fernwartung oder Notfällen kann es notwendig sein, das System komplett herunterzufahren und dafür auch die Stromversorgung zu unterbrechen. Hierfür werden schaltbare PDUs (Power Distribution Unit) benötigt.

Mit Edge mehr Sicherheit erreichen

Für höchste Sicherheitsansprüche lässt sich ein Edge Datacenter in einer Raum-in-Raum-Umgebung errichten: Eine solche Sicherheitszelle bietet höchsten Schutz bei Bränden und bei starker Verschmutzung der Umgebung. Außerdem ist im Outdoor-Bereich darauf zu achten, dass die Schutzklasse einen sicheren IT-Betrieb in einem breiten Temperaturfenster unterstützt, beispielsweise von -20 °C bis +45 °C.

Ein Beispiel für eine solche Lösung ist das von Rittal, HPE und ABB gemeinsam entwickelte Secure Edge Data Center (SEDC).



”

EDGE DATACENTER SIND DEZENTRALE IT-SYSTEME, DIE RECHENLEISTUNG DIREKT AN DEN ORT DER DATENERZEUGUNG BRINGEN.

Bernd Hanstein, Hauptabteilungsleiter Produktmanagement IT, Rittal | www.rittal.de

Mit dieser robusten und schlüsselfertigen Lösung erhalten Unternehmen ein sofort einsatzbereites Rechenzentrum für IoT-Anwendungen im industriellen Umfeld. Mit einer IP 55-Schutzklasse, einer n+1 bzw. 2N Redundanz für die Energieversorgung und Continuous Cooling sowie Brandschutz und Monitoring werden wichtigen Anforderungen an die Hochverfügbarkeit erfüllt. Wer höchste Ausfallsicherheit benötigt, betreibt das Edge-Rechenzentrum redundant – installiert also an zwei Standorten eine komplett gespiegelte Lösung.

Bernd Hanstein

Ausgezeichneter Standort: Industrie 4.0-Anwendungen und Edge-Szenarien benötigen kurze Latenzzeiten. So ist der Cloudpark Höchst für Unternehmen aus der Frankfurter Region ein ausgezeichneter Datacenter-Standort. Hier sorgen schlüsselfertige IT-Container von Rittal für den schnellen und sicheren Aufbau von IT-Ressourcen.



© Rittal GmbH & Co. KG



EINFACHE FLEXIBILITÄT

HYPERKONVERGENZ RICHTIG NUTZEN.

Dass hyperkonvergente Infrastrukturen (Hyper-Converged Infrastructure / HCI) die Bereitstellung neuer IT-Services beschleunigen und vereinfachen, ist kein Geheimnis mehr. HCI sind im Gegensatz zu herkömmlichen Infrastrukturen Software-definiert, das heißt: Die Lösungen können in der Regel sehr schnell in Betrieb genommen werden. Sie helfen bei der Standardisierung, weil spezifische Lösungen nicht mehr umsetzbar sind, und sie sind aufgrund ihres breiten Einsatzspektrums für viele Unternehmen geeignet. Darüber hinaus sind Ressourcen je nach Bedarf skalierbar. „Einfache Flexibilität“ fasst all dies als wesentlichen Pluspunkt zusammen.

Die Frage ist demnach nicht länger „Was sind die Vorteile von HCI?“, sondern vielmehr, welche HCI-Lösung ist die jeweils geeignete. Drei sinnvolle Anwendungsfälle zeigen exemplarisch, welche wesentlichen Kriterien bei der Entscheidung helfen:

Fallbeispiel VDI / CAD-Arbeitsplätze

Mithilfe virtueller Desktops (Virtual Desktops Infrastructure / VDI) arbeiten Mitarbeiter flexibler und effizienter – sei es im mobilen Alltag oder an wechselnden Arbeitsplätzen und Endgeräten. Die gesamte Administration ist dabei auf einem Server im Rechenzentrum zentralisiert. Hyperkonvergente Infrastrukturen gelten als optimale „Basis“ für VDI-Anwendungen – unabhängig davon, ob es sich dabei um einen Standard-Desk-

top oder gar um spezielle Workstations von CAD-Entwicklern handelt; insbesondere für letztere ergeben sich wesentlichen Vorteile:

Alle CAD-Daten liegen gesammelt in einer zentralen Infrastruktur, was die Daten auf den lokalen Workstations reduziert oder sogar gänzlich vermeidet (Schutz des geistigen Eigentums). Gleichzeitig sinken die Gesamtbetriebskosten, nicht zuletzt, weil das Anforderungsprofil für die Hardware sowie das Netzwerk geringer und deren Management unkomplizierter ist. Die Nutzung der verfügbaren Compute-, Grafik- und Storage-Ressourcen ist optimal. Hyperkonvergenz kann hierbei häufig auftretende Skalierungsprobleme virtueller Desktops beseitigen, weil ihre Architektur modular ausgerichtet ist; die Ressourcen für Compute, Storage und Netzwerk lassen sich modular erweitern.

Bei der Entscheidung für eine HCI-Lösung im CAD-Umfeld gibt es einige Fragestellungen vorab zu klären, beispielsweise: Unterstützt die Lösung die notwendigen Grafikkarten? Nicht bei allen Herstellern ist dies der Fall. Ist die Leistungsfähigkeit in Bezug auf den verbauten Storage ausreichend? Meistens werden im CAD-Umfeld Flash oder SSDs verwendet. Und: Da die Verfügbarkeit der virtuellen Desktops in der Regel auf der Verwaltungsebene realisiert wird, ist Hochverfügbarkeit in der Hyper-Converged Infrastructure nicht zwingend erforderlich.

Fallbeispiel DevOps / Container

Viele Applikationen werden heutzutage nach dem DevOps-Ansatz entwickelt. Die Software-Entwicklung (engl. „Development“) und der Betrieb der Software (engl. „IT Operations“) werden dabei in kürzeren Zyklen zusammengeführt (DevOps). Hinter dem Ansatz steckt die Idee, eine höhere Agilität bei der Entwicklung zu erreichen und dadurch kurzfristiger auf Business-Anforderungen zu reagieren. Häufig geht mit DevOps auch die Nutzung von sogenannten Containern (Datenpakete, die alles Nötige beinhalten, um eine Applikation auszuführen) einher. Die Container schaffen u.a. eine stabile Ablaufumgebung für Anwendungen, wenn diese beispielsweise vom Laptop eines Entwicklers in eine Test-Umgebung, ein Rechenzentrum oder eine Cloud umziehen müssen.

HCI-Lösungen können sich rund um DevOps und Container als sehr vorteilhaft erweisen, denn:

- Für Kunden ist es oft sehr aufwendig, DevOps-Ansätze mit einer vorhandenen Infrastruktur zu realisieren; die zur Automatisierung notwendigen Schnittstellen sind zu kompliziert. Eine HCI-Lösung reduziert die Schnittstellen auf ein Minimum und vereinfacht damit die Automatisierung wesentlich.
- Entwicklungsabteilungen landen als Schatten-IT schnell in der Cloud. HCI kann eine Möglichkeit sein, eine



”

UNTERNEHMEN MÜSSEN DIE VOR- UND NACHTEILE EINER HCI-LÖSUNG GRÜNDLICH PRÜFEN, BEVOR SIE SICH FÜR DEREN IMPLEMENTIERUNG ENTSCHEIDEN.

Markus Hahn, Director Practice Data Center, Logicalis GmbH | www.logicalis.de

schnelle, unternehmensinterne Alternative zu schaffen.

- Firmen können HCI-Lösungen zum Teil unmittelbar als Plattform für die Bereitstellung von Container nutzen.

Ein Entscheidungskriterium für die geeignete HCI-Lösung sollte die native Unterstützung für den Betrieb und die Orchestrierung von Containern sein. Der oft enorme Overhead fällt so weg, der Kunde kann sich auf die Kernmehrwerte der Container-Technologie konzentrieren und die anfallenden administrativen Tätigkeiten größtenteils automatisieren. Hierzu kann die HCI-Plattform beispielsweise um ein Self-Service-Portal zur Bereitstellung von neuen virtuellen Maschinen erweitert werden. Außerdem wichtig: Die Verfügbarkeit eines in Containern bereitgestellten IT-Services wird meist auf einer logischen Ebene realisiert. Spezielle Anforderungen, beispielsweise „Replikation“, sind kein wichtiges Entscheidungskriterium.

Fallbeispiel Private Cloud für virtuelle Maschinen

HCI kann bei kleinen wie großen Unternehmen als Infrastruktur für den Betrieb virtueller Maschinen zum Einsatz kommen. In kleineren Unternehmensstrukturen lassen sich klassische IT-Infrastrukturen durch eine

HCI-Lösung sogar vollständig ersetzen. Das ist sinnvoll, um die Schnittstellen der klassischen IT-Infrastrukturen noch weiter zusammenzuführen, die Nutzung der Netzwerk-, Storage- und Compute-Ressourcen weiter zu vereinfachen und sie als Software oder Softwarefunktion verfügbar zu machen (Unterschied zu konvergenten Strukturen). Die Vorteile: Die Infrastruktur wird agil und ist für alle Arten von Anforderungen (Geschäftsanwendungen, Cloud Services etc.) geeignet. Sie ist leicht zu implementieren und effizient im Betrieb – auch aufgrund eines einheitlichen und einfachen Managements. Und: Im Bedarfsfall entfällt die Frage nach dem richtigen Ansprechpartner (kein „Hersteller-Mix“). Gerade für kleine Unternehmen, die oft nicht über ausreichendes internes Know-how verfügen, ist dies reizvoll.

Unternehmen, die über einen Ersatz ihrer klassischen Virtualisierungs-Infrastruktur nachdenken, sollten bei der Auswahl ihrer HCI-Lösung in jedem Fall die beiden folgenden Punkte voraussetzen: Die Möglichkeit die Ressourcen einer HCI unabhängig voneinander skalieren zu können, spielt eine große Rolle. Nicht jede Lösung passt sich flexibel den dynamischen Anforderungen an und verursacht dadurch eine überflüssige Bereitstellung ungenutzter Ressourcen

und damit einhergehender Lizenzkosten. Der zweite Punkt: Die Lösungen verfügen über eingebaute Verfügbarkeitsmechanismen, das heißt nicht alle in virtuellen Maschinen betriebene Applikationen müssen hochverfügbar ausgelegt werden, wenn die HCI-Lösung standortübergreifende Verfügbarkeit ermöglicht.

HCI-Lösungen durchdacht auswählen

Unternehmen müssen die Vor- und Nachteile einer HCI-Lösung gründlich prüfen, bevor sie sich für deren Implementierung entscheiden – unabhängig davon, ob diese die gesamte Struktur oder nur Teilbereiche des IT-Betriebs betrifft. Externe Berater können da Unterstützung geben, wo es an interner Expertise fehlt. Denn neben der HCI-Lösung an sich gilt es, auch das „Drumherum“ im Auge zu behalten. Hier geht es beispielsweise um relevante Security-Aspekte, Integration in ein vorhandenes Backup- und Netzwerkkonzept, Anbindung an die vorhandene Netzwerk-Infrastruktur, Einfluss auf die Lizenzierung von Applikationen innerhalb der HCI oder die Entwicklung eines geeigneten Migrationskonzepts. Dazu kommen für den jeweiligen Anwendungsfall spezifische Integrationsleistungen.

Markus Hahn

VORTEILE HYPERKONVERGENTER INFRASTRUKTUREN:



Beschleunigen und vereinfachen Bereitstellung neuer IT-Services



Software-definiert und dadurch schneller betriebsbereit



Breites Einsatzspektrum



Skalierbar