

Gesteigerte ICT-Verfügbarkeit unterstützt durch ein Kabelmanagementsystem

Die Geschäftsprozesse innerhalb von Unternehmen müssen stets reibungslos funktionieren. Business Continuity, das heisst unterbrechungsfreie Geschäftsabläufe, sind das A und O eines jeden Unternehmens.

Von Hans Schuppli und Heiner Frings

Ein reibungsloser Betrieb mit hoher Verfügbarkeit der Kommunikationsinfrastruktur stellt dabei den zentralen Faktor dar, ein Ausfall ist das Horrorszenario eines jeden CIO. Risiken, die diese Forderung negativ beeinflussen können, müssen immer kalkulierbar und im Rahmen eines Risikomanagements formuliert sein. Sie betreffen nebst den aktiven Komponenten des Netzwerkes auch die passive Infrastruktur mit allen Kupfer- und Faseroptikverbindungen. Nur so können geeignete Vorsorgemassnahmen getroffen werden, um Schäden abzuwenden. Dies ist auch der wesentliche Bestandteil gesetzlicher Vorgaben, Stichwort «ICT-Compliance», die für die leitenden Organe der Unternehmen absolut verpflichtend sind. Sauber aufgestellte ICT-Prozesse innerhalb dieser Organisationen spielen dabei nebst verlässlichen und permanent verfügbaren ICT-Infrastrukturen die massgebende und federführende Rolle. In den nachfolgenden Ausführungen wird dazu die physikalische Verbindung gemäss ISO/OSI-Layer 1 vertieft analysiert, und es werden mögliche Lösungsszenarien aufgezeigt.

Das Bild unten verdeutlicht ein professionell aufgebautes und realisiertes Rack innerhalb eines Datacenters. Ist die Dokumentation der ICT-Infrastruktur auf demselben hohen Niveau, hat man einen «Idealzustand» erreicht.



Strukturierte Verkabelung.

Foto: Schuppli

Die Realität sieht jedoch oft anders aus:

- Die ICT-Infrastruktur ist nicht immer hundertprozentig verfügbar, verlässlich und sicher, da es an der darunterliegenden physikalischen Verbindung und deren Verwaltung mangelt.
- Netzwerkdokumentation und Bestandesmanagement sind wegen hohen Pflegeaufwandes selten aktuell und standardisiert.
- Fehlende Echtzeitkontrolle der Verbindungen und deren Änderungen. Dadurch entstehen hohe Aufwände und Betriebskosten bei Problemlösung und Wartung im Betrieb.
- Das notwendige Wissen über ICT-Infrastrukturen zwischen Switch und Endgerät wird oft als unwichtig angesehen. Dem hohen Nutzen dieser Informationen für das Servicemanagement wird ungenügend Rechnung getragen.
- Verschwendung teurer Netzwerkressourcen. Lange nicht genutzte Switchports bleiben oft unentdeckt. Neue Investitionen sind oftmals nicht notwendig und binden unnötig Kapital.

Der hier dargestellte Zustand entspricht leider viel zu oft der Realität. Jeder steckt und löst Verbindungen ohne entsprechende Autorisierung, Qualifikation und ohne jegliche Dokumentation oder Kontrolle eines entsprechenden Changeprozesses. Teilweise lassen sich die ICT-Racks wegen überquellendem Kabelchaos nicht mehr abschliessen. Der Ersatz von Komponenten wird zur Lotterrie: Informationssicherheit ade! Ein systematisches Vorgehen bei der Planung und der Fehlersuche wird zur Sisyphusarbeit. Professionelle Organisationen können sich das heute nicht mehr leisten.

Zudem unterliegt der Betrieb von ICT-Infrastrukturen einem steten Technologiewandel sowie Veränderungen in der Organisation und in der Raumbelagung im Unternehmen:

- Technologien verschmelzen miteinander, man denke nur an den mittlerweile fließenden Übergang zwischen Sprach-, Daten- und Gebäudeleitnetzen und an die damit verbundenen organisatorischen Herausforderungen für die Unternehmen.
- VoIP löst immer mehr die klassische Sprachübermittlung ab, drahtlose Netze gewinnen trotz sicherheitsrelevanten Aspekten an Bedeutung.

- Unternehmensnetzwerke werden standortübergreifend zu immer neuen Aktionsverbänden zusammenschaltet.
- Verfolgt man den Wirtschaftsteil der Tageszeitungen, so vergeht kein Tag, an dem nicht über eine neue Firmenübernahme, einer Veräusserung oder einer Fusion berichtet wird.

ICT-Infrastrukturen sind also einer stets pulsierenden, meist jedoch im Wachstum begriffenen Grössenänderung unterzogen. Trotz alledem erwartet man vom verantwortlichen ICT-Betreiber Services, die angemessene Verfügbarkeit, Vertraulichkeit, Integrität und Verbindlichkeit garantieren.

Die dargestellte Dynamik stellt die ICT-Serviceorganisationen vor massive organisatorische, sicherheitsrelevante und technische Herausforderungen, die ohne geeignete Prozesse und Werkzeuge nicht mehr handhabbar sind. Was ist also zu tun?

Was gute ICT-Prozesse benötigen

Ohne die Existenz von aktuellen Informationen über die gesamte ICT-Infrastruktur bekommt man den oben dargestellten Zustand, wenn überhaupt, nur sehr personal-, zeit- und somit kostenintensiv in den Griff, ganz zu schweigen von der zyklischen Verbesserung der Services. Eine angestrebte Kosteneffizienz kann nicht erreicht werden. Mittlerweile haben sich Normen, Standards und Leitlinien etabliert, als wichtigste sind hier ITIL und ISO/IEC 20000 zu nennen, die, sofern ihre Prozesse sauber eingeführt sind, die ICT-Dienste in den Unternehmen auf einem angemessenen Qualitätsniveau gewährleisten können. Der zentrale steuernde Prozess ist das sogenannte Service Asset & Configuration Management, kurz SACM genannt. Er regelt, dass alle ICT-Infrastrukturobjekte, die (in)direkt an den ICT-Services beteiligt sind, eindeutig spezifiziert und identifiziert und realitätsnah beschrieben werden und dass die Informationen über die sogenannten Configuration Items, kurz CI, absolut aktuell gehalten werden.

Ganz nebenbei stellt SACM den Organisationen eine Wissensdatenbank bereit, in der die Konfigurationsinformationen zu den Infrastrukturobjekten zentral abgelegt werden, damit diese den in die Serviceprozesse eingebundenen Personen für ihre Aufgaben stets online zur Verfügung stehen.

Wachsender Umfang des Kabelmanagements

Sprach man vor 20 Jahren noch von der reinen Netzwerkdokumentation, dem Kabelmanage-

mentsystem, kurz KMS, oder dem Infrastrukturmanagementsystem IMS, so besitzen diese Themen nach wie vor eine hohe Bedeutung, sind aber in ihrer organisatorischen und thematischen Tragweite um zahlreiche zusätzliche Gebiete erweitert worden. Schaut man sich in der folgenden Grafik nur einmal den möglichen Informationsbedarf der Klasse «Server» an, so erkennt man schnell die komplexe informelle und organisatorische Verzahnung, die weit über die reine Verbindungsinformation eines klassischen Kabelmanagements hinausgeht. Das können je nach deren Schwerpunkten Informationen über Hard- und Softwarekonfigurationen, Energieverbrauch, vertragliche, wirtschaftliche, organisatorische oder standortbezogene Daten sein, angereichert beispielsweise durch aktuelle Status- und Verbindungsinformationen der jeweiligen Hardwarekomponenten. Der Informationsvielfalt innerhalb dieser Systeme sind praktisch keine Grenzen gesetzt.



Informationsumfang Server.

Foto: Schuppli

Die heute auf dem Markt befindlichen Configuration-Management-Database-Systeme, kurz CMDB, sind Wissensdatenbanken, die den ICT-Service-Prozessen exakt die benötigten Konfigurationsinformationen liefern. Genauso wenig, wie das typische Unternehmen mit «nur Standardprozessen» existiert, gibt es das allumfassende Configuration-Management-System von der Stange, das alle nur denkbaren Funktionalitäten in sich birgt, praktisch nur installiert zu werden braucht und sofort für jede Organisation passend ist. Schön wäre es trotzdem.

Die Systemauswahl

Innerhalb dieses Marktsegmentes hat sich eine kaum noch überschaubare Anzahl von angebotenen und brauchbaren Lösungen herauskristallisiert, die die Auswahl eines geeigneten Systems für die Organisationen eher erschwert als erleichtert. Gesicherte und langfristig nutzbare Investitionen

in diesem Bereich erfordern deshalb zunächst eine exakte Anforderungsanalyse.

Hierbei wird vereinbart, welchen «Scope» das Configuration Management haben soll, das heisst, welche ICT-Komponenten betrachtet werden, wie sich der Detaillierungsgrad der Informationen gestaltet, wie der Prozess auszusehen hat, und zu welchen anderen ICT-Prozessen Schnittstellen realisiert werden müssen. Aus diesen Parametern lässt sich ein exaktes, auf die jeweilige Organisation hin zugeschnittenes Anforderungsprofil entwickeln, das die Basis für einen sogenannten Marktfilter darstellt.



Racklayout.

Foto: Schuppli

Markt- und Produktkenntnisse notwendig

Zurzeit existieren weltweit etwa 50 Lösungen, die mehr oder weniger alle Funktionalitäten aus dem dargestellten Bereich abdecken. Den Alleskönner gibt es leider auch hier nicht. Es gibt Lösungen, die den firmenspezifischen Anforderungen so nahe kommen wie möglich. Die passende Lösung für jedes Unternehmen findet man mit Marktkenntnissen und Wissen über die vorhandenen Lieferanten und deren Möglichkeiten. Für ein langfristig gesichertes Produkt ist es wichtig, dass der ausgewählte Lieferant im Markt verankert ist und über qualitätsgesicherte Entwicklungsprozesse verfügt.

Damit die Datenpflege für den Kunden nicht zum Fulltimejob wird, müssen geeignete Funktionen vorhanden sein, um den Datenbestand mit überschaubarem Aufwand im Betrieb aktuell zu halten. Dazu sollten unter anderem folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Einfache, ergonomische Navigation und Bedienung des Systems
- Webbasierender Zugriff auf das Softwarepaket
- Vorhandensein einer umfangreichen aktuellen Bauteilbibliothek, die vom Kunden selbst angepasst und erweitert werden kann

- Schneller Bildaufbau in allen Funktionen
- Vorhandensein von Lademechanismen, den sogenannten Bulk Data Loadern, die für die Erstübernahme von bestehenden Daten, wie zum Beispiel bauliche Infrastrukturen, Komponenten und Verbindungen, benötigt werden
- Einfache Suchfunktionen
- Plan- und Istdarstellung mit Generierung von Arbeitsanweisungen für den ausführenden Techniker
- Handhabbare Auswertungs- und Berichtsfunktionen
- Vorhandensein von Schnittstellen zu möglichen anderen Datenquellen für den zyklischen Datenabgleich, wie zum Beispiel zu Netzwerkmanagementsystemen, Anlagenbuchhaltungssystemen oder Telefonanlagen
- Integrationsmöglichkeit in weitere ICT-Serviceprozesse wie zum Beispiel Incident-, Problem-, Change- und Servicelevelmanagement

Ein entscheidender Faktor für gutes Gelingen ist die Wahl der Partner. ACT und swisspro haben die nötige Erfahrung, um gemeinsam ein erfolgreiches Projekt zu garantieren. Sie verfügen zudem über die Kenntnisse, den Make-or-Buy-Entscheid herzuführen und somit eine wirtschaftliche Lösung anzubieten. □

Informationen

swisspro AG

Hans Schuppli, Geschäftsleiter
Sihlquai 306, 8005 Zürich
hans.schuppli@swisspro.ch

ACT IT-Consulting & Services AG

Heiner Frings, Leiter Informationssicherheit & IT-Prozessmanagement
Rudolf-Diesel-Str. 18, D-53859 Niederkassel
frings@act-online.de