



Das Unternehmensnetzwerk der nächsten Generation: Betriebswirtschaftlichen Mehrwert erzielen

Warum Ihr Unternehmen ein Netzwerk der nächsten Generation benötigt

IT-Abteilungen von Unternehmen werden zunehmend von neuen Anforderungen, sowohl seitens der Mitarbeiter als auch des gesamtwirtschaftlichen Umfeldes, unter Druck gesetzt. Als CIO ist es Ihr Ziel, diese Anforderungen vorherzusehen und darauf zu reagieren und zum Wachstum des Unternehmens beizutragen. Neue technologische Entwicklungen im Enterprise Computing loten die Grenzen der Netzwerke von gestern aus – und viele, die gestern noch „gut genug“ waren, werden morgen nicht mehr „gut genug“ sein. Leider müssen einige CIOs die Erfahrung machen, dass kostengünstige Netzwerke mit geringem Funktionsumfang IT-Abteilungen daran hindern, aktuelle Technologien, die echten geschäftlichen Mehrwert schaffen, umzusetzen und die zukünftigen Bedürfnisse des Unternehmens vorherzusehen. In diesem Whitepaper wird erläutert, wie Netzwerke der nächsten Generation sowohl aktuelle Computertrends unterstützen als auch einen Investitionsschutz bieten, da diese die Anforderungen des Unternehmens und der Endbenutzer auf Jahre hinaus erfüllen.

Unternehmenstrends

Mehrere Unternehmenstrends treffen aufeinander und setzen CIOs zunehmenden Anforderungen aus. Mobilität ist möglicherweise der bedeutungsvollste Trend, da er bei den Endbenutzern besonderen Anklang findet. Berücksichtigen Sie folgende Zahlen:

- Bis 2015 wird es für fast jeden Menschen auf der Welt ein Mobilgerät geben. Das sind 7,1 Milliarden Geräte.¹

- 60 % der Mitarbeiter sind der Meinung, dass sie nicht im Büro sein müssen, um produktiv und effizient sein zu können.²
- Zwei Drittel der Mitarbeiter möchten mit ihren beruflichen Geräten jederzeit und überall auf geschäftliche oder private Informationen zugreifen können.²

Die Mobilität hat sich von einer Forderung der Mitarbeiter zu einer geschäftlichen Notwendigkeit entwickelt. Smartphones, Tablet PCs und andere Mobilgeräte verbessern die Produktivität und sorgen für unterbrechungsfreien Geschäftsbetrieb. Der wirtschaftliche Nutzen lässt sich nicht leugnen. Die erste Anforderung an ein Netzwerk der nächsten Generation besteht darin, die IT dabei zu unterstützen, mit den unterschiedlichen Gerätetypen und Betriebssystemen umzugehen, um einen sicheren Zugriff auf Netzwerkressourcen zu ermöglichen und die Unternehmenswerte zu schützen.

Gleichzeitig beginnen die Abteilungen die Vorteile eines anderen neuen Trends zu nutzen: Virtualisierung. Obwohl sich Virtualisierungsbemühungen bereits auf unternehmenswichtige Systeme und Produktionssysteme ausweiten, so sind die Mitarbeiter bereits einige Schritte voraus. Mithilfe von Virtualisierung können Unternehmen flexibel und schnell auf Benutzeranfragen reagieren und die Vorteile privater und öffentlicher Clouds für weitere Kosteneinsparungen nutzen.

IT-Abteilungen beobachten zudem eine beträchtliche Zunahme des Videodatenverkehrs. Beachten Sie, dass bis 2014 Internetvideos allein 57 % des gesamten Verbraucherdatenverkehrs ausmachen werden, und dass ein Drittel aller Unternehmen angibt, mindestens einmal wöchentlich Videos zu verwenden.

¹ Cisco Visual Networking Index: Global Mobile Data Traffic Forecast Update, 2010-2015. ² Cisco Connected World Report, 2010.

Wenn es sich beim Netzwerk um einen auf Grundlage der anfänglichen Erwerbskosten angeschafften Gebrauchsgegenstand handelt, wird es zum kleinsten gemeinsamen Nenner.

Zudem verwenden die Unternehmen zunehmend weitere Videotechnologien, z. B. in den Bereichen Werbung, Überwachung, Konferenzen, Training und Digital Signage. Ein Netzwerk der nächsten Generation muss videofähig sein, damit Rich Media-Anwendungen bereitgestellt und überwacht und Fehler behoben werden können.

Gleichzeitig sorgt die wachsende Komplexität der Computing-Umgebungen für neue Sicherheitslücken und infolgedessen zu verstärkten Netzwerkangriffen. Die Benutzer sind mobil, Anwendungen wandern vom Rechenzentrum in die Cloud, und selbst die Datenflussmuster haben sich verändert. Sicherheitsrichtlinien müssen kontext- und datensensitiv sein, damit neu aufkommende technologische Entwicklungen eingebunden werden können.

Ein anderer Standpunkt: Das Netzwerk als reine Konnektivität

Ein abweichender Standpunkt kann ggf. in direktem Konflikt zu strategischen Geschäftsanstrengungen stehen. Bei diesem Ansatz handelt es sich um die Klassifizierung der Netzwerkinfrastruktur als Erwerb eines Gebrauchsgegenstandes. Verschiedene Unternehmen bewerten die Fähigkeiten von Netzwerken auf grundlegend unterschiedliche Weise. In Zeiten, in denen Einsparungen ein hoher Stellenwert zukommt, ist die Versuchung groß, bei der Anschaffung von technischem Gerät lediglich die kurzfristigen Kosten zu berücksichtigen. Diese Denkweise schadet jedoch den IT-Abteilungen, denen Netzwerke zur Verfügung gestellt werden, die den aktuellen Trends und den Anforderungen der Benutzer nicht gerecht werden.

Bei der Berechnung der Gesamtbetriebskosten für das Netzwerk sollten CIOs darauf achten, dass sie den Mehrwert nicht unterschätzen, der sich aus strategischen Gelegenheiten schaffen lässt. Wenn die anfänglichen Kosten bei der Kaufentscheidung einer neuen Netzwerkimplementierung eine zu große Rolle spielen, müssen die IT-Abteilungen neu aufkommende Technologien oder geschäftliche Vorhaben möglicherweise ablehnen, da diese vom Netzwerk nicht unterstützt werden können. Das bedeutet „Keine Verwenden Sie Ihr eines Gerät“-Richtlinie, kein Ausbau der Virtualisierungsanstrengungen auf unternehmenswichtige Geschäftsanwendungen, keine Cloud-Dienste und keine Rich Media. Alle Kosteneinsparungen, Wettbewerbs- und Produktivitätsvorteile sowie Flexibilitätssteigerungen gehen verloren, weil am Netzwerk ein paar Euro gespart wurden. All diese Vorteile können jedoch die Gesamtkosten eines Premiumunternehmensnetzwerks der nächsten Generation aufwiegen.

Die IT muss zu einer Serviceabteilung werden, die Strategie und Wertschöpfung im Unternehmen voranbringt. Als CIO müssen Sie sich die Bedürfnisse Ihres Unternehmens zu eigen machen, und Sie müssen dies mit Zuversicht in die Zuverlässigkeit, Flexibilität und Leistung Ihres Netzwerks tun.

Was ist ein Netzwerk der nächsten Generation?

CIOs müssen sich aktive für die Notwendigkeit eines Netzwerks der nächsten Generation einsetzen. Bei einem Netzwerk der nächsten Generation geht es um weitaus mehr als nur Konnektivität. Es handelt sich um ein strategisch entwickeltes Netzwerk, das für moderne Anforderungen optimiert ist, dessen Architektur jedoch zugleich das Einbinden zukünftiger technologischer Innovationen und Investitionsschutz ermöglicht. In anderen Worten: Ein Netzwerk der nächsten Generation ist ein dynamisches Netzwerk, das Trends hinsichtlich Mobilität, Cloud Computing und sich verändernden Bedrohungsszenarien berücksichtigt. Zudem wird das Netzwerk in einen Dienstbereitstellungsmechanismus verwandelt, mit dem CIOs und deren IT-Abteilungen strategische Geschäftschancen nutzen können.

Betrachten wir nun genauer, was ein kostengünstiges oder „Good-enough“-Netzwerk von einem geschäftsfördernden Netzwerk der nächsten Generation unterscheidet:

- **Zweck des Netzwerks:** Ein „Good-enough“-Netzwerk hat nur einen Zweck: einen Benutzer mit IT-Ressourcen zu verbinden. Dies mag im Jahr 2005 angemessen gewesen sein, als die Benutzer an Desktopcomputern mit Ethernetanschlüssen saßen. Ein Unternehmensnetzwerk der nächsten Generation ist ein vereinheitlichtes Netzwerk, das aus verdrahteten und Drahtlosverbindungen, VPN sowie Gebäude- und Energieüberwachung besteht.
- **Sicherheit:** Bei einem „Good-enough“-Netzwerk wird die Sicherheit gleichermaßen „aufgesetzt“. In anderen Worten: Die Sicherheit besteht aus Einzelprodukten, die nicht unbedingt problemlos integriert werden können. Ein Netzwerk der nächsten Generation verfügt über integrierte Sicherheitsfunktionen vom Büro bis in die Cloud. Durch die Integration entstehen ein geringerer Verwaltungsaufwand und weniger Sicherheitslücken.
- **Anwendungsentelligenz:** Ein „Good-enough“-Netzwerk erkennt weder Anwendungen noch Endgeräte. Es geht davon aus, dass Daten einfach nur Daten sind. Ein Netzwerk

UNTERSTÜTZT VON



Als CIO müssen Sie die Befürfnisse Ihres Unternehmens vorhersehen und akzeptieren, und das mit Zuversicht in die Fähigkeit des Netzwerks, Zuverlässigkeit, Flexibilität und Leistung bieten zu können.



UNTERSTÜTZT VON



der nächsten Generation hingegen ist anwendungs- und endgerätesensitiv. Es passt sich der bereitzustellenden Anwendung und dem Endgerät an, auf dem sie erscheint.

- **Dienstqualität:** Das „Good-enough“-Netzwerk von heute basiert auf QoS-Standards, die für Videodatenverkehr und virtualisierte Desktops möglicherweise nicht ausreichen. Ein Netzwerk der nächsten Generation umfasst mediensensitive Steuerungen zur Unterstützung von Sprach- und Videointegration.
- **Standards:** Ein „Good-enough“-Netzwerk beruht auf Standards, die nicht auf die Zukunft ausgerichtet sind. Ein Netzwerk der nächsten Generation unterstützt nicht nur aktuelle Standards, sondern ermöglicht Innovationen, die zu den Standards der Zukunft führen.
- **Garantie:** „Good-enough“-Netzwerke weisen eine begrenzte Art von Wartungssupport und Garantiebestimmung auf. Die Anbieter von Netzwerken der nächsten Generation bieten eine Garantie sowie intelligente Dienste mit integrierter Verwaltung an.
- **Anschaffungskosten:** Die beim ursprünglichen Erwerb gesparten Kosten können durch die höheren betrieblichen Gesamtaufwendungen aufgewogen werden, wenn es zu Integrationskosten, häufigeren Ausfällen oder ernsthaften Sicherheitslücken kommt. Die Anbieter von „Good-enough“-Netzwerken spielen diese Kosten herunter, während die Anbieter von Netzwerken der nächsten Generation einen Systemansatz bewerben, mit dem nicht nur die betrieblichen Gesamtaufwendungen verringert, sondern zudem IT-Serviceverbesserungen und neue Geschäftsgelegenheiten gefördert werden.

Einführung in die Borderless Network-Architektur

Cisco hat mit der Borderless Network-Architektur ein Framework für Netzwerke der nächsten Generation vorgestellt. Hiermit wird definiert, wie die langfristige Vision von Cisco für das Bereitstellen einer neuen Reihe von Netzwerkdiensten ausgelegt ist, mit denen die Anforderungen von Unternehmen und Endbenutzern erfüllt werden. Cisco ist der einzige Netzwerkanbieter, der ein umfangreiches Produktportfolio mit einem systemorientierten Ansatz für das Bereitstellen entscheidender IT-Dienste kombiniert. Daher konzentriert sich Cisco längst nicht mehr nur auf einzelne Produkte.

Das Ziel von Cisco ist das Entwerfen verbundener Systeme, sodass die Kunden

weniger Zeit mit der grundlegenden Netzwerkintegration zubringen müssen, da ihnen eine Reihe von Netzwerkdiensten zur Verfügung stehen, mit denen die Anforderungen des Unternehmens und der Benutzer besser erfüllt werden können. Fünf Dienste sind von entscheidender Bedeutung, wenn es darum geht, dieses Ziel zu erreichen und Kunden zu ermöglichen, voranzukommen.

1. Mobilität

Mit Mobilität erweitern Sie die Reichweite Ihres Unternehmens. Zudem verbessern Sie die Produktivität der Mitarbeiter. Wo immer eines der zunehmend verbreiteten IP-Netzwerke vorhanden ist, können Sie Ihrem Geschäft nachgehen. Da Benutzer immer mehr dazu neigen, ihre persönlichen Geräte für die Arbeit einzusetzen, kann Ihr IT-Budget für PCs und Laptops anderweitig eingesetzt werden.

Je mehr jedoch die Mobilität Einzug hält, desto größer ist der Verwaltungsaufwand für Benutzer, wenn diese über kabelgebundene, drahtlose oder VPN-Verbindungen auf das Netzwerk zugreifen. Mit Cisco Borderless Networks wurde die Benutzer- und Zugriffsverwaltung für kabelgebundene und drahtlose Verbindungen zusammengeführt und gleichzeitig eine konsistente Richtlinie für alle Zugriffsmethoden bereitgestellt. Die Unternehmen erhalten – unabhängig von Gerät, Netzwerk oder Standort – einen umfassenden Einblick in die Endpunktverbindungen und können so die Durchsetzung von Sicherheitsrichtlinien für das gesamte kabelgebundene und drahtlose Netzwerk überwachen. Dadurch kann Ihr Unternehmen die vielen Vorteile der Mobilität nutzen, ohne in verstärktem Maß neuen Sicherheitsbedrohungen ausgesetzt zu sein.

2. Energie-Management

In Zeiten, in denen insbesondere auf einigen europäischen Märkten Bestimmungen zum Kohlenstoffausstoß entwickelt und umgesetzt werden, müssen Unternehmen in der Lage sein, ihren Ausstoß zu überwachen und zu verwalten, um empfindlichen Strafen zu entgehen. Zudem kann die Kontrolle der Energiekosten über das Netzwerk dazu beitragen, die Gesamtbetriebskosten zu senken und dem Unternehmen zu deutlichen Einsparungen zu verhelfen.

Cisco EnergyWise ist ein innovatives Feature von Cisco Borderless Networks, mit dem Sie den Energieverbrauch des Netzwerks verwalten können, um die Energieeffizienz zu verbessern. Diese Netzwerkfunktion kann auch auf Gebäudeverwaltungssysteme ausgeweitet werden. Das Netzwerk kann z. B. erkennen, ob ein Konferenzraum leer ist und die Lichter, HLK und

Dank der umfassenden Kontextsensitivität bei der Gewährleistung von Sicherheit im gesamten Netzwerk, vom Hauptsitz bis zu den Niederlassungen, kann Cisco Borderless Networks erweiterte Sicherheit für interne Mitarbeiter und Remote-Mitarbeiter in kabelgebundenen oder drahtlosen Netzwerken bereitstellen.



UNTERSTÜTZT VON



andere Geräte ausschalten. Ein Ökosystem von mehr als 85 Partnern erweitert den Support für eine breite Palette an Endgeräten, einschließlich PCs, Rechenzentren und Gebäudesteuerung.

3. Sicherheit

Diese neuen geschäftsfördernden technologischen Entwicklungen gehen mit Sicherheitsrisiken einher. In einer Umfrage unter mehr als 200 CIOs werden Sicherheitsbedenken als Haupthindernis für eine breitere Akzeptanz von Cloud-Diensten genannt.³ Durch eine Virtualisierung können Anwendungen von Computer zu Computer oder sogar rechenzentrumsübergreifend verschoben werden. Sie müssen sicherstellen, dass hierbei die entsprechenden Sicherheitsrichtlinien ebenfalls migriert werden.

Cisco Borderless Networks bietet umfangreiche Sichtbarkeit und Steuerung, die diesen neuen Trends gerecht wird. Dank der umfassenden Kontextsensitivität bei der Gewährleistung von Sicherheit im gesamten Netzwerk, vom Hauptsitz bis zu den Niederlassungen, kann Cisco Borderless Networks erweiterte Sicherheit für interne Mitarbeiter und Remote-Mitarbeiter in kabelgebundenen oder drahtlosen Netzwerken bereitstellen. Die kontextfähige Richtlinie mit verteilter Durchsetzung ermöglicht das Erstellen, Verteilen oder Überwachen von Richtlinien anhand einer einfachen kontextuellen Sprache, z. B. „wer“, „was“, „wo“, „wann“ und „wie“. Dadurch verfügt Ihre IT-Abteilung über die erforderlichen Tools, um moderne Technologien zu nutzen, ohne das Netzwerk oder das Geschäft zu gefährden.

4. Anwendungsleistung

Anwendungen sind der Lebensnerv jedes Unternehmens. Die Nutzungsweise von Anwendungen hat sich jedoch verändert. Anwendungen können sich auf dem Desktopcomputer, im Rechenzentrum oder auf einem virtuellen Computer in der Cloud befinden. Ganze Desktopcomputer werden virtualisiert und auf einer Vielzahl von Remote-Geräten bereitgestellt. Videos müssen für Smartphone-Displays mit geringer Auflösung ebenso geeignet sein wie für 1080p-HD-Bildschirme bei Cisco TelePresence.

Cisco bietet mit umfangreichen Sichtbarkeits-, Optimierungs- und Flexibilitätstechnologien einen ganzheitlichen Ansatz für die unternehmensweite Anwendungsleistung. Mithilfe dieser Technologien können Sie die Anwendungsleistung im gesamten Netzwerk genau bewerten, diagnostizieren oder optimieren, indem Sie die WAN-Links mit der besten Leistung auswählen. Stellen Sie sich vor, Sie könnten Ihre WAN-Leistung durch ein Softwareupgrade der Router umgehend

verdoppeln, oder Ihre geschäftliche Flexibilität durch leistungsstarkes Hosting von Anwendungen in den Niederlassungen bei zentralisierter Verwaltung verbessern. Wenn Ihr Unternehmen auf Anwendungen angewiesen ist, muss Ihr Netzwerk Leistung bringen.

5. Multimedia-Optimierung

Mit der zunehmenden Bedeutung von Videos und Rich Media als Tools, sowohl für die interne Kommunikation als auch die Kommunikation mit den Kunden, ist die IT-Abteilung verständlicherweise vorsichtig. Video ist nicht einfach. Die Auswirkungen von Videodatenverkehr mit großer Bandbreite auf das Netzwerk sind schwer vorherzusagen. Und wenn die Videos nicht funktionieren, liegt das für die Beteiligten klar auf der Hand.

Cisco Borderless Networks kennt die verbreiteten Videoendpunkttypen und kann den Videodatenverkehr automatisch konfigurieren, markieren und priorisieren, sodass Sie ohne stundenlanges Konfigurieren optimale Leistungen erzielen. Dank der integrierten Möglichkeit, synthetischen Videodatenverkehr in das Netzwerk zu injizieren, können die Netzwerkplaner die Videobereitstellung problemlos vorbereiten. Zur Fehlerbehebung können IT-Administratoren den Videodatenfluss auf Hop-by-Hop-Basis beim Durchqueren des Netzwerks untersuchen, um Engpässe oder andere potenzielle Probleme zu ermitteln.

Zusammenfassung

CIOs unterliegen dem zunehmenden Druck, die Anforderungen des Unternehmens vorherzusehen und neue geschäftsfördernde Lösungen, private Mobilgeräte, öffentliche Cloud-Dienste, Videokonferenzen und Rich Media bereitzustellen. Die Technologien der nächsten Generation erfordern jedoch ein Netzwerk der nächsten Generation, dessen Architektur so angelegt ist, sie Zuverlässigkeit, Flexibilität und Leistung gewährleistet.

Ein „Good-enough“-Netzwerk mit verführerisch geringen Anschaffungskosten dient lediglich dazu, die Benutzer mit der IT-Abteilung zu verbinden. Obwohl ein Netzwerk der nächsten Generation höhere Investitionskosten als ein „Good-enough“-Netzwerk aufweist, sollten die Gesamtbetriebskosten bedeutend geringer und die Rendite entsprechend höher sein.

Weitere Informationen zur Rendite und den Gesamtbetriebskosten eines Netzwerks der nächsten Generation erfahren Sie unter www.cisco.com/go/enterprise.

³ Cisco CIO Summit-Umfrage, 2010.