

# Die Implementierung von SDN-Lösungen

**Marktübersicht** Software-defined Networking macht Netzwerke sicherer, so viel ist klar. Die Experten erklären, welcher Mehrwert entsteht und wo die Kostentreiber liegen.

Von Matthias Wintsch

Software-defined Networking (SDN) ist nebst dem Ausdruck SD-WAN heute zu einem Marketing-Begriff mutiert. Nicht zuletzt, weil jeder Hersteller die Definition von SDN anders interpretiert und umsetzt, so Patrick Kolmann, Senior Architect bei UMB zu den Begrifflichkeiten. Er lässt aber auch durchscheinen, dass heute fast alle Netzwerkinfrastrukturen das eine oder andere SDN-Element beinhalten – letztlich würden die Kundenbedürfnisse entscheiden. «Je nach Interpretation des SDN-Begriffs bauen wir ausschliesslich SDN oder eben nur vereinzelt auf SDN basierende Netzwerkinfrastrukturen», wie er ausführt. Die meisten befrag-

ten Experten pflichten dem bei – selbst wenn es noch einige, vor allem kleinere, Kunden gäbe, bei denen klassische Netzwerkarchitekturen zum Einsatz kommen, ist SDN je nach eingesetzter Technologie im Prinzip eine Notwendigkeit. So sieht das auch Thomas Dingel, Managing Director bei DTGBS Schweiz: «Aufgrund der Verlagerung vieler Anwendungen in die Cloud, dem Aufkommen von immer mehr an die Netzwerke angeschlossener IoT-Geräte sowie der verstärkten Nutzung von Home Office benötigen Unternehmen viel flexiblere und transparentere Netzwerke, einhergehend mit besseren Security-Funktionen, so dass unserer Ansicht nach kein Weg an SD-Networking

– idealweise in Kombination mit dem SASE-Framework – vorbeiführt.» Und Elmar Waldisberg, CEO von Smaro, gibt zwar an, dass sein Unternehmen erst bei etwas über der Hälfte seiner Kunden SDN-Lösungen implementiert, ergänzt aber: «Die traditionellen Modelle sollten heute möglichst nicht mehr implementiert werden, da diese ein zu hohes Betriebsrisiko darstellen.»

## Der neue Standard?

Es ist also Fingerspitzengefühl und gute Abklärung gefragt, was der Kunde braucht, wenn es um die Software-basierte Kontrolle des Netzwerks geht. «Natürlich gibt es auch weiterhin klassische Use Cases, für

## NEUN SCHWEIZER INTEGRATOREN VON SDN-LÖSUNGEN

	BECHTLE SCHWEIZ	CYBERLINK	DEUTSCHE TELEKOM GLOBAL BUSINESS SOLUTIONS SCHWEIZ	DEXION SERVICES
Gründungsjahr	1983	1995	2020	2001
Anzahl Mitarbeiter	600+	40	60 (Schweiz), 600 (weltweit)	12
Standorte	Mägenwil (Hauptsitz), Basel, Pratteln, Regensdorf, Rotkreuz, Bern, St. Gallen, Morges, Petit-Lancy, Plan-les-Ouates	Zürich	Zollikofen (Hauptsitz), Opfikon	Basel
Kundensegmente	KMU, Midmarket, Enterprise, Vertikalen: alle Märkte	KMU	mittlere bis grosse international tätige Firmen mit HQ in der Schweiz und Standorten im Ausland	KMU, Industrie, Verwaltung, Gesundheitswesen, Finanzen
Kernkompetenzen	Managed Services, Cloud, Modern Workplace, IoT, Network & Security	Connectivity, Cloud, IT-Security, Coporate Network, Internet, SCION	Beratung, Netzwerkdesign/ -konzeption, Implementierung & Migration, Betrieb	Consulting, Engineering, Systemintegration, Systemwartung, Support
Eingesetzte Hersteller von Netzwerk-Lösungen	Cisco, Cisco Meraki, Aruba, Citrix und VMware	Cisco, Barracuda, Fortinet, Brocade	SD-WAN: Cisco, Cisco Meraki, Aryaka, Vmware, Aruba, Fortinet, Juniper Networks, Versa Networks; Security / SASE: Palo Alto, Zscaler, Cisco Umbrella	HPE Aruba, Microsoft, Sophos, Cisco, Citrix und teilweise Dritte andere
Top-Referenzen/-Kunden	k.A.	AMAG, BSI Business Systems Integration	k.A.	k.A.
Website	www.bechtle.com/ch	www.cyberlink.ch	business.telekom.com	www.dexionag.ch

k.A. = keine Angaben

die ein herkömmliches Setup die richtige Wahl ist. Gleichzeitig ist SDN und SDI (Software-defined Internet) mit seinem software-gestützten Routing, parallelen Aktiv-Verbindungen und mehrfacher Absicherung der neue Standard», ist Stefan Ulrich, CSO bei Cyberlink, überzeugt. Miroslav Kosut, Solution Architect bei Bechtle Schweiz, betont die Vorzüge von SDN, etwa Visibilität im Netzwerk und grössere Flexibilität. «Ich schätze, dass SDN-basierte Lösungen in zwei Jahren zum Standard und damit zur bevorzugten Wahl gehören werden, zumal sie mit vielen Vorteilen verbunden sind. Der Umstieg auf SDN gleicht nicht nur einem Hardware-Wechsel, sondern öffnet die Türen für eine enorme Betriebsvereinfachung, Leistungsfähigkeit und eine wertvolle Einsicht ins Geschäft», so Kosut.

Trotz diesem Quasi-Standard gibt es nach wie vor Spezialisten, die klassische Netzwerkumgebungen als mögliche Option sehen, wie etwa Peter Boss, CEO von Dexion Services: «Bei kleineren und übersichtlichen Netzwerkstrukturen ist der traditionelle Ansatz weiterhin eine Lösungsmöglichkeit.» Und bei Swisscom empfiehlt man die Implementierung von SDN «bei der Vernetzung von mehreren Firmen- beziehungsweise Cloudstandorten mit unterschiedlichen Bedürfnissen wie Services oder SLA und dem Wunsch

nach Business Agilität sowie einem guten Preis/Leistungsverhältnis», wie Stefan Berg, Head of Product Management Wireline & Voice von Swisscom Business Customers erklärt. Die Firmengrösse, die eingesetzte Technologie, der Grad der Dezentralisierung des Unternehmens und die Anforderungen an Visibilität und Sicherheit sind Faktoren, die es abzuklären gilt, bevor man sich als KMU in den SDN-Dschungel wagt.

### Single Point of Failure

Das Stichwort Sicherheit ist in der Diskussion um SDN-Lösungen nicht wegzudenken. Zum einen, so sind sich alle Experten einig, gewährt SDN ein besseres Schutzniveau als traditionelle Netzwerkumgebungen. Zum anderen ist der Controller einer SDN-Lösung konzeptionell gesehen aber ein Single Point of Failure. «Stand heute arbeiten unterschiedliche Hersteller bereits daran, einen robusten, hochredundanten und zentralisierten Controllercluster zu entwickeln, der den Ausfall eines physischen Controllers durchsteht», so Miroslav Kosut von Bechtle Schweiz. Die sicherheitstechnischen Vorteile von SDN-Lösungen sind aber mannigfaltig – Patrick Kolmann von UMB führt etwa das Vermeiden von Konfigurationsfehlern durch Automatisierung und die eingeschränkte, kontrollierte

Kommunikation zwischen den Endgeräten dank Microsegmentierung ins Feld. Und Peter Boss von Dexion Services ergänzt: «Durch die voneinander getrennten Dienste wird ein Totalausfall der Netzwerkstruktur ausgeschlossen. Einem Befall durch Hacker und Ransomware wird zudem hochwirksam entgegengewirkt.»

### Kosten vs. Nutzen

Auch Thomas Dingel von DTGBS Schweiz bestätigt die bessere Absicherung, schlägt aber die Brücke zu den für die SDN-Integration benötigten Aufwänden und damit zu den Kosten: «Damit einhergehend ist aber auch eine intensive und kontinuierliche Ausbildung der Betriebsmannschaft erforderlich.» Neben dem Erwerb des Know-hows werden auch die Initialkosten bei der Integration von mehreren Experten als tragenden Kostenfaktor genannt. Ob das nun in einer Kostenersparnis oder Mehrkosten resultiert, legen die Spezialisten aber leicht unterschiedlich aus. «Der Initial-Setup ist im ersten Schritt möglicherweise teurer, jedoch werden diese Mehrkosten sehr schnell durch die erhöhte Sicherheit und Flexibilität amortisiert», so Elmar Waldsberg von Smaro. Dem Pflichten die meisten Experten bei – wer SDN implementiert, der fährt vielleicht nicht viel billiger, aber in jedem Fall sicherer und flexibler. ■

ITRIS ONE	NETCLOUD	SMARO	SWISSCOM	UMB
2000	1998	2006	1998	1978
130	219	3	18'905	500
Spreitenbach (Hauptsitz), Reinach, Urtenen-Schönbühl, Tageswangen, 4 weitere Service-standorte	Winterthur, Bern, Basel	Uffikon (Dagmersellen)	Worblaufen (Hauptsitz), Niederlassungen in der ganzen Schweiz	Cham, Volketswil, Bern, Agno, St. Gallen, Frauenfeld, Solothurn, Zürich, Basel
mittlere Unternehmen, Fokus auf Enterprise Accounts, Healthcare, Finance	Industrie, Verwaltung, Banken, Versicherungen, Education	KMU, Industrie, Behörden, Blaulicht-Organisationen	kleine, mittlere und grosse Unternehmen	KMU, Transportation, Industrie, Government
Netzwerk, Datacenter, IT Security, Unified Collaboration, Managed Services	Datacenter, Netzwerk, Security, Cloud, Managed Services	Netzwerke, Consulting, Bonding, SDN, Mobile Netzwerke	Netzwerke, E2E Lösungen, Netzwerk-IT-Security Konvergenz, SD-WAN, System Integration	Consulting, Engineering, Operations, Cloud, Transformation
Cisco, Alcatel-Lucent Enterprise	Cisco	Peplink	SC (eigene Lösung aus best-of-breed Komponenten), Fortinet, HP, Cisco, weitere	Juniper Networks, Arista Networks, Alcatel Lucent Enterprise, Cisco, FortiNet, Sophos, Palo Alto, F5
Universitäre Altersmedizin Felix Platter, Straumann Group, NZZ	ZHAW, Fenaco, Frankfurter Bankgesellschaft	Schutz und Rettung Zürich, Schiffahrtsgesellschaft Vierwaldstättersee, Implenia Tunnelbau	Die Mobiliar, Loterie Romande, Würth Itensis	k.A.
one.itris.ch	www.netcloud.ch	www.connect366.com	www.swisscom.ch	www.umb.ch

Quelle: «Swiss IT Magazine»