

connect professional

2|24

TELEFONIE | LIVE CHAT | MESSAGING

Schalter-Geschäft. Cherry stellt sich neu auf
Im Test. Jabras Speakerphone-Trio im Vergleich
Connectivity. DDoS-Angriffe auf dem Höchststand
Distribution. Boom-Thema KI wird Channel-ready

IHRE BUSINESS TK-ANLAGE AB 0€/MONAT!

Skaliert mit Ihrem Unternehmen
und senkt die Kosten.



DDOS ATTACK

JETZT STARTEN:
WWW.3CX.DE/KMU-TELEFONANLAGE



BIG BUSINESS

FUNKTIONEN FÜR UNTERNEHMEN MIT GROSSEN IDEEN!



Rein geschäftlich

Trennen Sie Ihre Geschäftsnummer von Ihrer Privatnummer, innerhalb der Geschäftszeiten.



Verpasste Anrufe?

Nutzen Sie den Digitalen Rezeptionisten und begrüßen Ihre Kunden, mit intelligenter Anrufleitung.



SMS, WhatsApp, Live Chat

Erreichen Sie Kunden und Webseitenbesucher mit unserer ausgereiften Omni-Channel-Lösung.



Warteschleifen

Weiterleiten, Parken und Abrufen von Anrufen sowie Nachverfolgung in Echtzeit.



Browser & Mobil

Anrufe, Videokonferenzen und Nachrichten von überall bedienen, mit Browser, Windows, iOS und Android Apps.



JETZT STARTEN:

WWW.3CX.DE/KMU-TELEFONANLAGE

3CX

connect professional

2|24

MODERN WORKPLACE

Vom Übersetzungstool über generative KI bis zum Smart Office

Schalter-Geschäft. Cherry stellt sich neu auf
Im Test. Jabras Speakerphone-Trio im Vergleich
Connectivity. DDoS-Angriffe auf dem Höchststand
Distribution. Boom-Thema KI wird Channel-ready





**MÜNCHEN
FRANKFURT
WIEN**

**Jetzt Ticket
sichern und
Experten
treffen!**

Termine 2024:

6. - 7. Februar München • 10. Juli Frankfurt • 6. November Wien

Partner 2024 (Stand 30. Jan. 2024)

		 A Brand of Prysmian Group	
			 Pushing Performance Since 1945
			
			 an Amphenol company
			

Medienpartner 2024

		
---	---	---

THEMEN HIGHLIGHTS:

- Leistungsfähige Datacenter
- Moderne Verkabelung
- Netze in IT und OT
- Energieeffiziente Infrastruktur
- Update der LWL-Stecker-Technik
- Nachhaltigkeit und Ressourcenschonung
- Neue Kühltechnik
- Energiespeicher
- RZ-Management
- Verkabelungsplanung und -Messtechnik
- USVs und Strommessung
- Aktuelle Normung
- Security und Safety im Rechenzentrum
- Brand- und Gebäudeschutz

www.techforen.de



DR. MICHAELA WURM,
Chefreporterin connect professional
mwurm@weka-fachmedien.de

NIS-2 – jetzt oder nie

Nur Business as usual kann ziemlich öde sein. Doch in turbulenten Zeiten, wie wir sie jetzt erleben, sehnt sich bestimmt der eine oder andere Marktteilnehmer nach ruhigeren Momenten. Neben den sich verschlechternden wirtschaftlichen Rahmenbedingungen hält auch die amtliche Regulierungswut derzeit so einige Klopper für die Firmen bereit.

Der vielleicht größte davon heißt NIS-2 und bringt eine Vielzahl von strengen Cybersecurity-Standards und Meldepflichten für Unternehmen mit sich. Der Informationsbedarf ist riesig, wie sich Ende Januar beim Webinar von connect professional zeigte, für das sich rund 200 Teilnehmer angemeldet hatten (Seite 26). Der Bedarf ist so groß, dass wir am 14. März 2024 einen weiteren kostenlosen Webinar-Thementag zur NIS-2-Richtlinie anbieten werden.

Große Herausforderungen, wie sie NIS-2 bedeutet, bringen aber auch immer große Chancen. Denn die davon betroffenen Unternehmen brauchen Unterstützung. Hier können sich nicht nur Berater, sondern vor allem IT-Dienstleister und Systemhäuser neue Geschäftsbereiche erschließen.

Das gilt noch mehr für das zweite große Thema Künstliche Intelligenz, das im vergangenen Jahr durch ChatGPT in der breiten Masse angekommen ist. Dieses Jahr werden zahlreiche Geräte mit KI-Funktionen auf den Markt kommen, allen voran die auf der CES vorgestellten KI-Notebooks, die eine neue Wachstumseuphorie in der PC-Branche ausgelöst haben. Was mit KI möglich ist, zeigt eindrucksvoll Samsungs erstes KI-Smartphone „Galaxy S24“, das sicher nur der Anfang einer langen Reihe von ähnlichen Geräten sein wird.

Auch hier entstehen gerade enorme neue Geschäftschancen, die der Channel nicht verpassen sollte. Die großen Distributoren haben sich schon in Stellung gebracht, um neue KI-Angebote wie Microsofts „Copilot“ Channel-ready zu machen (Seite 50). Denn auch das Interesse der Systemhäuser und IT-Dienstleister an dem Thema ist groß.

Allein diese beiden Themen – NIS-2 und KI – halten jede Menge neue Chancen für die IT-Branche und den Channel bereit. Machen Sie sich schlau und greifen Sie zu.

Inhalt

Titel: Norbert Preiss, connect professional
 Bildquellen v.o.l.n.r.: Maksym - AdobeStock / Tobias - AdobeStock /
 Cherry / Jabra / Funtap - Adobestock

UNTERNEHMEN

- 08 | Cherry stellt sich neu auf
- 10 | Ungewisse Zukunft für die Marke Epos
- 10 | Erfolgreiches Geschäftsjahr 2023 bei SAP
- 11 | Chefwechsel bei Materna
- 11 | Nfon stellt den Channel neu auf
- 12 | Eset gibt Ausblick auf Channelstrategie



Oliver Kaltner, Cherry



Niek van der Pas, Legrand

MODERN WORKPLACE

- 13 | O-Ton: Produktivitätskiller beim mobilen Arbeiten
- 14 | Zukunftsfaktor Smart Office
- 18 | Übersetzungstools im Business-Einsatz
- 20 | Unstrukturierte Daten als blinder Fleck

MÄRKTE & PROGNOSEN

- 22 | Geräte-Nachfrage basierend auf Klickzahlen
- 24 | IDC und Gartner: PC-Markt 2024 erholt sich
- 25 | Hays: Suche nach Fachkräften zieht wieder an

WEBINAR-REIHE NIS-2

- 26 | Warum Unternehmen jetzt handeln müssen

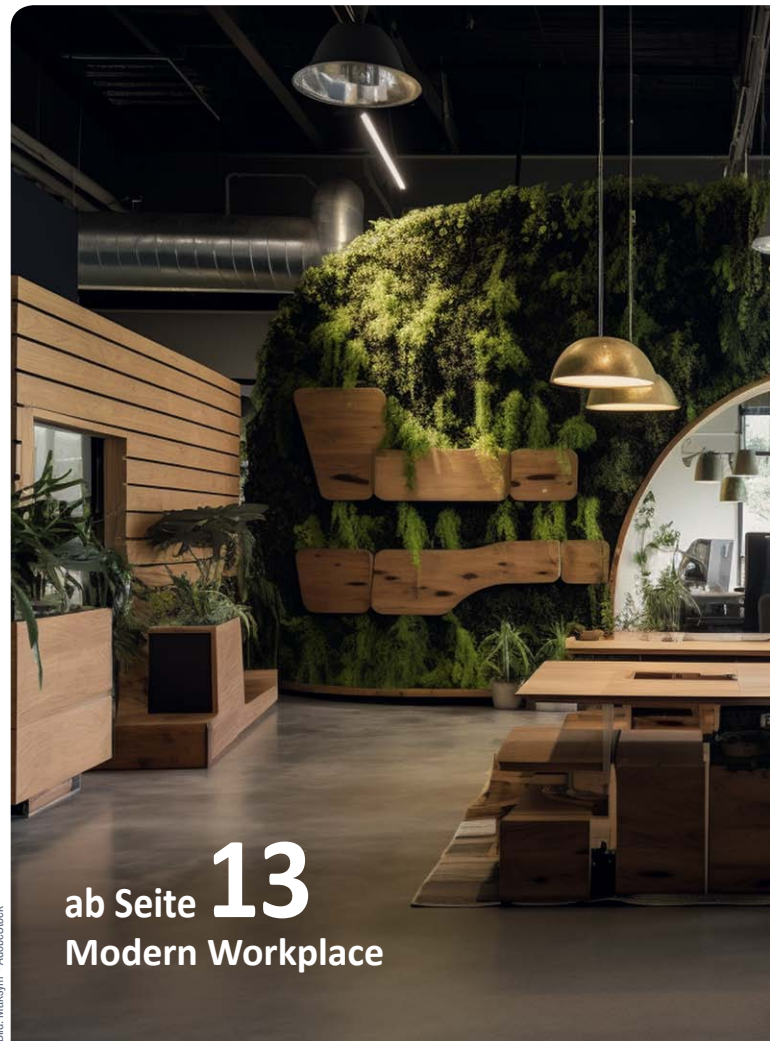


Bild: Maksym - AdobeStock

ab Seite **13**
 Modern Workplace



Bild: subdimages - AdobeStock

ab Seite **32**
 Connectivity



28 Im Test:
Jabras Speak2-Serie

connect
professional
GUT
Jabra Speak2 40
Januar 2024
www.connect-professional.de

connect
professional
ÜBERRAGEND
Jabra Speak2 75
Januar 2024
www.connect-professional.de

connect
professional
SEHR GUT
Jabra Speak2 55
Januar 2024
www.connect-professional.de

PRODUKTE & SERVICES

28 | Jabras Speakerphone-Trio im Vergleichstest

CONNECTIVITY

32 | Drei Haupttypen von Denial-of-Service-Angriffen

34 | Mehr Nachhaltigkeit: Anreize durch ESG

36 | Abnahmemessungen an Kupferdatenstrecken

39 | Fujitsu-Manager Stefan Roth im Interview

40 | Das Ende proprietärer TK-Ökosysteme

42 | Was der EU Green Deal für Datacenter bedeutet

44 | Ziele und Anforderungen von 6G

CHANNEL / DISTRIBUTION

46 | Channel auf Berg- und Talfahrt

48 | Systemhäuser spüren Investitions-Zurückhaltung

50 | Distribution macht sich KI-ready

54 | Eno, TD Synnex und Ecom schließen Distributionsverträge mit Herstellern

ITK-KÖPFE

56 | Personalien rund um Fujitsu, IBM, AfB und Topi

STANDARDS

03 | EDITORIAL

06 | SCHNAPPSCHUSS

64 | IMPRESSUM / KONTAKT / VORSCHAU

65 | INSERENTEN / DIGITALANGEBOT

Einblick in die Welt der Spionage

Autorin: Diana Künstler

► Wann wurden Menschen zu Spionen? Wussten Sie, dass schon im 1. Weltkrieg „Drohnen“ eingesetzt wurden? Was ist der Unterschied zwischen der Honigfalle und der Romeo-Methode? Kennen Sie den Regenschirmmord? Wer weiß mehr über Sie – Stasi, NSA, Facebook oder Payback? Antworten auf diese und viele weitere spannende Fragen aus der Welt der Spionage konnten die teilnehmenden Journalist:innen der Eset Partnerkonferenz Anfang Februar am Potsdamer Platz in Berlin erhalten. Denn neben (Produkt-)Strategie und Roadmap des Cybersecurity-Anbieters (dazu mehr auf Seite 12) wartete der Cybersecurity-Anbieter mit einem Schmankerl für Fans von James Bond & Co. auf – und zwar dem Besuch des unweit gelegenen „German Spy Museum Berlin“.

Wo bis 1989 die Berliner Mauer die Stadt teilte, gibt das Museum heute auf einer 3.000 m² großen Ausstellungsfläche einen einzigartigen Einblick in das Schattenreich der Spionage. Den Besuchern stehen modernste Technologien zur Seite, um die raffinierten und zum Teil skurrilen Methoden von Agenten und Geheimdiensten multimedial und interaktiv aufzudecken – vom Dechiffrieren von Geheimcodes über Laserparcours bis hin zur Wanzensuche. Besonders beeindruckt die Ausstellung darüber hinaus mit ihren zahlreichen seltenen und geschichtsträchtigen Exponaten wie Hitlers Chiffriermaschine Enigma, Spion-Ausrüstung wie BH-Kameras, Wanzen im Lederschuh, Pistolen im Handschuh, Regenschirme mit Giftpfeil und Original-Requisiten aus den James Bond-Filmen.

Ein Hingucker war zudem der Nachbau eines grünen Trabanten mit Infrarot-Technik (siehe oben). Die Reich-



weite der Infrarot-Fotoaufnahmen ergab sich dadurch, wie viele Infrarot-Blitzlichter zum Einsatz kamen. Daher entwickelten Geheimdienste verschiedene Methoden, die Anzahl der Lichter zu erhöhen. Eine Möglichkeit war es, neben dem Aktenkoffer mit Kamera und Infrarot-Blitzlicht einen weiteren Aktenkoffer zu nutzen, der nur über drei Blitzlichter verfügte. Dieser ließ sich dann in Kombination mit dem Kamerakoffer einsetzen. Noch höhere Reichweiten erzielte man durch den Einbau von bis zu zwölf Infrarot-Blitzlichtern in den Türen von Kraftfahrzeugen, wie am Beispiel des Trabbis verdeutlicht.

Bilder: connect professional



TERMINE

CCW

► Auf der internationalen Messe für Kundendialog CCW präsentieren zahlreiche Aussteller, was in der Service-Branche passiert und welche Technologien hierbei Veränderungen bringen werden. Beim CCW Kongress präsentieren rund 40 Speaker an zwei Kongresstagen, einem Innovationstag und einem Inspirationstag Branchentrends, neue Arbeitswelten sowie zukunftsfähige Technologien.

► Wann?

26. bis 29. Februar 2024 (Kongress)

27. bis 29. Februar 2024 (Messe)

► Wo? ECC in Berlin & digital von überall

Transform

► Premiere für die Veranstaltung Transform – ein B2B-Event des Branchenverbands Bitkom. Führungskräfte und Entscheidungsträger sollen dabei die Möglichkeit bekommen, neueste Technologien und Lösungen zur Digitalisierung von Geschäftsprozessen und -modellen kennenzulernen. Darüber hinaus geben Unternehmen aus verschiedenen Branchen Einblicke in ihre Digitale Transformation.

► Wann? 6. und 7. März 2024

► Wo? Station in Berlin

CloudFest

► Die Cloud-Computing-Branche trifft sich im März wieder im Europa-Park Rust. Das Leitthema für 2024 ist dabei, sich auf gemeinsame Werte zu besinnen und zusammen als Branche auf eine nachhaltige und gerechtere Zukunft hinzuarbeiten. Besucher:innen können sich auf dem CloudFest fachlich austauschen sowie internationale Fachvorträge hören: So wird unter anderem Jürgen Schmidhuber sprechen, der mitunter als Vater der modernen KI bezeichnet wird.

► Wann? 18. bis 21. März 2024

► Wo? Europa-Park Rust



Unsere Premiumanbieter

IHR LOGO JETZT BUCHEN!						
				IHR LOGO JETZT BUCHEN!		

Cherry stellt sich neu auf

Tastaturhersteller Cherry hatte nach den Coronajahren mit hohen Verlusten in seinem Kerngeschäft mit Tasten und Schaltern zu kämpfen. Jetzt wurde der Bereich neu aufgestellt und die Volumenproduktion nach Asien ausgelagert. CEO Oliver Kaltner sieht Cherrys Zukunft ohnehin weniger im Schaltergeschäft. Andere Bereiche seien weit vielversprechender.

Autorin: Michaela Wurm



Bilder: Cherry

► Cherry ist Business- wie Privatanutzern wegen seiner Keyboards, Tasten und Schalter ein Begriff. Aber der Traditionshersteller aus der Oberpfalz ist auch ein wichtiger Player im Healthcare-Markt, dessen E-Terminals in vielen Arztpraxen stehen. Und künftig soll Cherry nach den Vorstellungen von CEO Oliver Kaltner dafür noch weit mehr Lösungen und Services liefern.

Kaltner ist seit seinem Amtsantritt 2022 dabei, das Geschäftsmodell umzukrempeln. Der Manager kennt alle Spielarten des Markts. Kaltner war über viele Jahre bei Großkonzernen wie Microsoft und Sony, aber auch bei Mittelständlern in Führungspositionen tätig.

Cherry blickt auf eine wechselhafte und die letzten Jahre sehr turbulente Historie zurück. 1953 im US-amerikanischen Highland Park gegründet, wurde 1967 der Sitz nach Deutschland verlegt. Schalter und Sensoren vor allem für die Automobilindustrie waren ein wesentlicher Teil des Geschäfts.

- ▶ 2008 wurde die Firma vom Autozulieferer ZF Friedrichshafen übernommen,
- ▶ 2016 wurde der Unternehmensteil für PC-Peripherie als Cherry GmbH ausgegliedert, der 2017 im Zuge eines Management Buy-outs durch das Cherry-Management und die deutsche Beteiligungsgesellschaft Genui GmbH übernommen wurde,
- ▶ 2020 stieg US-Investor Argand Partners ein und übernahm die Mehrheit an Cherry, und
- ▶ 2021 mitten in der Corona-Pandemie erfolgte der Börsengang.

Absturz nach dem Corona-Boom

Cherry hatte zunächst enorm vom Corona-Boom bei PC-Arbeitsplätzen profitiert und 2020 und 2021 nicht nur jede Menge Peripherie-Produkte verkauft, auch das Kerngeschäft mit Schaltern und Tastern für Keyboards lief wie geschnitten Brot. Aber der Push 2020/21 sei ein reiner Corona-Effekt gewesen, berichtet Oliver Kaltner im Gespräch mit connect professional. Denn Cherry pro-

duziert in der Oberpfalz, das Massengeschäft wurde jetzt aber nach China ausgelagert.

duziert in der Oberpfalz und „konnte liefern“ als die globalen Lieferketten zusammengebrochen waren.

Dass danach auch wieder ein Abschwung kommen musste, war absehbar. Viele Hersteller hatten damit trotzdem nicht so schnell gerechnet und saßen auf vollen Lagern. Auch Cherry hatte das Lager voll.

Das Unternehmen hatte noch im Januar 2022 drei Schichten gefahren, als die Notebook-Hersteller ihre Produktion schon runtergefahren hatten.

Ein Problem war, dass Cherry keine direkten Vertragsbeziehungen mit den PC-Brands hatte, sondern nur mit deren OEM-Herstellern und daher auch nicht rechtzeitig das nötige Feedback bekam, um seine Forecasts anzupassen. Kaltner ist dabei, auch das zu ändern. Ein erster Schritt ist der Ende 2023 abgeschlossene Vertrag mit Medion, für die gemeinsame Entwicklung von Medion-Tastaturen und Notebooks mit Cherrys MX-Tastaturschaltern. Dies sei nur der erste direkt mit einem PC-Hersteller abgeschlossene Vertrag, so Kaltner. Weitere sollen folgen.

Neujustierung im Schaltergeschäft

Das Geschäft mit Schaltern und Tasten ist noch immer Kerngeschäft und trägt rund 50 Prozent zum Umsatz bei. Darauf lag auch das Hauptaugenmerk beim Börsengang, der 2021 inmitten der Corona-Pandemie durchgezogen wurde. Daran konnte der neue CEO im Jahr darauf zwar nichts mehr ändern. 2023 war jedoch ein Transformationsjahr. „Wir haben angefangen, das Geschäftsmodell um 180 Grad zu drehen“, berichtet Kaltner. In China seien 2019 mehrere große Schalter-Hersteller neu entstanden. Die könnten jährlich Stückzahlen bis zu einer Milliarde fertigen, allerdings nur einfache Volumenprodukte. Damit zu konkurrieren sei für den letzten europäischen Hersteller von Schaltern sinnlos. „Wir müssen aus dem Massenmarkt raus, das können die chinesischen Hersteller besser und billiger“, hat Kaltner erkannt.

Die Geschäftsentwicklung bestätigt Kaltners Einschätzung. Im Geschäftsjahr 2022 und von Januar bis September 2023 ging Cherrys Schalter-Geschäft um 62,5 Prozent beziehungsweise 48 Prozent zurück. Als Gründe nennt das Unternehmen „zu geringe Absatzmengen mit zu niedrigen Stückmargen im Schalter-Geschäft“, die Fixkosten seien in Folge der signifikante Kapazitätsunterauslastung zu hoch.

Ende 2023 wurde daher eine substanzielle Neuausrichtung des Schaltergeschäfts vorgenommen. Die Produktion von MX2-Schaltern für Partner-Produkte, wurde an einen Kollaborationspartner in China ausgelagert.

Die firmeneigenen Standorte Auerbach und Zhuhai sollten zu globalen Innovationscentern umgebaut werden. Dort will Cherry Engineering Competence für Gaming Produkte in China mit lokalen Entwicklungsteams und Start-ups aufbauen. Für die Neustrukturierung werden bis 30. März 2024 allerdings auch 100 der 455 Arbeitsplätze abgebaut.

Cherry erhofft sich von den Maßnahmen die Erhöhung der internationalen Wettbewerbsfähigkeit in allen Geschäftsbereichen über das gesamte Produkt-Portfolio und jährliche Einsparungen von zehn bis 15 Millionen Euro.

Einige Stellschrauben im Vertrieb gedreht

Langfristig sollen alle Unternehmensbereiche wieder wachsen, aber profitabel, wie Kaltner betont. Für den Geschäftsbereich „Components“ erwartet er durch die Maßnahmen eine positive Konsolidierung und Rückführung in die Gewinnzone noch im laufenden Jahr 2024.

„Schalter werden immer 15 bis 20 Prozent ausmachen, aber nicht mehr die Hälfte des Geschäfts“, so Kaltner. Deutlich interessanter findet er aber die anderen Geschäftsbereiche „Peripherals für Office und Gaming“ sowie „Digitalisierung im Gesundheitswesen“. Die seien intakt und mit guten Wachstumschancen 2024.

Auch im Geschäft mit PC-Peripherie wurde an einigen Stellschrauben gedreht. Kaltner hat organisatorische und vertriebliche Änderungen vorgenommen und seitdem laufe es „richtig gut“. So wurden in einigen Ländern Distributionspartner ausgetauscht und die Portfolios bereinigt. Cherrys Vorteil sei die eigene Produktion, da könne man auch kleine Stückzahlen individuell customizen und das werde entsprechend höher bezahlt. Im Gaming gebe es da durchaus Nachfrage. „Aber wir machen nicht mehr jede Kleinserie für jeden lokalen Markt“, sondern nur noch für große Zielmärkte“, erläutert der CEO.

Auch der Gaming-Bereich laufe gut, nachdem Cherry im vergangenen Jahr den schwedischen Hersteller von Peripheriegeräten im Gaming-Bereich, darunter Computermäuse, Tastaturen, Headsets und Zubehör, Xtrfy, übernommen hatte. Im April 2023 wurde der Gaming-Brand „Cherry Xtrfy“ gelauncht.

Hoffnungsträger Healthcare

Hoffnungsträger ist für ihn jedoch das Healthcare-Geschäft. Cherry ist einer von zwei Herstellern von E-Ter-

minals, die in vielen Arztpraxen und Apotheken zum Einsatz kommen. Und hier tut sich laut Kaltner durch die Einführung des E-Rezepts ein Riesenmarkt auf. Der Markt sei erst in den Anfängen, in Deutschland gebe es einen Riesen-Nachholbedarf bei der Digitalisierung des Gesundheitssektors. Und dabei gehe es bei Cherry nicht nur um Hardware, betont Kaltner: „Cherry ist keine Hardware-Company, sondern Hardware und Software. Es gibt kein entkoppeltes Hardware-Geschäft mehr. Wir wollen Teil der Digitalisierung sein.“

Langfristig werde das E-Terminal nur ein Device sein, um weitere Services zu nutzen. Denn Healthcare sei prädestiniert für Cloud-Services, Cherry soll daher künftig nicht mehr nur die Terminals verkaufen, sondern Lösungen und Services.

Durch zwei Übernahmen – Active Key 2021 und Theobroma 2020 – sieht Kaltner das Unternehmen gut aufgestellt. Aber beide seien nie richtig integriert worden. Dabei habe allein Theobroma in Wien 25 internationale Entwickler sitzen. Cherry habe viele interne Entwicklerressourcen, die genutzt werden können.



OLIVER KALTNER

führt seit 2022 die Geschäfte von Cherry

Auch vertriebsseitig sieht er noch Nachholbedarf. Cherrys Peripheriegeschäft laufe über ein dreistufiges Vertriebsmodell mit klassischer Distribution, Retailern und Etailern. Das sei im Medizingeschäft genauso. Hier sieht er jedoch Verbesserungsbedarf. Ärzte und Physiotherapeuten hätten im Praxisalltag keine Zeit, sich mit IT zu beschäftigen. Sie brauchen eine schnelle Einführung.

Vor allem Systemhäuser seien hier gefordert, die nötigen Trainings aufzusetzen. Mit sechs arbeitet Cherry in diesem Segment bereits zusammen und speziell Bechtle, aber auch Cancom machten hier einen super Job. Das Potenzial sei riesig, müsse aber jetzt gehoben werden, bevor es zu spät sei.

Dabei müssten im Vertrieb eben auch mal neue Wege beschritten werden. Hier sieht er vor allem die Systemhäuser in der Pflicht, jetzt aktiv zu werden.

Ungewisse Zukunft für die Marke Epos

Demant, die Muttergesellschaft von Epos, wolle prüfen, ob der Geschäftsbereich Communications mit der Marke Epos künftig möglicherweise von einem anderen Eigentümer geführt werden sollte. Damit stehen Epos unsichere Monate bevor.

Autorin: Sabine Narloch

► Seit 1. Januar 2020 führt die dänische Demant Group unter dem Markennamen Epos (hervorgegangen aus dem Sennheiser-Universum) ein Portfolio, das auf High-End-Lösungen im Enterprise- und Gaming-Segment ausgerichtet ist. In einer Pressemitteilung gab Demant nun bekannt, dass man strategische Optionen für den Geschäftsbereich Communications prüfen wolle. Ziel sei es, herauszufinden, ob ein anderer Eigentümer möglicherweise besser positioniert sei, um das Wachstum zu beschleunigen und das volle Potenzial von Epos auszuschöpfen.

In einem englischsprachigen Statement ließ Søren Nielsen, Präsident und CEO von Demant verlauten: „Die letzten Jahre waren für unser Kommunikationsgeschäft eine Herausforderung, da sich die von uns adressierten Märkte nicht wie erwartet entwickelt haben. Doch mit den bereits umgesetzten Initiativen und dank der lo-



SØREN NIELSEN,
Präsident und CEO
von Demant

benswerten Anstrengungen unserer Mitarbeiter in schwierigen Zeiten befindet sich das Unternehmen nun in einer Position der Stärke mit einer robusten und fokussierten Organisation, führender Premium-Technologie, einem starken Produktportfolio und einer überzeugenden Marke. Daher ist jetzt ein guter Zeitpunkt, um zu prüfen, ob der nächste Schritt für Communications unter einem anderen Eigentümer besser realisiert werden kann.“

Nach einem Nachfrageschub während der Corona-Pandemie sei das Geschäft laut Pressemitteilung abgeflaut. Dennoch stehe das Unternehmen auf einer soliden Grundlage. Die Prüfung strategischer Optionen solle bis Ende des ersten Halbjahres 2024 abgeschlossen sein.

Erfolgreiches Geschäftsjahr 2023 bei SAP

Für das Geschäftsjahr 2023 hat SAP den Ausblick für das Betriebsergebnis (Non-IFRS) und den Cashflow übertroffen. Vor allem Clouderlöse sind dafür verantwortlich.

Autorin: Sabine Narloch

► SAP hat Ende Januar die Ergebnisse für das vierte Quartal 2023 sowie für das Geschäftsjahr 2023 veröffentlicht. Laut eigenen Aussagen hat SAP den Ausblick für das Betriebsergebnis (Non-IFRS) und Cashflow für das Gesamtjahr 2023 übertroffen. Demnach stiegen die Clouderlöse um 20 Prozent auf 13,66 Milliarden Euro beziehungsweise währungsbereinigt um 23 Prozent im Gesamtjahr 2023.

Zurückzuführen sei dies vorwiegend auf das starke zweistellige Wachstum des SaaS- und PaaS-Portfolios, dessen Clouderlöse um 23 Prozent beziehungsweise währungsbereinigt um 26 Prozent stiegen. Die Erlöse für SAP S/4Hana Cloud erhöhten sich demnach um 67 Prozent auf 3,49 Milliarden Euro beziehungsweise währungsbereinigt um 72 Prozent. „Unseren Ausblick für 2023 haben wir bei allen wichtigen Kennzahlen erfüllt

oder übertroffen und mit einem hervorragenden Auftragseingang ist unser Current Cloud Backlog um 27 Prozent auf ein Rekordniveau gestiegen“, so SAP-Vorstandssprecher Christian Klein. „Wir sind zuversichtlich für das Jahr 2024, denn aus dieser Position der Stärke heraus schlagen wir das nächste Kapitel in unserer Erfolgsgeschichte auf: Mit dem geplanten Transformationsprogramm verlagern wir verstärkt Investitionen in strategische Wachstumsbereiche, in erster Linie in KI. Damit werden wir auch zukünftig wegweisende Innovationen entwickeln und gleichzeitig die Effizienz unserer Geschäftsprozesse verbessern.“

Im Jahr 2024 wolle SAP laut Presseinformationen einen noch stärkeren Fokus auf zentrale strategische Wachstumsbereiche legen und dabei besonders auf KI für Unternehmen abstellen.

Chefwechsel bei Materna

Bei der Materna-Gruppe gab es zum Jahresbeginn 2024 einen Chefwechsel. Zum 1. Februar 2024 übernahm Michael Hagedorn, der bereits Mitglied des Vorstands und des Executive Management Boards ist, die Position des Chief Executive Officer (CEO). Der bisherige CEO Martin Wibbe scheidet nach vier Jahren als Vorstandsvorsitzender auch aus dem Vorstand aus.

Autorin: Michaela Wurm

► Der Personalwechsel bei der Materna-Gruppe kam überraschend. Die Gruppe hatte erst im Dezember die neue „GRIP“-Strategie angekündigt und ehrgeizige Ziele gesetzt. Bis 2027 peilt der IT-Dienstleister eine Milliarde Euro Umsatz und die uneingeschränkte Position als Marktführer für KI-Anwendungen in der öffentlichen Verwaltung und privaten Unternehmen an. GRIP 2 ersetzt die 2020 von dem neuen CEO Martin Wibbe verkündete Strategie „Mission 2025“, deren Ziele bereits 2024 erreicht werden.

Neuer Vorstand, neue Ziele

Mit den Veränderungen in der Führung werden auch die Vorstandsaufgaben angepasst. „Wir haben die digitale Transformation erfolgreich gestaltet und treten nun in eine neue Phase ein“, wie der neue Vorstandsvorsitzende Michael Hagedorn betont. Ziel sei es, „vielversprechende Marktchancen durch kontinuierliche Innovation,



MICHAEL HAGEDORN,
neuer Materna-CEO

insbesondere auch im Kontext der Künstlichen Intelligenz, Erschließung neuer Märkte und die effektive Nutzung der Synergien in der Materna-Gruppe optimal zu nutzen.“

Hagedorn bleibt für das Vorstandsressort Public Sector verantwortlich und übernimmt zusätzlich Corporate Development, Marketing & Communications, Employer Branding sowie Corporate Social Responsibility. Die Tochtergesellschaften Materna TMT und Materna IPS wechseln von Martin Wibbes Ressort Industries zu Hagedorns Verantwortungsbereich.

Uwe Scariot bleibt stellvertretender Vorstandsvorsitzender und verantwortet das Ressort Cross Market Services. Er übernimmt die Gesamtverantwortung für die Industries-Einheiten der Materna SE, die Tochtergesellschaft Cbs sowie Leoquantum.

Nfon stellt den Channel neu auf

Seit Anfang des Jahres hat Nfon seine Channel-Organisation in Deutschland neu aufgestellt. Bereits im September 2023 hat Merano Mettbach die Position des Chief Sales Officer Germany übernommen.

Autorin: Andrea Fellmeth

► Der Cloud-Telefonie-Anbieter Nfon hat bereits im September 2023 die Weichen gestellt und mit Merano Mettbach die Position des Chief Sales Officer (Germany) besetzt – „auf Basis der strategischen Vorgabe von operativer Exzellenz eine Best-in-Class Channel-Organisation zu schaffen“, wie Nfon mitteilt.

„Es ist wichtig zu verstehen: Wir veranstalten hier kein Remake, sondern stellen den Channel für Nfon Deutschland mit strategischer Brillanz komplett neu auf“, stellt Mettbach klar.

Für die volle Konzentration und Aufmerksamkeit auf die Partnerlandschaft werde die Betreuung durch die neue Struktur wesentlich individualisiert: Dies bedeute unter anderem eine persönlichere Vertriebsunterstützung, bedarfsorientierte Zusammenarbeit und indivi-

Das neue Nfon-Channel-Team mit Sabrina Breidert, Janko Schneider, Daniel Kaiser, Arzu Dogan, Jennifer Fritsch und Merano Mettbach (v. li.)

duell zugeschnittene Kampagnen für und mit dem Partner. Dafür stehe das Nfon-Channel-Team mit Sabrina Breidert, Janko Schneider, Daniel Kaiser, Arzu Dogan, Jennifer Fritsch und Merano Mettbach (siehe Foto).

Auf Nfon Sales Team-Seite gibt es klare Zielsetzungen auf Basis von monatlich wiederkehrenden Umsätzen (MRR = Monthly Recurring Revenue) und einhergehender Reduktion der Churn-Rate sowie verbessertem Wissenstransfer. „Laut der Cavell Group werden in den nächsten vier Jahren allein in Deutschland über fünf Millionen Seats in die Cloud wechseln“, erklärt Mettbach. Mit der neuen Channel-Organisation sei Nfon für die aktive Phase der Digitalisierung in Deutschland sehr gut aufgestellt.



Eset gibt Channel-Ausblick

IT-Sicherheitshersteller Eset hatte Ende Januar an die 120 Partner nach Berlin geladen. Am Rande der Konferenz erhielten die teilnehmenden Journalist:innen Informationen zur Roadmap und zu wichtigen Handlungsfeldern für das Jahr 2024. Ganz oben auf der Agenda: NIS-2, MDR-Services sowie die Nutzung von Upsell-Potenzialen.

Autorin: Diana Künstler



für den Channel, für Beratung und Consulting, so Wetzel. Er bezweifle allerdings, ob jeder IT-Dienstleister in der Lage sei, alles im Alleingang zu stemmen. „Der Channel muss nach Partnerschaften und Allianzen schauen, um das bei Kunden zu gestalten“, rät er. Seine dringlichen Handlungsempfehlungen: Jetzt anfangen, Pflichten identifizieren, Umsetzungsfristen beachten, Budgets planen und Maßnahmen einleiten. Mit Blick auf die strengen Meldepflichten (zum Teil 24 Stunden) sei laut Wetzel im Grunde EDR/MDR die einzige Lösung, diese auch abdecken zu können.

Für KMU bezahlbarer Sicherheitservice

Erst Mitte Januar hatte Eset das Angebot für Managed Detection and Response um den neuen KI-basierten Service „Eset MDR“ erweitert und adressiert damit nun auch den Mittelstand. „Das wird ein Gamechanger für das SMB-Segment“, ist Peter Neumeier, Channel Sales Director bei Eset Deutschland, überzeugt. Damit reagiere man auf die verstärkte Nachfrage, die nicht zuletzt durch die Anforderungen vom Stand der Technik angefacht wurde. Ein weiterer wichtiger Punkt an dieser Stelle: das Upsell-Potenzial dieser aber auch anderer Lösungen von Eset. Demnach stellt beispielsweise Eset MDR einen einfachen Upgrade-Pfad für bestehende Kunden der Business-Bundles „Eset Protect Enterprise“ und „Eset Protect Elite“ dar. Und auch für auslaufende Produkt-Bundles – wie die Essential und die Entry Line aus dem Endpoint-Protection-Umfeld – ergebe sich auf Seiten der Partner großes Potenzial, für Kunden ein noch umfassenderes Angebot zu schnüren, um verhältnismäßig angemessen auf die Cyberbedrohungen der heutigen Zeit reagieren zu können. „Wir müssen wegkommen vom regelmäßigen Renewal hin dazu, die Kunden noch besser abzuholen. Auch wenn es beratungs- und zeitintensiv ist“, unterstreicht Neumeier.

Neben den Themen NIS-2 und Stand der Technik sind dem Channel Sales Director zufolge ebenso Cloud und Hybrid Offerings wichtig beziehungsweise, dass die Kunden die Wahl zwischen allen Bereitstellungsmodellen haben. „Cloud- und Hybrid-Lösungen sind mittlerweile auch im Vergleich zu On-Prem im deutschen Markt angekommen. Bei den Neukunden setzen 70 Prozent darauf“, sagt Peter Neumeier. Auch habe es bei Managed Services Wachstum von bis zu 50 Prozent in den letzten Jahren gegeben. Vor dem Hintergrund des anhaltenden Fachkräftemangels sei somit auch das Thema Managed Service Provider extrem wichtig.

► Der deutschen Wirtschaft entstehen dem Bitkom zufolge jährlich 206 Milliarden Euro Schaden durch Diebstahl von IT-Ausrüstung und Daten sowie digitale und analoge Industriespionage und Sabotage. Hinzu kommt: Die Angriffe werden immer komplexer; die Angreifer gehen immer professioneller und planvoller vor. Zudem nehmen Cyberkriminelle schon lange nicht mehr nur große Einrichtungen, sondern auch Lieferketten oder gar ganze Branchen oder Volkswirtschaften ins Visier.

Für Maik Wetzel, Strategic Business Development Director DACH bei Eset, sind diese Entwicklungen mit ein Grund dafür, warum man sich in der EU nun darum bemühe, Regulierungen und Mindeststandards für die Cybersicherheit zu definieren. Eine konkrete Konsequenz daraus sei nun – neben weiteren wie dem Cyber Resilience Act (CSR), dem AI Act oder dem KRITIS-Dachgesetz – die NIS-2-Richtlinie beziehungsweise deren deutsche Umsetzung: das NIS-2-Umsetzungs- und Cybersicherheitsstärkungsgesetz (kurz NIS2UmsuCG).

Partnerschaften und Allianzen anstreben

Eset habe an dieser Stelle nicht nur die Unternehmen im Blick, sondern auch die, die das bis 17. Oktober umsetzen müssten – nämlich die IT-Dienstleister. Derzeit hat Eset davon rund 7.300 aktive im DACH-Raum. „Circa 40.000 Unternehmen werden direkt von NIS-2 betroffen sein. Die schreibt natürlich keiner direkt an“, gibt der Eset Director zu bedenken. Auch könnten die IT-Dienstleister selbst indirekt durch die Lieferkettenvorgaben von NIS-2 tangiert sein. Für die Partner gelte es daher rasch und im direkten Austausch mit Kunden zu prüfen, ob diese betroffen sind und sich beim BSI registrieren müssen. „Möglicherweise braucht es sogar anwaltliche Unterstützung zur Betroffenheit und den Maßnahmen.“ NIS-2 sei vor diesem Hintergrund eine Riesenchance

In kleiner Runde stellten sich die Eset-Vertreter Thorsten Urbanski, Peter Neumeier, Christian Lueg und Maik Wetzel (v. li.) den Fragen der Presse.

NIS-2 ist eine Riesenchance für den Channel, für Beratung und Consulting.

Die drei größten Produktivitätskiller beim mobilen Arbeiten

Smartphones, Tablets & Co. erleichtern heutzutage in vielen Bereichen die Arbeit – ob im Außendienst, im Remote-Office oder auf Geschäftsreise. Allerdings nur, wenn die IT eine effiziente, störungsfreie Infrastruktur schafft. Doch das ist nicht immer so trivial: Versteckte Hürden, wie umständliche Authentifizierungen via Smartphone, können echte Produktivitätskiller sein. Moderne Tools schaffen hier Abhilfe.

Autor: Markus Adolph Redaktion: Sabine Narloch

Produktivitätskiller 1: Authentifizierung

► Der meistunterschätzte Zeitfresser beim mobilen Arbeiten ist die Authentifizierung beim Zugriff auf Tools und Systeme – vor allem, wenn hierfür ständig E-Mail-Adresse und Passwort einzugeben sind. Dabei ist dies nicht einmal immer nötig: Erfüllt der Zugriff bestimmte Kriterien und ist der Kontext vertrauenswürdig, ist Single Sign-on (SSO) für die Authentifizierung durchaus ausreichend.

Ändert sich der Kontext – wird das Gerät zum Beispiel in einem öffentlichen WLAN oder einem Nicht-EU-Land benutzt – ist eine zusätzliche Sicherheitsebene wie Multi-Faktor-Authentifizierung (MFA) erforderlich. In diesen Fällen erfolgt beim Einloggen eine weitere Prüfung der Benutzeridentität, etwa über einen SMS-Code an ein zweites Gerät. Das Problem: Solche Verfahren erhöhen zwar die Sicherheit, schränken aber auch die Bedienfreundlichkeit ein. Genau hier schafft Conditional Access Abhilfe, das die Authentifizierungsmethode an den Kontext anpasst. Das Unternehmen kann im Vorfeld selbst festlegen, welche Situation als sicher oder unsicher gilt und welche Informationen dabei abzufragen sind. So reicht etwa für unternehmensverwaltete („gemanagte“) Geräte im Unternehmensnetzwerk ein SSO aus, während gemanagte Tablets & Co. in unautorisierten Ländern ein MFA-Verfahren erfordern. Unverwaltete Geräte erhalten gar keinen Zugriff. Nutzt das Unternehmen keine mobilen Endgeräte, sorgen moderne Software-Tools für eine MFA ohne zweites Device.

Produktivitätskiller 2: Manuelle Pflege der Kontaktdaten

Ein weiterer Störfaktor sind ungepflegte Kontaktdaten auf den Mobilgeräten. Denn durch veraltete oder gar fehlende Telefonnummern und E-Mail-Adressen wird die standortunabhängige Kommunikation schnell zum Problem. Eine manuelle Pflege ist jedoch ineffizient. Die Lösung liegt in der automatischen Synchronisierung der Adressdaten über alle Geräte hinweg – ob iPhone oder Android-Tablet. Umsetzen lässt sich dies mithilfe von Tools, die in ein Unified-Endpoint-Management-System (UEM-System) integriert sind. Sie synchronisieren regelmäßig alle relevanten Kontaktdaten aus Quellen wie



MARKUS ADOLPH,

Geschäftsführer der EBF-EDV-Beratung Föllmer in Köln

zum Beispiel CRM-Systemen, speichern sie verschlüsselt auf den mobilen Geräten ab und gewährleisten so eine effiziente Kommunikation. Im Idealfall zeigen sie den Namen der Anrufenden an, so dass Spam-Anrufe sofort erkennbar sind. Ist ein interner Kontakt nicht erreichbar, erlauben sie es, direkt einzusehen, wer der oder die Vorgesetzte ist und so schnell alternative Ansprechpartner zu finden.

Produktivitätskiller 3: Remote-Support

Sind die Technologien und Prozesse nicht nutzerfreundlich eingerichtet, kann auch der Remote-Support ein Produktivitätskiller sein. Gerade bei großen Unternehmen, die monatlich eine Vielzahl neuer Teammitglieder einstellen, ist ein manuelles Onboarding nur schwer umsetzbar. Moderne Tools können die Usability für die Belegschaft verbessern und Help-Desk-Anfragen minimieren. So etwa die eSIM („embedded“ SIM): Diese ersetzt die physische SIM-Karte und gestattet eine flexible und ortsunabhängige Inbetriebnahme von Endgeräten. Die IT kann eSIMs schnell und bequem einem Gerät zuweisen, aktivieren oder bei Bedarf entfernen. Möglich wird dies durch die Integration der eSIM in das unternehmenseigene UEM-System. Dort ist lediglich festzulegen, welche Rechte und Anwendungen eine Person benötigt. Der Rest erfolgt automatisiert über das Device-Enrollment-Programm.

Fazit: Goldener Mittelweg erforderlich

Der jüngste BSI-Lagebericht macht es deutlich: Aufgrund steigender Cyber-Bedrohungen ist die Absicherung des mobilen Arbeitsplatzes relevanter denn je. Doch absolute Sicherheit in der IT ist schlichtweg eine Utopie – und eine aufgeblähte Security macht die Systeme bedienunfreundlich. Darum kommt es auf ein ausgewogenes Verhältnis zwischen IT-Sicherheitsvorkehrungen und Produktivität an. Mit intelligenten Technologien und Strategien, die beides vereinen, lässt sich das Dilemma zwischen maximaler Sicherheit und optimaler Bedienfreundlichkeit lösen und eine resiliente Technologieumgebung für das mobile Arbeiten aufbauen.

Homeoffice oder nicht Homeoffice, das ist hier nicht die Frage

Gegen den Fachkräftemangel müssen Unternehmen jedes Mittel nutzen, um ihre Attraktivität zu erhöhen. Ein digitaler Arbeitsplatz kristallisiert sich hier als wichtiger Faktor heraus. Ein Smart Office geht sogar noch einen Schritt weiter.

Autor: Lukas Steiglechner

► Für manche scheinen die Pandemiezeiten bereits Ewigkeiten her zu sein. Doch die Folgen sind in der Arbeitswelt immer noch deutlich zu spüren. Großflächige Einführung von digitalen Arbeitsplätzen, remote und hybride Teams, ein New-Work-Ethos, der nicht mehr wegzudenken ist. Und doch kamen mit den neuen Arbeitsweisen Hürden auf: unzureichende Ausstattung, zu wenig Kommunikation sowie mangelnder Einbezug hybrid arbeitender Mitarbeiter:innen. Unternehmen müssen hierbei jedoch besonders Acht geben, nicht den Anschluss zu verlieren: Wie die „Deutsche Social Collaboration Studie 2023“, herausgegeben von Camapana & Schott zusammen mit der TU Darmstadt, zeigt, sind fast zwei Drittel der Befragten der Meinung, dass der digitale Arbeitsplatz zu einem entscheidenden Wettbewerbsfaktor wird, um Mitarbeiter:innen zu gewinnen und zu halten.

Doch Unternehmen unterschätzen oftmals das Ausmaß, das New Work mit sich bringt. Mit der einfachen Möglichkeit zum Homeoffice und einem Obstkorb im Büro ist es hier selten getan. Mehrere Faktoren gilt es dabei zu berücksichtigen: vom passenden Umfeld und der Einstellung der Führungskräfte bis hin zur technischen Umsetzung der Arbeitsplätze. Das Technologie-Unternehmen NTT hat dies auch für sich erkannt. So hat es beispielsweise seine Münchner Büroräume in ein Smart Office umgewandelt. Das Ziel war dabei nicht, dass alle Mitarbeiter:innen wieder vollständig in das Büro zurückkehren, sondern man wollte einen Anreiz schaffen, dass vermehrt im Büro gemeinsam gearbeitet wird und hybride Teams besser zusammen wirken können. Bei der Umsetzung dieses Konzepts wurde an mehreren Stellschrauben gedreht.

Hybrid, intelligent, nachhaltig

Ein Smart Office muss den Anspruch haben, die gesamte Belegschaft miteinander zu verknüpfen – unabhängig vom Einsatzort. Ob von zuhause aus, von unter-



Bild: Maksym / AdobeStock



Bild: NTT

Der Raum „Shibuya“ ist multifunktional: als großer Meeting-Raum, der sich modular gestalten lässt oder auch als Veranstaltungsort.

wegs oder vor Ort im Büro – die technologischen Möglichkeiten müssen gegeben sein, damit alle effektiv gemeinsam arbeiten können. Zentral sind in diesem Zusammenhang „moderne und voll integrierte Kollaborations- und Videolösungen, hochperformante und stabile Netze sowie intelligente Gebäudesysteme“, sagt Kai Grunwitz, CEO Germany & Regional Leader DACH bei NTT. Im Smart Office sollten dabei Meeting-

Wichtig im Smart Office von NTT ist auch, dass Mitarbeitende ihren Arbeitsplatz so gestalten können, wie sie es brauchen – etwa als Einzelarbeitsplatz oder als Gruppe.



Räume, Einzelplätze und Gemeinschaftsbereiche zur Verfügung stehen. Wichtig ist, die Arbeitsplätze kabellos zu gestalten. Stabile WLAN-Netze, die mit Wi-Fi 6 oder 6E arbeiten, können ein effektives Arbeiten gewährleisten.

Wie „Smart“ in Smart Office bereits verrät, braucht es auch ein gewisses Maß an Intelligenz in einem solchen Konzept. Buchungssysteme für die Arbeitsplätze und Räume bieten Möglichkeiten zur bestmöglichen Auslastung des Büros. Hier kann ein digitaler Zwilling des Büros zum Einsatz kommen, um die Orientierung für Mitarbeitende und Besucher:innen zu verbessern. Das lässt sich mit einem smarten Empfang kombinieren, wobei über ein Infoterminal via QR-Code oder NFC die Route zum gewünschten Ziel auf dem Smartphone angezeigt wird.

Um ein Smart Office zu realisieren, braucht es allerdings nicht nur digitale Arbeitsmittel, sondern auch intelligente Gebäudetechnik. Sensoren für Temperatur, Helligkeit, Lautstärke und Luftqualität können für eine gesündere Arbeitsumgebung sorgen und somit das Wohlbefinden der Belegschaft verbessern. Zudem können Anwesenheitssensoren in Kombination mit dem digitalen Zwilling den Energieverbrauch senken. Unge-

In jedem Raum gibt es unter anderem eine CO₂-Ampel, die zeigt, ob ein Raum gelüftet werden sollte oder ob zu viele Personen über einen zu langen Zeitraum vor Ort sind.

nutzte Arbeitsplätze werden erkannt und daraufhin nicht beheizt oder beleuchtet. Auch Access Points, die ihre Sendeleistung reduzieren, wenn nur wenig Datenverkehr anfällt, können den Stromverbrauch reduzieren. Dadurch trägt ein Smart Office auch zu mehr Nachhaltigkeit bei.

Wichtiges Mittel im War for Talents

Für einen modernen und hybriden Arbeitsplatz reicht allerdings allein die passende Ausstattung nicht. Auch Datensicherheit, Datenschutz und Change Management müssen von den Unternehmen gemeistert werden. Doch es lohnt sich, diesen Aufwand zu betreiben. „Wer die Belegschaft häufiger im Büro sehen möchte, darf nicht auf Zwang setzen, sondern sollte ein attraktives Office bieten“, meint Rüdiger Wölfl, Managing Director Channel und Partner-Organisation bei Cisco Deutschland. Solche Angebote können auch im Ringen um Fachkräfte einen Vorteil bieten. Denn mit attraktiven Arbeitsmitteln können sich Unternehmen hier von ihrer Konkurrenz absetzen.

Stichwort: Employee Experience. Ähnlich wie die Kundenzufriedenheit müssen Unternehmen auch die Zufriedenheit ihrer Belegschaft analysieren und ver-

Der digitale Arbeitsplatz wird ein entscheidender Wettbewerbsfaktor, um Mitarbeiter zu gewinnen.

Was ist die größte Hürde für Unternehmen, um einen modernen Arbeitsplatz zu schaffen?

Kai Grunwitz: Unternehmen dürfen ein Smart Office und einen digitalen Arbeitsplatz nicht im Elfenbeinturm planen, sondern müssen ihre Mitarbeitenden aktiv einbeziehen. Das erfordert Mut, denn die Mitarbeitenden benötigen Freiräume und Budgets, um ihre neue Arbeitsumgebung zu gestalten. Mit einer neuen Kamera am Monitor und einem gefüllten Obstkorb ist es nicht getan – ein Smart Office und ein digitaler Arbeitsplatz kosten Geld. Stimmt das Gesamtkonzept aus Technologien, flexiblen Arbeitsmodellen, Mobilitätskonzepten und andere Komponenten jedoch, werden die Mitarbeitenden

effizienter und identifizieren sich stärker mit dem Unternehmen. Die Konsequenz daraus ist eine steigende Kundenzufriedenheit – echte Begeisterung wirkt nämlich ansteckend!

KAI GRUNWITZ,
CEO Germany & Regional Leader DACH bei NTT

Bild: NTT



RÜDIGER WÖFL,
Managing Director Channel und Partner-Organisation bei Cisco Deutschland

Bild: Cisco



Rüdiger Wöfl: Gerade das Zusammenspiel verschiedener Bereiche wie Top-Management, Facility, HR und IT ist eine große Hürde, das belegt eine aktuelle Cisco-Studie. Die verschiedenen Entscheidergruppen verfolgen im Unternehmen oft verschiedene Ziele. So

setzen C-Level zu 46 Prozent auf Pflichttage im Büro, um die Mitarbeitenden zurück ins Office zu bekommen, während Entscheider für den Facility Bereich zu 44 Prozent Service-Angebote ausrollen wollen. MitarbeiterInnen wollen zudem ihren Arbeitsort selbst flexibel wählen und sie wünschen sich Verantwortliche, die dies ermöglichen. Führungskräfte müssen also Verantwortung abgeben und ihren MitarbeiterInnen mehr Freiheiten einräumen. Neben diesem kulturellen Wandel erfordert ein moderner Arbeitsplatz auch höhere Datensicherheit, strengeren Datenschutz und ein umfassendes Change Management.



Ein digitaler Zwilling zeigt nicht nur einen Plan für die Räumlichkeiten, sondern ermöglicht Raumbuchungen von überall.

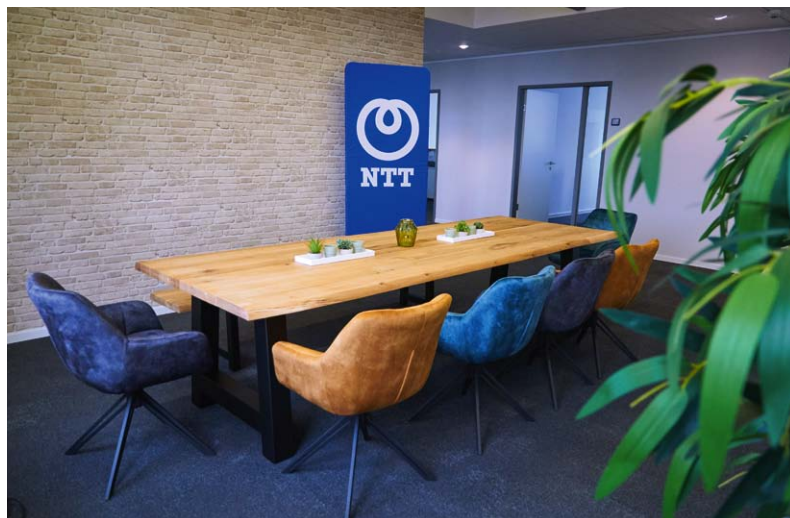


Bild: NTT

bessern. „Apps und Homeoffice zu versprechen, aber keinen reibungslos funktionierenden digitalen Arbeitsplatz bereitzustellen, führt zu unzufriedenen Mitarbeiter:innen und Abgängen von Fachkräften“, sagt Boris Ovcak, Director Social Collaboration von Campana & Schott in Bezug auf die Deutsche Social Collaboration Studie. „Das kann sich heute kein Unternehmen mehr leisten. Der digitale Arbeitsplatz ist daher eine Grundvoraussetzung für Hybrid Work, Mitarbeiterbindung und Geschäftserfolg.“

Ein langer, großer Tisch für ein gemeinsames Essen oder ein Brainstorming war zentral im Konzept des Smart Office. CEO Kai Grunwitz war dabei besonders wichtig, dass der Tisch aus Holz ist.

Nicht nur der Anreiz für neue Fachkräfte, auch die Bindung der bestehenden Belegschaft können mit einem digitalen Arbeitsplatz verbessert werden. „Je digitaler der Arbeitsplatz, desto reibungsloser funktioniert Hybrid Work und desto zufriedener ist die Belegschaft mit den Arbeitsprozessen, inklusive Information und Kommunikation“, sagt Eric Schott, CEO von Campana & Schott. „Das heißt: Die Employee Experience verbessert sich und die Attraktivität als Arbeitgeber steigt.“



CHERRY 

CHERRY KC 200 MX

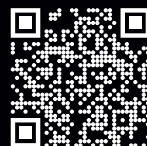
Minimalistisches,
mechanisches Keyboard mit
eloxierter Aluminium-Oberfläche



MX2A
THE NEW GOLD STANDARD



CHERRY Produkte sind erhältlich bei



littlebit
TECHNOLOGY

Noch deutsch denken oder schon in einer Fremdsprache leben?

In etlichen Bereichen suchen Unternehmen händeringend nach neuen Mitarbeitern. Bei der Suche blicken viele mittlerweile ins Ausland. Doch international zusammengesetzte Teams bringen für alle Beteiligten Herausforderungen mit sich – allem voran steht ein mögliches Sprachproblem. Wie Übersetzungstools hier helfen können und was für eine gelungene Zusammenarbeit internationaler Teams zu beachten ist, erläutert Tim Cadenbach von DeepL.

Interview: Sabine Narloch

► **connect professional:** Unternehmen schauen bei der Mitarbeitersuche immer mehr in Richtung Ausland. Doch in internationalen Teams gibt es oft ein Thema: die gemeinsame Sprache – besonders wenn es daran hapert. Wenn wir einen Blick auf die Firmenlandschaft in Deutschland werfen: Wie sehen Sie hier die Lage?

Tim Cadenbach: Unterschiedlich: Viele Firmen denken noch sehr deutsch. Das heißt: Sie haben sämtliche Dokumentation und Unterlagen auf Deutsch. Zudem gibt es Unternehmen, die vor Corona nie über die Möglichkeit zur Remote-Arbeit nachgedacht hätten. Die Mitarbeiter kamen aus der nahen Umgebung, weil gewünscht war, dass alle im Büro arbeiten. Internationale, remote arbeitende Mitarbeiter sind als kleiner Mittelständler schwierig zu handhaben sein. Anders sieht es bei Konzernen aus: Dort denken viele schon sehr lange auf Englisch.

connect professional: Welche Rolle spielt denn Remote-Arbeit im Kontext von internationalen Teams?

Cadenbach: Eine sehr wichtige. Stellt ein Unternehmen einen Mitarbeiter aus dem Ausland ein – zum Beispiel aus Spanien – dann bleibt der in der Regel in Spanien. Dazu muss man als Unternehmen bereit sein: dass es Mitarbeiter gibt, die eben nicht im Büro sitzen.

connect professional: Wie können sich Unternehmen auf Mitarbeiter, die nicht deutsch sprechen, vorbereiten?

Cadenbach: Gerade am Anfang kann ein Übersetzungstool bei der Integration helfen. Langfristig tragen Übersetzungstools dazu bei, die Kommunikation in Teams effizient und präzise zu gestalten. Aber eine Firma muss sich vor allem darauf vorbereiten, nicht nur in einer Sprache zu leben.

connect professional: Wie gelingt diese Umstellung auf eine Unternehmenssprache, die nicht die Muttersprache der meisten sein muss?

Cadenbach: Das Wichtigste ist, dass alle Informationen, die jeden Mitarbeiter betreffen, in einer Sprache vorliegen, die alle Mitarbeiter verstehen. In Deutschland bedeutet das in der Regel einen Switch ins Englische.

connect professional: Gibt es da nicht Widerstand?

TIM CADENBACH
ist Developer Evangelist bei DeepL.



Cadenbach: Ich habe in Unternehmen erlebt, dass Mitarbeiter nicht so begeistert waren, wenn es von jetzt auf gleich hieß: Wir machen ab jetzt alles auf Englisch. Da haben die Mitarbeiter dann Bedenken, weil sie nicht so gut Englisch können; oder sie haben schlichtweg keine Sprachpraxis, weil sie nur mit deutschen Kunden arbeiten. Übersetzungstools schaffen hier Abhilfe.

connect professional: Welche Herausforderungen außer der Sprache können in internationalen Teams noch auftauchen?

Cadenbach: Es gibt viele Hausaufgaben zu erledigen: Neben den sprachlichen Unterschieden gibt es kulturelle. Je nachdem, wo der Kollege im Ausland wohnt, habe ich unterschiedliche Zeitzonen; selbst wenn es nur eine Stunde ist, wie in England zum Beispiel. Wenn ich morgens um 9 Uhr immer den ersten Call habe, dann muss ich mir bewusst sein, dass es bei dem Mitarbeiter aus UK 8 Uhr ist. Oder andersherum: Wenn der Mitarbeiter aus UK um 16 Uhr noch eine Nachricht schreibt, muss er damit rechnen, dass um 17 Uhr deutscher Zeit die Leute vielleicht schon im Feierabend sind.

connect professional: Wie handhabt DeepL das Thema Unternehmenssprache?

Cadenbach: Wir haben in den meisten Abteilungen viele deutsche Mitarbeiter. Nichtsdestotrotz ist unsere

Firmensprache Englisch. Alles, was wir in Schriftform machen, Dokumentation und Knowledge Base ist auf Englisch. Auch die Vorstellungsgespräche sind auf Englisch, selbst wenn es deutsche Bewerber sind. Wer zu uns kommt, dem ist klar, dass alles auf Englisch ist.

connect professional: *Und wie läuft die Kommunikation bei Ihnen im IT-Bereich?*

Cadenbach: Softwareentwickler haben ohnehin viel Kontakt mit Englisch: Programmieren passiert auf Englisch, weil die Fachbegriffe beim Programmieren englisch sind. Ich persönlich kenne wenige Programmierer, die überhaupt kein Englisch können. Als Programmierer kann man in der Regel zumindest Englisch lesen. Ein internationales Team im IT-Bereich ist daher relativ unproblematisch, weil die Leute ohnehin mit der englischen Sprache vertraut sind.

connect professional: *Wie kann nun ein Übersetzungstool im beruflichen Alltag unterstützen? Wenn man zum Beispiel einen Text in einer Fremdsprache vorliegen hat und den übersetzt haben möchte?*

Cadenbach: Neben dem klassischen copy&paste von Texten in die Eingabemaske des Übersetzungstools gibt es weitere praktische Kniffe, die das Arbeiten in mehreren Sprachen erleichtern. Bei DeepL können beispielsweise ganze Dokumente in mehreren Formaten, zum Beispiel PDF oder Microsoft Word, in Sekundenschnelle übersetzt werden. Unsere Integrationen für Mac und Windows erlauben es den Nutzern außerdem, Stellen eines Textes direkt auf der Webseite oder im Dokument zu markieren und per Tastenkürzel übersetzen zu lassen. Über unsere App können die Nutzer auch Texte über ihre Handykamera scannen und übersetzen lassen.

connect professional: *Und wie ist das mit mündlicher Eingabe?*

Cadenbach: Wir arbeiten derzeit an einem Feature für die mündliche Eingabe, dem sogenannten „Speech-to-text“. Da soll die Reise hingehen, dass ich in meiner Muttersprache hineinspreche und es dann in der gewünschten Fremdsprache angezeigt bekomme. Und derjenige, mit dem ich das Gespräch führe, kann es sich dann vorlesen lassen. Hier sind wir nicht die einzigen, die daran arbeiten, das in Echtzeit zu ermöglichen.

connect professional: *Haben Sie Beispiele aus der praktischen Anwendung von Übersetzungstools?*

Cadenbach: Ein Beispiel ist eine Art Helpdesk System. Dort können die Kunden eine Frage stellen, in ihrer eigenen Muttersprache. Die Fragen kommen zum Beispiel in Spanisch, Deutsch oder Französisch rein. Die Bearbeiter der Frage kriegen aber immer die englische Version plus die Originalversion ausgespielt. So können sie dann selber vergleichen, sollten sie der Originalsprache mächtig sein.

connect professional: *Wie ist es denn mit beruflichen Jargons, also mit fach- und berufsspezifische Begriffen? Kommen Übersetzungstools damit klar?*

Cadenbach: Übersetzungstools kommen damit in der Regel sehr gut klar. Wir haben gerade bei IT-Texten die Erfahrung gemacht, dass alle Übersetzungstools relativ gut sind. Das hängt sicher damit zusammen, dass die IT als solche letztlich sowieso auf Englisch denkt.

connect professional: *Haben Sie hier ein Beispiel?*

Cadenbach: Ein Beispiel für Fachbegriffe aus der Programmierung wären die Programmiersprachen Angular und React. Wörtlich übersetzt also: „winklig“ und „reagieren“. Im Fall von DeepL ist es nun so, dass es den IT-Kontext eines Textes erkennt – also dass es um die Programmiersprachen geht. Es bleibt somit bei den Begriffen Angular und React auch in der Zielsprache. Ist der Kontext allerdings ein mathematischer und es geht wirklich um einen Winkel und vielleicht auch um reagieren, dann wird es das auch so übersetzen. Andere Marktteilnehmer liefern hier keine derart präzisen Übersetzungen.



„Ich habe in Unternehmen erlebt, dass Mitarbeiter nicht so begeistert waren, wenn es von jetzt auf gleich hieß: Wir machen ab jetzt alles auf Englisch.“

connect professional: *Können Sie kurz erklären, warum?*

Cadenbach: Ganz einfach erklärt, hat das folgenden Grund: Andere Tools übersetzen Wort für Wort, verstehen aber nicht den Kontext. DeepL kann genau das. Unser primärer Fokus liegt allerdings auch auf längeren Texten, wie eine E-Mail oder ein Word-Dokument. Denn je mehr Text wir haben, desto besser ist die Qualität der Übersetzung.

connect professional: *Wie werden die Sprachmodelle bei DeepL trainiert?*

Cadenbach: Anfangs stammten eine ganze Menge Daten noch von Linguee. Das war damals schon qualitativ sehr gut und wir hatten eine gute Grundlage, um die ersten Modelle für DeepL zu trainieren. Zudem haben wir Muttersprachler und Linguistik-Experten, die nichts anderes machen, als dafür Sorge zu tragen, dass die Übersetzungen gut sind.

connect professional: *Werden die Daten von Übersetzungsanfragen bei DeepL zum Training herangezogen?*

Cadenbach: Bei der kostenlosen Nutzung von DeepL ist das so, ja. Aber das entspricht dem Marktstandard und wir geben keine Daten an Drittparteien weiter.

Bei Bezahlkunden ist das anders: Da speichern wir keine Kundendaten und auch nichts, was sich die Unternehmen übersetzen lassen. Außerdem haben wir eine komplett eigene Infrastruktur, die die Bezahlkunden nutzen. Wir hosten alles selber. Das heißt, gerade für unsere Enterprise-Kunden ist DeepL im Vergleich zu anderen Anbietern sehr sicher. Für Unternehmenskunden ist das ein wichtiges Kaufargument.

Unstrukturierte Daten als blinder Fleck



Bild: AdobeStock-Alfried

ihre vollständigen Daten analysieren. Indem sie ihre herkömmlichen BI-Ansätze mit Enterprise Search ergänzen, können sie den blinden Fleck beseitigen.

Inhalte thematisch erfassen

Enterprise-Search-Lösungen, also Systeme für unternehmensweite Suche, sind mitunter in der Lage, mit Konnektoren sämtliche Datenquellen anzubinden. Das können interne Filesysteme, Unternehmensportale, Wikis, E-Mail-Systeme, Cloud-Plattformen oder Soziale Medien sein. Darüber hinaus bringen solche Lösungen fortgeschrittene Textanalyse-Verfahren mit, beherrschten Methoden der Künstlichen Intelligenz wie Machine Learning und Deep Learning und können in Graphdatenbanken die Vernetzung von Informationen abspeichern. Dieser Technologie-Stack erlaubt es, unstrukturierte Inhalte thematisch zu erfassen, automatisch zu sortieren und zu aggregieren, Beziehungen zwischen ihnen zu erkennen und Trends auszumachen.

Um schnell und zielgerichtet an benötigte Informationen zu gelangen, haben Nutzerinnen und Nutzer mehrere Möglichkeiten. So gibt es Systeme, die beispielsweise natürlichsprachliche Suchanfragen verarbeiten, Zusammenhänge über Dokumentengrenzen hinweg aufzeigen, oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter mit eingrenzenden oder explorativen Vorschlägen durch ihren Rechercheprozess führen. Ranking-Mechanismen helfen, dass jeder die für seinen individuellen Arbeitskontext relevantesten Dokumente ganz oben in der Trefferliste findet.

Unstrukturierte Daten werden bei der Unternehmenssteuerung immer wichtiger, bilden für klassische Business-Intelligence-Systeme jedoch oftmals einen blinden Fleck. Mit intelligenten Suchtools können Unternehmen unstrukturierte Daten in die Geschäftsanalyse integrieren und dadurch fundiertere Entscheidungen treffen.

Autor: Franz Kögl **Redaktion:** Sabine Narloch

► **Berichte, Präsentationen, E-Mails oder Social-Media-Beiträge:** Unternehmen haben es mit einer stetig wachsenden Menge an unstrukturierten Daten zu tun. Für klassische Business-Intelligence-Systeme bilden allerdings unstrukturierte Datenbestände mitunter einen blinden Fleck, denn mit ihnen werten Unternehmen üblicherweise lediglich strukturierte Daten aus Data Warehouses oder den Datenbanken von ERP- und CRM-Systemen aus. Um bessere Geschäftsentscheidungen treffen zu können, sollten Unternehmen aber

Generative KI beschleunigt Rezeption von Inhalten

Zudem statten Anbieter ihre Enterprise-Search-Lösungen gegenwärtig mit generativer KI aus, wie sie vor allem durch ChatGPT bekannt wurde. Die Anbieter integrieren große KI-Sprachmodelle (Large Language Models, LLMs) in ihre Systeme, die auf neuronalen Netzen basieren und mit riesigen Datenmengen trainiert werden. Diese Modelle sind in der Lage, menschliche Sprache besser zu verstehen und zu verarbeiten als bislang und können mitunter auch komplette Texte selbstständig generieren. Enterprise Search bildet für den Einsatz von LLMs einen guten Rahmen, denn sie kann ein entscheidendes Risiko dieser Technologie beherrschen: ihre Neigung zu Halluzinationen.

Immer wieder werden Fälle bekannt, in denen Systeme wie ChatGPT vermeintliche Fakten oder Quellenangaben schlichtweg erfinden. Der Grund für solche Halluzinationen ist, dass große KI-Sprachmodelle mit Wahrscheinlichkeiten arbeiten. Wenn sie einen Text generieren, tun sie das Wort für Wort und fügen dabei als nächstes immer das am wahrscheinlichsten sinnvolle Wort hinzu. Ob die Wörter der Wahrheit entsprechen,

ist nicht sicher, sondern nur mehr oder weniger wahrscheinlich. So kommt es zu Texten, die falsche Informationen enthalten, was aber die Nutzerinnen und Nutzer wegen der formalen Perfektion der Antworten meist nicht erkennen können.

Im Rahmen von unternehmensweiter Suche agieren die Sprachmodelle aber nicht losgelöst. Sie verarbeiten stattdessen die rechtegeprüften Treffer – also die eigenen Daten – weiter, die von der Unternehmenssuche auf herkömmliche Weise ermittelt werden – und zwar in Form von Zusammenfassungen oder Antworten auf Fragen zu diesen Treffern. Nutzerinnen und Nutzer können dadurch gefundene Texte und Informationen schneller rezipieren. Die generative KI verwendet dabei nur Informationen aus organisationseigenen Daten, die faktisch korrekt sind, wodurch das Risiko für Halluzinationen sinkt. Zudem gibt eine Enterprise-Search-Software mitunter die kompletten Quellen der Zusammenfassungen und Antworten an und schafft so eine zusätzliche Sicherheitsschicht gegen Falschinformationen.

Zugang zu relevanten Informationen

Enterprise Search ist zudem ein Analysetool für unstrukturierte Daten, das Unternehmen einen flexiblen Zugang zu den relevanten Informationen eröffnet. Sie müssen nicht vorab definieren, was ausgewertet werden soll, sondern können benötigte Auswertungen ad hoc zusammenstellen und durch intelligente Drill-Downs analysieren. Ausgehend von einer 360-Grad-Sicht auf den gesamten Datenbestand können sie diesen über Filter und Aggregationen dynamisch eingrenzen. Die generative KI vermag es mitunter die Analysen zu beschleunigen, indem sie Suchergebnisse wie umfangreiche Berichte oder Präsentationen inklusive der kompletten Quellenangabe zusammenfasst. Zudem kann sie den Nutzerinnen und Nutzern die Möglichkeit geben, in einen Frage-Antwort-Dialog mit gefundenen Dokumenten zu treten und so die dort gespeicherten Informationen schnell und gezielt zu erfassen. Die Ergebnisse der Analyse sind nicht zwingend Trefferlisten, sondern können auch Darstellungen in flexibel konfigurierbaren Dashboards und Visualisierungs-Frontends sein. Über eine API lassen sich die aggregierten Ergebnisse auch an führende Systeme weitergeben – beispielsweise eine Business-Intelligence-Software.

Wenn Unternehmen auf diese Weise unstrukturierte Daten in ihre Business Intelligence integrieren, erhalten sie die Möglichkeit, Berichte und Analysen auf Basis ihres kompletten Datenbestands zu erstellen. Sie können das Potenzial ihrer Unternehmensdaten besser ausschöpfen und eine fundierte Entscheidungsfindung unterstützen. Die Kombination von strukturierten und unstrukturierten Daten ermöglicht es Unternehmen zudem, Datenqualitätsprobleme zu reduzieren und die Genauigkeit von Berichten und Analysen zu erhöhen. So können sie beispielsweise automatisierte Prozesse zur Identifizierung von Dubletten oder Inkonsistenzen in den Daten aufsetzen.

Franz Kögl ist Vorstand bei IntraFind.

Enterprise Search ist ein Analysetool für unstrukturierte Daten. Unternehmen müssen nicht vorab definieren, was ausgewertet werden soll, sondern können benötigte Auswertungen ad hoc zusammenstellen und durch intelligente Drill-Downs analysieren.

iiyama



ZERTIFIZIERTE ENERGIESPARER!

Mit der **ProLite 63er-Serie** von iiyama entscheiden Sie sich für Monitore, die eine „grünere“ Zukunft unterstützen.



- Erfüllt Eye Care Comfort-Standards
- Hergestellt ohne Quecksilber
- Verpackung ohne Kunststoff
- Energieeffizienzklasse B
- Erfüllt EPEAT-Kriterien
- 85% Recyclingmaterial
- TCO-zertifiziert



Finden Sie das passende Produkt unter [iiyama.com](https://www.iiyama.com)



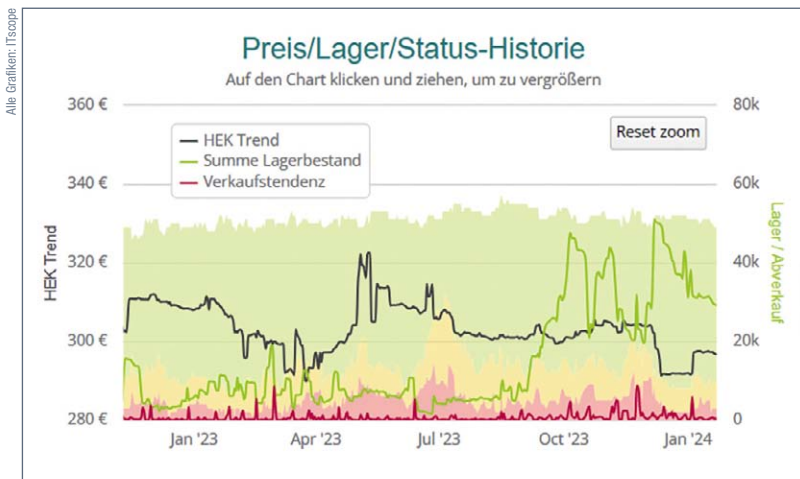


Bild: AdobeStock-iresta_photos

Veränderte Arbeitswelt, neue Geräte-Präferenzen

Die hybride Arbeitsweise verändert nicht nur den Arbeitsalltag vieler Menschen, sondern auch die Nachfrage nach den benötigten Devices. Diese Entwicklung spiegeln auch Klickzahlen für ITK-Produkte auf der ITscope-Plattform wider.

Autorin: Sabine Narloch

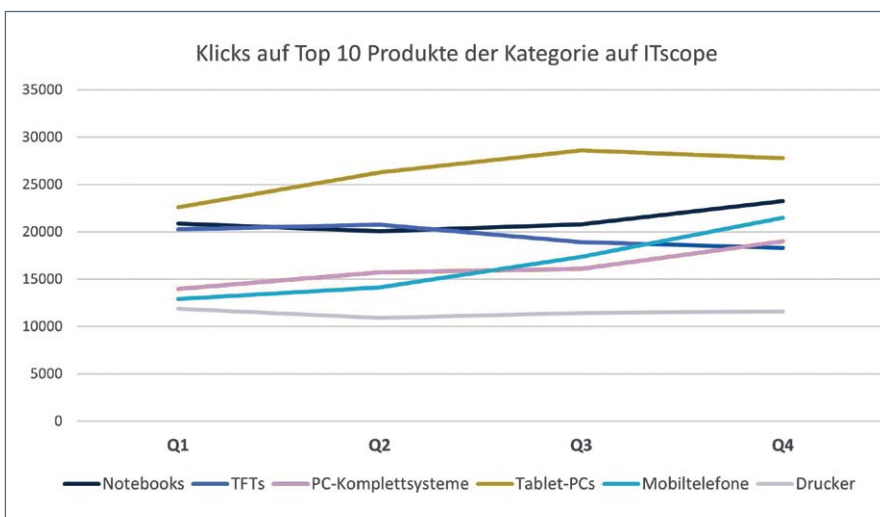


Das Apple iPad Wi-Fi, 10,2" war auf der ITscope-Plattform im Jahr 2023 das meistgeklickte Produkt und war das ganze Jahr über gefragt.

► Die ITscope-Plattform ist auf IT-Beschaffung und -Vertrieb im B2B-Bereich spezialisiert und richtet sich an Systemhäuser, Reseller, Distributoren und Hersteller. Sie hat rund sieben Millionen Artikel von Herstellern aus Europa gelistet und zählt rund 8.500 aktive Nutzer:innen. Bei diesen waren laut ITscope-Analyse etwa Tablet-PCs und Notebooks im letzten Jahr sehr gefragt. Die mit Abstand meistgeklickte Kategorie war demnach die der Tablet-PCs. Dieser Trend hatte sich bereits 2022 angekündigt. Verantwortlich für die hohen Klickzahlen seien vor allem die Apple iPads gewesen. Diese dominieren die Kategorie – und das, obwohl Apple 2023 gar keine neuen Tablets auf den Markt brachte. Favorit war dabei das Apple iPad Wi-Fi, 10,2“. Es stand demnach ausnahmslos in jedem Quartal an der Spitze der Kategorie und ist mit 56.466 Klicks auf der ITscope-Plattform das beliebteste Produkt 2023 überhaupt. Auf Platz 2 folgt im



Tablet-PCs und Notebooks rauf, PC-Komplettsysteme runter: Klickzahlen der beliebtesten Produkte ausgewählter Kategorien auf der ITscope-Plattform aus den Jahren 2022 und 2023.



Klickzahlen bei den zehn beliebtesten Produkten ausgewählter Produkte auf ITscope über die vier Quartale 2023 hinweg.



Webtipp: Weitere Einblicke in die Klickzahlen der ITscope-Plattform finden Sie online: <https://bit.ly/3SvrpKt>

Ranking mit dem Dell 60,47cm/24“ Professional P2422H FHD ein Produkt aus der Kategorie TFTs (24.242 Klicks) sowie mit 20.678 Klicks an Platz 3 das Lenovo ThinkPad L15 Gen 3 21 C3 aus der Notebook-Kategorie.

„Die Entwicklung ist wegweisend für eine Verschiebung innerhalb der IT-Branche“, kommentierte Oliver Gorges, Director Sales and Marketing bei ITscope, die Entwicklung bei den flexiblen Produkten wie Tablet-PCs und Notebooks, aber auch aktueller Netzwerktechnik. „Sie verdeutlicht, wie Unternehmen in Technologien investieren, die eine flexible und effiziente Arbeitsweise wie zum Beispiel in hybriden Arbeitsmodellen unterstützen.“

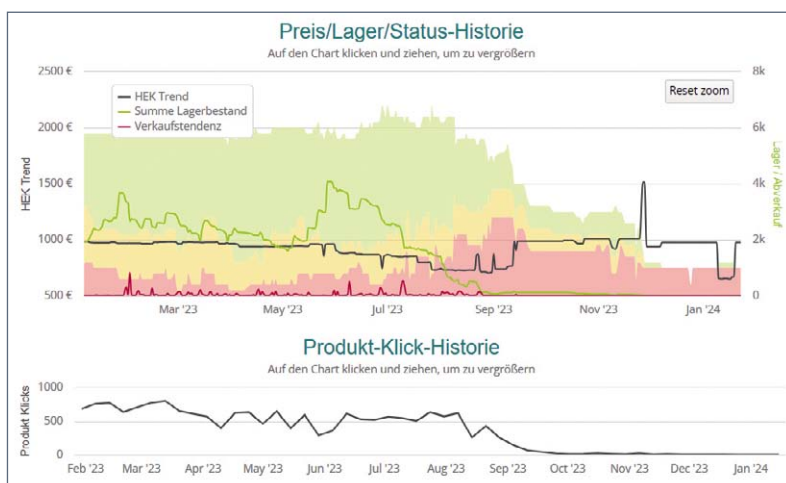
Besonders deutlich sei der Vorsprung der Kategorie Tablet-PCs im Vergleich zu anderen Kategorien im dritten Quartal 2023 gewesen: In den Herbstmonaten holten die Top-10-Tablets laut ITscope 28.592 Klicks. Auch im Vergleich zum Vorjahr seien die Tablet-PCs deutlich

beliebter: Während die beliebtesten Kategorieprodukte 2022 nur 62.899 Klicks bekamen, knackte die Kategorie Tablets 2023 die Hunderttausendergrenze.

Auch Notebooks erzielten ein beeindruckendes Ergebnis mit im Durchschnitt etwa 20.000 Klicks pro Quartal auf die Top-10-Produkte. Diese Kategorie wird dabei angeführt vom Lenovo ThinkPad L15 Gen 3, dessen Kurve ging allerdings seit Herbst 2023 nach unten. Der Grund: Es war kaum mehr verfügbar und ist inzwischen kaum mehr bei Händlern auf Lager, zumal Lenovo bereits im Mai 2023 die vierte Generation des Notebooks auf den Markt gebracht hat.

Im Gegensatz zu den Notebooks, deren Top 10 sich im Vergleich zu 2022 noch verbessern konnten, seien PC-Komplettsysteme in 2023 laut ITscope deutlich weniger geklickt worden. Auch die Top-10-Bildschirme seien 2022 insgesamt weniger oft aufgerufen als 2023, der Abstand falle jedoch geringer aus als bei den PC-Komplettsystemen. Gorges erklärt diesen Umstand wie folgt: „Multi-Monitor-Setups werden immer beliebter im professionellen Bereich. Die Anforderungen der modernen Arbeitswelt bewirken häufig, dass pro Mitarbeiter mehr als ein Bildschirm benötigt wird.“

Die Klickzahlen im Bereich der Mobiltelefone auf ITscope stiegen mit jedem Quartal kontinuierlich an, wobei insbesondere das vierte Quartal einen Höhepunkt erreichte. Dieser Anstieg sei vor allem den neuesten Modellen von Apple zu verdanken. Das am häufigsten angeklickte Mobiltelefon auf ITscope verzeichnete demnach 10.789 Klicks; es ist mit dem iPhone SE (3rd generation) ein etwas älteres Modell. Dieses habe sich aber im Business als vergleichsweise günstiges Apple-Smartphone durchgesetzt.



Das meistgeklickte Notebook im Jahr 2023 war das Lenovo ThinkPad L15 Gen 3 – allerdings war es im vierten Quartal kaum noch verfügbar.

PC-Markt 2024 erholt sich



Bild: AdobeStock-studio12

2023 dürfte als das schlimmste Jahr in der Geschichte des PCs eingehen. Allerdings sehen die Marktforscher von IDC und Gartner seit Jahresende 2023 erste Anzeichen einer Erholung. 2024 verspricht vor allem das Thema KI positive Impulse für das PC-Geschäft.

Autorin: Michaela Wurm

► Die Analysten von Gartner und IDC sehen für den PC-Markt Licht am Horizont. Im Jahresendquartal 2023 wurden laut Gartner weltweit 63,3 Millionen Computer abgesetzt. Das entspricht einem Anstieg von 0,3 Prozent gegenüber dem allerdings recht schwachen vierten Quartal 2022. Immerhin ist es aber auch das erste Mal nach acht aufeinanderfolgenden Quartalen mit Rückgängen, dass die vierteljährlichen Auslieferungen wieder gestiegen sind.

Das Gesamtjahr 2023 fiel mit weltweiten Verkaufszahlen von 241,8 Millionen trotzdem 14,8 Prozent schlechter aus als 2022, als immerhin noch 284 Millionen verkauft wurden. Erstmals seit 2006 brach außerdem der Absatz auf unter 250 Millionen Geräte ein.

Laut Gartner wird 2023 als das schlimmste Jahr in der PC-Geschichte eingehen. Es sei gleichzeitig das zweite Jahr in Folge mit zweistelligen Rückgängen.

Nach der außerordentlichen Wachstumsphase zwischen 2020 und 2021 habe der Markt die letzten beiden Jahre eine signifikante Anpassungsperiode durchlaufen, betont Gartner-Analystin Mikako Kitagawa. Sie sieht nach diesem erneuten Rückgang jetzt aber die Talsohle erreicht. „Die Lagerbestände haben sich im vierten Quartal 2023 normalisiert, ein Problem, das die Branche zwei Jahre lang geplagt hatte. Dieses subtile Wachstum deutet darauf hin, dass Angebot und Nachfrage endlich im Gleichgewicht sind“, so Kitagawa. Ihrer Meinung nach wird dieser Zustand zwar nicht von Dauer sein. „Diese Situation wird sich jedoch aufgrund des für 2024 erwarteten Anstiegs der Bauteilpreise sowie aufgrund geopolitischer und wirtschaftlicher Unsicherheiten vor-

aussichtlich ändern.“ Trotzdem prognostiziert Gartner, dass der PC-Markt im Jahr 2024 zu einem jährlichen Wachstum zurückkehren wird.

„Von allen großen Technologiekategorien hat der PC-Markt in den letzten vier Jahren wohl die größte Achterbahnfahrt durch Höhen und Tiefen erlebt“, betont auch Ryan Reith, Group Vice President bei IDC. Auch wenn der Markt im Jahr 2023 nach Verkaufszahlen erneut rückläufig war, sieht er eine Menge positiver Impulse für das PC-Geschäft. Reith nennt hier nicht nur das Thema Künstliche Intelligenz, das sehr viel Aufmerksamkeit bekommen habe, sondern weist auch darauf hin, dass 2024 ein starkes Jahr für die Erneuerung der kommerziellen PCs sein wird. Auch die technischen Fortschritte bei Gaming-PCs werden seiner Meinung nach den Markt in Atem halten.

Top-Hersteller halten ihre Position

Trotz des Rückgangs 2023 konnten die führenden PC-Hersteller ihre Position ohne nennenswerte Marktanteilsverluste halten.

Weltmarktführer Lenovo konnte die Verkäufe erstmals seit dem 3. Quartal 2021 wieder gegenüber dem vergleichbaren Vorjahresquartal leicht steigern (nämlich um 3,2 Prozent). Während der chinesische Heimatmarkt schwächelte, verzeichnete Lenovo in der EMEA-Region und Amerika zweistellige Zuwächse. Bei den folgenden Herstellern registrierte Gartner gemischte Ergebnisse. So verzeichnete Verfolger HP im vierten Quartal das zweite Quartal in Folge ein Wachstum, während Dell das siebte Quartal in Folge rückläufige Verkäufe hinnehmen musste.

Weltweite PC-Verkäufe 2023 (Verkaufszahlen in 1.000)

Hersteller	2023 verkaufte Geräte	2023 Marktanteil (%)	2022 verkaufte Geräte	2022 Marktanteil (%)	2023-2022 Veränderung (%)
Lenovo	59.725	24,7	69.047	24,3	-13,5
HP	52.896	21,9	55.366	19,5	-4,5
Dell	40.238	16,6	50.008	17,6	-19,5
Apple	21.877	9,0	26.825	9,4	-18,4
Asus	17.061	7,1	20.651	7,3	-17,4
Acer	15.887	6,6	18.708	6,6	-15,1
Andere	34.206	14,1	43.448	15,3	-21,3
Total	241.891	100,0	284.052	100,0	-14,8

Desktop-PCs und Laptops mit Windows, macOS and Chrome OS

Bild: Gartner

Alle großen PC-Hersteller verzeichneten 2023 heftige Einbußen.

EMEA-Region auf Wachstumskurs

Am stärksten wuchsen im 4. Quartal 2023 die EMEA-Region und Nordamerika. Der PC-Markt in EMEA verzeichnete mit 8,7 Prozent sogar das stärkste Wachstum seit dem 4. Quartal 2021.

Suche nach Fachkräften zieht trotz Krise wieder an

Nachdem die Zahl der Stellenausschreibungen zwei Quartale in Folge rückläufig war, scheint der Abwärtstrend dem aktuellen Fachkräfte-Index von Hays zufolge gestoppt. Demnach zieht die Nachfrage nach Fachkräften – der schrumpfenden Wirtschaft und den anhaltenden Krisen zum Trotz – an.

Autorin: Diana Künstler

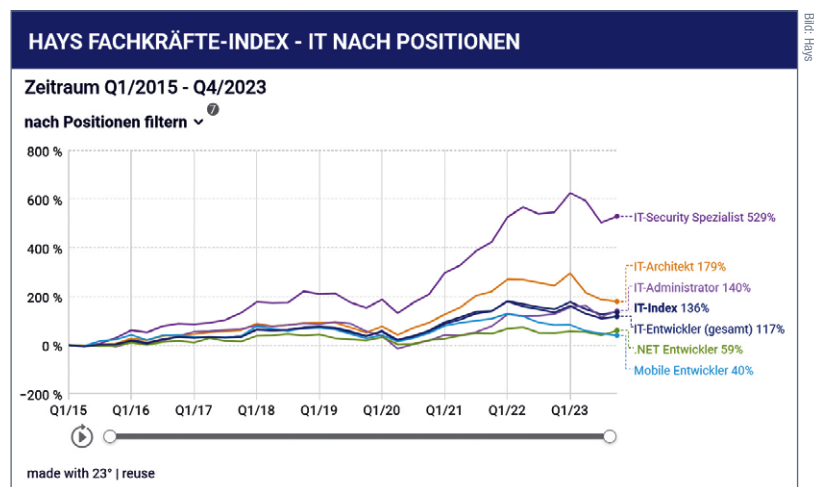
► Mit einem Zuwachs von acht Prozentpunkten verzeichnet der Fachkräfte-Index in Q4/2023 wieder etwas mehr Stellengesuche. Der Wert von 117 Prozent liegt aber immer noch um elf Prozentpunkte (PP) unter dem Vorjahresquartal. Obwohl die absolute Zahl an ausgeschriebenen Stellen um knapp fünf Prozent niedriger ist als vor einem Jahr, befindet sich die Nachfrage für alle untersuchten Berufsgruppen weiterhin auf einem sehr hohen Niveau.

IT-Gesuche klettern über 100.000-Marke

Während im dritten Quartal die Zahl der ausgeschriebenen Positionen für den Bereich IT erstmals seit 1,5 Jahren unter die Grenze von 100.000 Stellengesuchen gefallen waren, verzeichnet der Fachkräfte-Index im letzten Jahresviertel einen Zuwachs von zehn Prozentpunkten und steigt damit wieder über diese Marke (+ 136 P). Der Blick auf die einzelnen Berufsgruppen zeigt eine Trendwende bei den IT-Administratoren und den IT-Security-Spezialisten. Nach drastischen Rückgängen (- 48 PP und - 90 PP/Q3) zieht die Nachfrage für diese beiden Berufsgruppen mit jeweils + 25 Prozentpunkte nun wieder deutlich an. Übertroffen wird der Nachfrageschub nur noch von den SAP-Entwicklern mit + 38 Prozentpunkte. Weiter rückläufig sind hingegen die Stellengesuche für Datenbankentwickler (- 22 PP) und IT-Architekten (- 8 PP).

Trendwende für Ingenieurs-Stellen?

Berufsgruppenübergreifend verzeichnet der Index für die Nachfrage nach Ingenieuren nach drei Quartalen erstmals wieder leichte Zuwächse (+ 6 PP) und klettert auf 96 Prozent, liegt damit allerdings deutlich unterhalb der Gesamtnachfrage. Gleiches gilt für die Stellengesuche nach Bauingenieuren. Mit einem Nachfrageplus von drei Prozentpunkten lässt sich nach dem zuvor rückläufigen Suchvolumen bei dieser zahlenmäßig stark vertretenen Berufsgruppen zumindest eine vorsichtige Trendwende beobachten. Stärker steigt die Zahl der offenen Positionen für Projekt- und Konstruktionsingenieure (+ 28 PP und + 24 PP). Die Nachfrage nach Verfahrens- und Prozessingenieuren schwächt sich hingegen weiter ab. „Wir spüren, insgesamt betrachtet, nach wie vor eine hohe Zurückhaltung bei Neueinstellungen, trotz einiger Ausreißer. Das liegt im Bereich des Engineerings daran, dass hohe Energie-



Für die Mehrzahl der untersuchten IT-Positionen wurden im vierten Quartal 2023 mehr Stellen angeboten als im Vorquartal. Am stärksten stieg der Index-Wert für SAP-Entwickler, IT-Security-Spezialisten, IT-Administratoren und Entwicklern von Embedded-Systemen.

kosten und der unsichere politische Rahmen wenig Anlass für Personalplanung gibt. Wir beobachten das beispielsweise im Automobilsektor, wo kürzlich gestrichene Subventionen in Green Tech/E-Mobility durch die fehlende Finanzierung auch die Personalsituation belastet. Gleichzeitig bemerken wir einen wachsenden Bedarf nach Hochtechnologien wie der künstlichen Intelligenz integriert in Produkte und Services. Hier sind vor allem Projekt- und Betriebsingenieure gefragt“, erläutert René Gruner, Bereichsleiter Digital Technology and Engineering bei Hays.

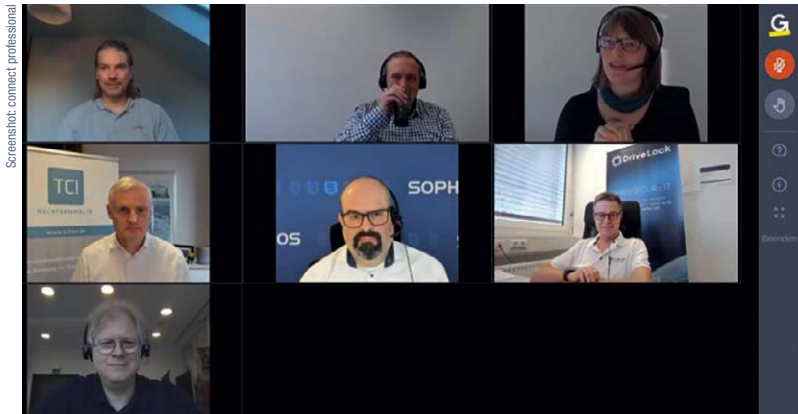
Weniger Stellen im öffentlichen Bereich

Die Nachfrage in der öffentlichen Verwaltung ist zum zweiten Mal in Folge rückläufig. Mit - 51 Prozentpunkten ist diesmal ein deutlicher Rückgang zu beobachten, das Nachfrageniveau von 240 Prozent ist aber immer noch überdurchschnittlich hoch. Gleiches gilt für die Baubranche mit 219 Prozent, hier zieht die Anzahl der offenen Positionen allerdings deutlich an (+ 50 PP). Verstärkt gesucht werden auch Fachkräfte in der IT-Branche (+ 25 PP) und im Bereich Personaldienstleistung (+ 18 PP).



Webtipp: Die vollständigen Ergebnisse des aktuellen Hays Fachkräfte-Index – auch mit Blick auf die Fachbereiche Finance, HR sowie Sales und Marketing – können Sie unter bit.ly/3UpA7wf einsehen.

NIS-2 als Chance begreifen



Rates zahlreiche Maßnahmen für ein hohes gemeinsames Cybersicherheitsniveau in der EU. Der mittlerweile dritte Referentenentwurf vom September 2023 zur Umsetzung der NIS-2-Richtlinie in deutsches Recht – immer noch 58 Seiten lang – greift zudem viele wirtschaftsbezogene Regelungen auf. Es mangelte also nicht an Gesprächsstoff am 30. Januar. Oder wie Stephan Schmidt, Fachanwalt für IT-Recht und Gründungspartner von TCI Rechtsanwälte, im resümierte: „Es hat Spaß gemacht, auch wenn wir wohl noch viel mehr Stunden mit dem Thema hätten füllen können.“

Viele Unternehmen müssen sich nun im Rahmen von NIS-2 innerhalb kurzer Zeit mit strengen Cybersecurity-Standards und Meldepflichten auseinandersetzen, von denen sie zuvor nicht betroffen waren. Entsprechend groß ist der Informationsbedarf und knapp 200 Teilnehmer hatten sich zum connect professional-Webinartag Ende Januar angemeldet. Sechs Sprecher lieferten Einblicke in das komplexe Thema.

Autorin: Diana Künstler

► „Bereit für NIS-2? Was die neue Richtlinie bedeutet“ lautete der Titel der Veranstaltung, die connect professional am 30. Januar als virtuelle Webinar-Reihe aufgesetzt hat. Neben den Sponsorenvertretern von Sophos, Trend Micro, DriveLock und TXOne Networks trugen Sprecher von TÜVIT und TCI Rechtsanwälte dazu bei, das Thema in all seinen Facetten über den Tag hinweg zu beleuchten und greifbar zu machen. Kein leichtes Unterfangen: Liefert doch die 73 Seiten umspannende Richtlinie 2022/2555 des Europäischen Parlaments und des

Ein Leitfaden für Unternehmen

Den Auftakt der Vortragsreihe machte Tobias Mielke, Fachexperte für Managementsysteme sowie technischer Gutachter und Auditor bei der TÜV Informationstechnik (TÜV Nord Group). Er führte souverän zum Thema hin – und lieferte zugleich die Gesprächsgrundlage für die anschließende Paneldiskussion, bei der alle Referenten des Tages vertreten waren. Sie sprachen hier schon wichtige Punkte an, wie die Lieferkettenthematik, ISO 27001, Risikomanagement und OT-Sicherheit. Aspekte, die über den Tag hinweg noch vertieft werden sollten.

Alle Sprecher waren sich darin einig, dass die NIS-2-Richtlinie beziehungsweise deren Umsetzung in deutsches Recht nicht als reine Pflichtvorgabe betrachtet werden sollte; vielmehr sei sie eine Chance, Cybersicherheit die Bedeutung zukommen zu lassen, die es für einen reibungslosen Geschäftsablauf im Unternehmen brauche. „Ich finde es verheerend, dass man sich auf den Punkt stellt ‚NIS-2 geht an mir vorbei‘. Es sollte jedem eine intrinsische Motivation sein, seine zu schützenden Daten auch entsprechend abzusichern. [...] Der Gesetzgeber gibt letztlich mit NIS-2 eine Hilfestellung an die Hand. Damit weiß man, an welchen Stellen man handeln und wo man sich im Vorfeld Überlegungen machen muss“, brachte es Martin Weiß, Senior Sales Engineer Public bei Sophos Deutschland, auf den Punkt.

Richard Werner, Business Consultant bei Trend Micro, beleuchtete in seinem anschließenden Vortrag NIS-2 aus Sicht von CEO und Cybersicherheitsverantwortlichen. Auf die Frage, ob mit der Richtlinie nun endlich Cybersicht zur Chefsache erklärt werde, antwortete er: „Cybersicherheit war schon immer ein Thema der Geschäftsführung, doch man hat es vielleicht nicht so wahrgenommen. Das lag daran, dass es erst dann eines für die Geschäftsführung war, wenn etwas passiert ist.“ Das sei nun mit NIS-2 ganz klar geregelt. Die Geschäftsführung sei hier schon vorab bei der Diskussionsgrundlage mit dabei und beteiligt.

Wertvolle Tipps

Den juristischen Standpunkt brachte dann Fachanwalt Stephan Schmidt näher. Er fokussierte die deutsche Umsetzung der NIS-2-Richtlinie (konkret „NIS-2-Umsetzungs- und Cybersicherheitsstärkungsgesetz“, kurz

NIS2 auf einem Blick



Tobias Mielke von der TÜV Informationstechnik lieferte als erster Vortragender des Webinar-Tages eine informative, komprimierte Einführung in die Thematik.

Webinar-Thementag NIS-2

► Bis zum 17. Oktober müssen alle EU-Staaten die NIS-2-Richtlinie in nationales Recht umgesetzt haben. Kein einfaches Unterfangen, denn die neuen Cybersecurity-Regelungen stellen umfangreiche Anforderungen an alle Beteiligten. Da der Informationsbedarf zum Thema groß ist, wird es am 14. März eine Fortsetzung der Webinar-Reihe geben. Sie klärt unter anderem darüber auf, welche Unternehmen von der NIS-2-Richtlinie betroffen sind und wie zeitnah Lösungsansätze gefunden werden können. Diesen und weiteren Aspekten geht connect professional gemeinsam mit Vertretern von Delinea, Enginsight, TeleTrust, PwC Deutschland auf den Grund – weitere Sprecher folgen.

- **Was?** Kostenloser Webinar-Thementag zur NIS-2-Richtlinie
- **Wann?** Am Donnerstag, den 14. März, 9 bis 15 Uhr
- **Wo?** Virtuell am Endgerät Ihrer Wahl

connect
professional

WIEKA
FACHMEDIEN

Save the Date
14. März 2024

Vorläufiges Programm und
kostenfreie Anmeldung unter
<https://bit.ly/3OCcb5o>



NIS2UmsuCG). Demnach seien Richtlinien im Gegensatz zu Verordnungen (man denke an die Datenschutz-Grundverordnung, kurz DSGVO) nicht unmittelbar in den Mitgliedstaaten gültig. Richtlinien müssten zunächst von den einzelnen Mitgliedstaaten in nationales Recht umgesetzt werden. So auch mit NIS-2 in Deutschland, wo derzeit der dritte Referentenentwurf gilt. Der vierte Entwurf soll alsbald folgen (vielleicht sogar noch während diese Ausgabe gedruckt wird) und das finale NIS2UmsuCG liefern. An diesem Punkt bleibt es spannend, denn viel Zeit bleibt nicht mehr: Die Vorgängerregelung NIS-1 wird bis zum 18.10.2024 durch die NIS-2-Richtlinie aufgehoben. Konkrete Hilfestellung lieferte Schmidt auch gleich mit – in Form der „NIS2-Check.de“-URL. Unter dem kostenlosen Quick-Check der Berliner Kanzlei Reuschlaw können Interessierte die NIS-2-Betroffenheit ihres Unternehmens überprüfen. Denn: 80 Prozent der Unternehmen wissen noch nicht einmal, dass es sie betrifft.

Martin Mangold von DriveLock hob an dieser Stelle während seines Vortrags noch einmal besonders hervor, dass vielen Unternehmen auch deshalb nicht klar sei, dass sie betroffen sind, weil es sie eventuell „nur“ indirekt tangiert. So heißt es entsprechend §28, dass die unter NIS-2 verpflichteten Unternehmen die „Sicherheit der Lieferkette“ gewährleisten müssen. Verpflichtete Unternehmen werden ihre Cybersicherheitsverpflichtungen demnach regelmäßig an Dienstleister und Zulieferer weitergeben müssen. Der Vice President Cloud Operations bei DriveLock hatte an dieser Stelle aber auch gleich konkrete Tipps parat, wie IT-Abteilungen dem begegnen könnten – und zwar angelehnt an die Security Controls in ISO 27001 Anhang A. Und mit Endpoint-Protection-Lösungen würden sich diese Security Controls entsprechend mappen lassen. „Endpoint Protection ist ein elementarer Baustein, der auch – je nachdem, mit welchen Security Controls man startet – sich schnell umsetzen lässt“, betonte Mangold. Mit am raschesten umsetzen

ließen sich im Übrigen die Bereiche Verschlüsselung und Device Control. „Wir hören auch immer wieder von Unternehmen, die sagen: ‚Wir wissen, was wir tun müssen – und haben Budget, aber nicht die Manpower.‘“ Das sei laut Mangold – und auch den anderen Hersteller-Referenten zufolge – im Grunde kein Argument. Schließlich gibt es mittlerweile viele Lösungen mittlerweile auch als Full Managed Services.

Den Abschlussvortrag des Tages hielt Mirco Kloss, Business Development Director DACH bei TXOne Networks. Er ging auf ein Thema ein, das in Sachen Cybersicherheit oft stiefmütterlich behandelt wird: das der OT-Sicherheit. Sie umfasst zum Beispiel die Produktionsumgebung und Fabrikationsstraßen. Hier geht es um den Schutz der Anlagen, Roboter und Maschinen. Mittlerweile werden viele alte Geräte an das Internet angeschlossen, die bisher nicht dazu ausgelegt waren oder gar neue Geräte, die ohne vorinstallierten Schutz ausgeliefert werden und somit anfällig für Cyber-Angriffe sind. Das ist Cyber-Kriminellen bekannt, weswegen der OT-Schutz, besonders wegen der NIS-2, viel stärker in den Fokus rücken müsse, so Kloss.

Fortsetzung folgt

Der Webinar-Thementag lieferte schlussendlich viele Anknüpfungspunkte für Unternehmen, sich dem Thema anzunähern: von einer Betroffenheitsanalyse über den umfangreichen Anforderungskatalog bis hin zu konkreten Umsetzungsansätzen. Was nach einem ganzen Tag NIS-2-Richtlinie bleibt, ist (hoffentlich) die Erkenntnis, dass Cybersicherheit von vornherein auf die Agenda jeder Unternehmensstrategie gehört und nicht erst beim Eintreten eines Notfalls eine Rolle spielen sollte.

Das Team der connect professional bedankt sich bei allen Referenten und Teilnehmer:innen des Tages für den regen Austausch zur NIS-2-Richtlinie.

**Zukünftig
werden circa
30.000 bis
40.000 Un-
ternehmen
von der
NIS-2-Richt-
linie erfasst.**

Bestnoten für Jabras Speakerphone-Trio



Die Speakerphones von Jabra mit den Modellen Speak 410, 510, 710, 750 haben über Jahre hinweg den Standard für gute Audio-Kommunikation bei kleinen und mittleren Webmeetings gesetzt. Nun kommen die Nachfolger Speak2 40, 55 und 75 auf den Markt. Was leisten die neuen Produkte, welches Modell kommt für welche Anwendung in Frage und lohnt sich der Umstieg? Wir haben uns die drei Modelle genauer angeschaut.

Autor: Thomas Birkner Redaktion: Diana Künstler

► Wer in der Vergangenheit eines der bisherigen Speak-Modelle erworben hat, hat damit eine gute Lösung im Haus. Selbst das in die Jahre gekommene Speak 510 bietet einen sauberen Klang, kann mit Lärm recht gut umgehen und dies, obwohl nur ein einziges Mikrofon verbaut ist. Mit den neuen Modellen adressiert Jabra nun drei unterschiedliche Zielgruppen:

- **Speak2 40:** Hybride Nutzung am Arbeitsplatz oder im kleinen Meeting-Raum (nur USB-Verbindung),
- **Speak2 55:** Flexible Nutzung am PC oder Smartphone an unterschiedlichen Standorten (USB und Bluetooth) und
- **Speak2 75:** Universelle Nutzung auch in mittelgroßen Meeting-Räumen mit professionellem Klang (USB und Bluetooth).

Die Zielgruppen können sich auch überschneiden, daher ist es sinnvoll, sich alle drei Modelle genauer anzusehen. Es wäre schade, wenn im Hotelzimmer das Speak2 auch per Bluetooth mit dem Smartphone zwecks Musikunterhaltung gekoppelt werden soll, man sich jedoch für die Variante ohne Bluetooth entschieden hat. Doch der Reihe nach.

Das Einstiegsmodell Speak2 40

Das Line-up beginnt mit den Speak2 40, das es als UC (inklusive Zoom) und einer Microsoft Teams (MS)-Variante gibt. Es verfügt über eine USB-Kabelverbindung

mit einem Kombi-Stecker für USB-A und -C und einer Kabelaufwicklung an der Unterseite des Geräts. Die Kabellänge ist mit knapp 80 cm nicht überdimensioniert, sollte aber bis zum nächsten USB-Port oder einem Hub ausreichend lang sein. Sollten mehrere gleiche Modelle im Unternehmen eingesetzt werden, hilft das auf der Unterseite befindliche Beschriftungsfeld (bei allen drei Modellen) diese entsprechend zu kennzeichnen.

Nach dem Einstecken des USB-Steckers ist das Speak2 40 nach wenigen Sekunden betriebsbereit. In der Teams-Variante des Speak2 40 wird die Verbindung zum vorhandenen Teams-Client über eine LED neben der dezidierten Teams-Taste angezeigt. Nach dem Start wird für einen Moment die eingestellte Lautstärke über den auf der Oberseite angebrachten großen und sehr gut sichtbaren LED-Ring dargestellt. Dieser Ring zeigt sich bei laufendem Gespräch in Grün und bei aktivierter Mute-Funktion in Rot.

Der Lautsprecher erreicht einen klaren und sauberen Klang in HD-Qualität. Im Test hat auch die maximale Lautstärke ihn nicht zum Dröhnen oder Verzerrern gebracht. Im Einstiegsmodell sind bereits vier Mikrofone verbaut, die einen Abstand von mehr als zwei Metern zu den Sprechern haben dürfen. Durch die bei allen drei Modellen eingesetzte Beamforming-Technologie folgen die Mikrofone virtuell dem Sprecher auch dann, wenn er sich im Raum bewegt. Steht das Gerät zentral

Die Sprach-nivellierung gleicht die Lautstärke aller Stimmen auf dasselbe Niveau an.

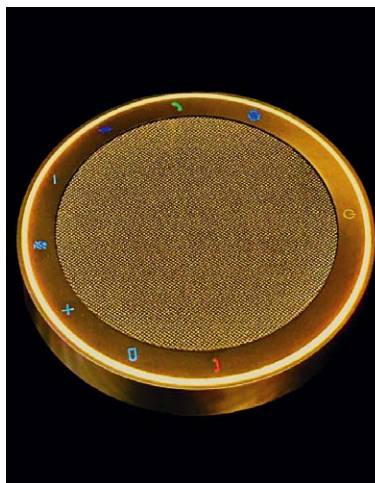
im Raum, können diese beim Speak2 40 bis 5x5 Meter groß sein. Unterstützt wird die Sprachübertragung durch die zusätzliche Nivellierung der Sprechlautstärke unabhängig von der Entfernung zu den Mikrofonen. Diese automatische Anpassung verstärkt leisere Sprachinformationen aus größerer Entfernung auf das gleiche Audio-Niveau wie aus dem Nahbereich. Das sorgt für eine gleichbleibende Sprachintensität auch aus der „zweiten Reihe“ und schließt alle Teilnehmer gleichberechtigt in die Audio-Konferenz ein. Gerade diese Funktion hat sich in der Praxis als sehr positiv erweisen. Es erspart den teilnehmenden Sprechern eine intensive und kräftigere Ausdruckweise und führt so zu einer insgesamt entspannteren Meeting-Atmosphäre.

Die Wiedergabe der Sprache in Meetings erwies sich als klar und sehr gut verständlich. Zugunsten einer Übertragung der wichtigen Sprachanteile wurde auf eine starke Bass-Übertragung verzichtet. Dies vereinfacht die Wahrnehmung von Sprache, ist jedoch für eine Musikübertragung mit leichten Einschränkungen beim Klang verbunden. Die Voll-Duplex-Übertragung, die das Sprachsignal gleichzeitig in beide Richtungen überträgt und empfängt, trägt zu einer flüssigen Kommunikation bei. So können Sprach-Reaktionen der Gegenseite vernommen werden, auch wenn der Sprecher selbst im Raum noch am Reden ist.

Gerade für Umgebungen, in den die Bluetooth-Funktion ausdrücklich nicht erwünscht ist, wie zum Beispiel in Teilen des Finanzbereichs oder bei Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), ist das Speak2 40 die richtige Lösung, denn Klang und Mikrofonqualität liegen hier auf einem insgesamt hohen Niveau.

Das Mittelklasse-Device Speak2 55

In Ergänzung zum Speak2 40 bringt das Speak2 55 sowohl Bluetooth (5.1) als auch einen Akku für bis zu zwölf Stunden Sprechzeit mit. Fast alle anderen Funktionen sind bei diesen beiden Modellen gleich, auch hier gibt es eine UC- und eine Teams-Version. Durch die Bluetooth-Funktion mit zweifacher Verbindung ist auch der Anschluss an ein Smartphone oder Tablet möglich. Das erweitert die in Frage kommenden Devices und erhöht damit die Flexibilität.



Bei zu hohem Lärmpegel wechselt der LED-Ring auf Orange.



Der grüne LED-Ring weist auf ein gutes Signal hin.

Bild: connect professional/Thomas Birkner

Tip

► Auch wenn die Nutzung eines Speakerphones nur per USB-Kabel geplant ist, also das Speak2 40 in Frage kommt, lohnt sich alternativ ein Blick auf das Speak2 55. Für den geringen Aufpreis bekommt man eine noch bessere Mikrofonübertragung, eine zusätzliche Bluetooth-Schnittstelle und einen Akku für zwölf Stunden unabhängiges Arbeiten.

Beim Mikrofon punktet das Speak2 55 gegenüber dem Speak2 40 neben der Eliminierung von Lärm und Echo zusätzlich mit einer Ausblendung von Hall. Da Hall eine kontinuierliche Reflektion an glatten Flächen in den genutzten Räumen darstellt, ist dessen Reduzierung mit einer weiteren Verbesserung der Klangqualität verbunden. Die Gegenseite eines Webmeetings wird diese zu schätzen wissen, gerade wenn sich große Glasflächen im Raum befinden. Diese sind heutzutage in vielen Meetingräumen zu finden. Im Test wurde das ausgehende Mikrofonsignal dadurch sauberer und war mühelos und entspannt zu verstehen. Die mögliche Raumgröße kann daher auch über 5x5 Meter liegen.

Der Akkuzustand wird beim Speak2 55 durch den LED-Ring auf der Oberseite direkt nach dem Einschalten angezeigt. Eine nicht dokumentierte Funktion ist die Markierung der Ausschalttaste durch den LED-Ring, dies erleichtert das Auffinden der entsprechenden Funktion.

Das Speak2 55 kommt zunächst ohne einen Bluetooth-Dongle. Dieser kann jedoch nachgekauft und über die Jabra App leicht verbunden werden. Mit dem Dongle verbessert sich die Bluetooth-Stabilität zum PC oder Mac und wird von Jabra ausdrücklich für die Anwendung empfohlen.

Das High-End-Gerät Speak2 75

Mit dem Speak2 75 rundet Jabra das Line-up nach oben ab. Hier wurde alles verbaut, was den Klang und die Funktionalität weiter verbessern kann. Auch hier

Jabra Speak2-Serie

Preisspanne: 177 bis 403 Euro
<https://www.jabra.com/de/business/speakerphones/jabra-speak-series>

POSITIV

- ▶ Hervorragende Mikrofon-Qualität
- ▶ Klare Sprachwiedergabe
- ▶ Sehr gute Musikwiedergabe (Speak2 75)

NEGATIV

- ▶ Tasten nicht immer gut zu erkennen
- ▶ USB-Kabel etwas kurz

Produkt	Speak2 75	Speak2 55
Anbieter	Jabra / GN Audio	Jabra / GN Audio
Preis¹	403,41 Euro	201,11 Euro
AUSSTATTUNG (max. 65)	61 Punkte	51 Punkte
Verbindung		
Verbindung nur Kabel/nur Bluetooth/beides	USB-Kabel und Bluetooth	USB-Kabel und Bluetooth
Verbindung Kabel USB-A/USB-C/beides	USB-A und USB-C	USB-A und USB-C
Bluetooth Version	5.2	5.1
Indoor Reichweite	30 Meter	bis zu 30 Meter
Bluetooth-Reichweite Sichtverbindung	> 50 Meter	> 50 Meter
Multipoint nein / ja 2-fach / ja 3-fach	2-fach	2-fach
Funktionen		
Voll-Duplex	+	+
Ladebuchse für USB-Geräte (Powerbank-Funktion)	-	-
Programmierbare Tasten (Teams-Taste)	+	+
Daisy-Chain (kabellose Serienschaltung)	-	-
Gewicht (leicht, schwer)	466 Gramm (gut transportabel)	280 Gramm (gut transportabel)
Mikrofone		
Anzahl Mikrofone	4	4
Mikrofonreichweite in Meter	> 2,5 Meter	2,3 Meter
Mikrofonart	Digitale MEMS	Digitale MEMS
Speakertracking/Beamforming	+, Beamforming	+, Beamforming
Sprachausgleich (Nivelierung bei jeder Entfernung)	+, aus- und eingehend	+, ausgehend
Lärmfilter am Mikrofon / nein / ja / hoch / MS Open Office	Echo, Geräusche, Hall	Echo, Geräusche, Hall
LED-Anzeige der Mikrofonqualität	+, mit Jabra App	-
Zertifizierungen		
UC geeignet / zertifiziert	+, +	+, +
Zoom nein / ja	+	+
Microsoft Teams nein / ja	Teams-Version verfügbar	Teams-Version verfügbar
Sonstige	IP64 / Teams Rooms / Made for iPhone / Microsoft Swift Pair / Google Fast Pair	IP64 / Microsoft Swift Pair / Google Fast Pair
Aufladung		
Sprechzeit	32 Stunden	12 Stunden
Ladezeit auf 100%	2,5 Stunden (sehr schnell)	2,5 Stunden (schnell)
Akkukapazität mA	4700 mA	1800 mA
Akku vom Anwender wechselbar	-	-
Akku-Typ	Lithium-Ionen	Lithium-Ionen
Lautsprecher		
Mono/Stereo ohne Bewertung/bauartbedingt	Mono	Mono
Lautsprechergröße	65 mm	50 mm
Frequenzbereich Musik	80 Hz - 20.000 Hz	100 Hz - 20.000 Hz
Frequenzbereich Sprache	150 Hz - 14.000 Hz	150 Hz - 7.000 Hz
HD Voice nein / ja / Ultra HD	+, Ultra HD	+, HD Voice
Sprachausgleich (gleiche Lautstärke bei jeder Entfernung)	+	-
Lieferumfang		
Bluetooth-Dongle nein / ja / USB-A / USB-C / USB-A und C	Dongle Version verfügbar / 2-fach USB-Kabel	2-fach USB-Kabel
Tasche	+	+
Tischsicherung ja/nein/optional	optional	optional
HANDHABUNG (max. 25)	23 Punkte	24 Punkte
Hardware		
Diskrete Tasten für...		
- Ruf annehmen / Beenden	+/+	+/+
- Lautstärke +/-	+/+	+/+
- Mute ja/mit Anzeige/mit Sprachausgabe	+, mit großer roter Anzeige	+, mit großer roter Anzeige
- Teams	Version verfügbar	Version verfügbar
Tasten beleuchtet	+	- , aber LED-Anzeige
Software		
Verwaltungssoftware lokal/Server-lokal/Cloud	lokal/Server lokal/Cloud	lokal/Server lokal/Cloud
Update lokal/Server/Cloud	lokal/Server lokal/Cloud	lokal/Server lokal/Cloud
Sprachausgabe Englisch/Deutsch	Sprache oder Ton wählbar, Deutsch und Englisch	Sprache oder Ton wählbar, Englisch
Installation Software einfach/komplex/nur durch Systemanbieter	einfach	einfach
Konzept, Ergonomie		
Bedienung	übersichtlich	übersichtlich/Tasten gut auffindbar
Entkopplung vom Tisch	+	+
Erkennbarkeit Tasten/Beschriftung	gering	gut
Platzbedarf	gering	gering
Tonqualität		
Wirkung Noisecancelling Tastatur/Tassen/Lüftung	überragend	sehr gut
Note Tonqualität Eigenwahrnehmung	sehr gut	gut bis sehr gut
Note Tonqualität beim Empfänger	sehr gut	gut bis sehr gut
Sonstiges / ohne Bewertung		
Garantieverlängerung durch Hersteller 1/2/5 Jahre	Garantieverlängerung optional verfügbar	Garantieverlängerung optional verfügbar
MESSWERTE – LABOR (max. 10)	10 Punkte	10 Punkte
Max. Lautstärke bei 1 KHz (ohne Bewertung)	97 dB	94 dB
Raumgröße (zentrale Platzierung)	> 5x5 Meter	ca. 5x5 Meter
Erreichte Laufzeit Akku	sehr gut	gut
Klangreinheit bei 80dB und 1kHz	sehr gut	sehr gut
Klangurteil Musik	sehr gut	gut
Klangurteil Sprache	überragend	sehr gut
AUF-/ABWERTUNG	Sehr hohe Reichweite der Mikrofone im Praxistest (+1)	Mit Jabra Bluetooth-Adapter Link 380 erweiterbar (+2)
Note Preis-/Leistungs-Verhältnis	sehr gut²	überragend³
Gesamtwertung (max. 100)	95 Punkte (überragend)	87 Punkte (sehr gut)

1 UVP des Herstellers; inkl. Mehrwertsteuer 2 basierend auf einem Referenzpreis von 380 Euro 3 basierend auf einem Referenzpreis von 240 Euro 4 basierend auf einem Referenzpreis von 200 Euro Alle Angaben ohne Gewähr

Speak2 40
Jabra / GN Audio
177,31 Euro
37 Punkte
USB-Kabel
USB-A und USB-C
kein Bluetooth
kein Bluetooth
kein Bluetooth
kein Bluetooth
+
-
+
-
245 Gramm (gut transportabel)
4
2,3 Meter
Digitale MEMS
+, Beamforming
+, ausgehend
Echo, Geräusche
-
+, +
+
Teams-Version verfügbar
IP64
kein Akku
kein Akku
kein Akku
kein Akku
kein Akku
Mono
50 mm
100 Hz - 20.000 Hz
150 Hz - 7.000 Hz
+, HD Voice
-
2-fach USB-Kabel
+
optional
24 Punkte
+, +
+, +
+, mit großer roter Anzeige
Version verfügbar
-, aber LED-Anzeige
lokal/Server lokal/Cloud
lokal/Server lokal/Cloud
-
einfach
übersichtlich/Tasten gut auffindbar
+
gut
gering
sehr gut
gut bis sehr gut
gut bis sehr gut
Garantieverlängerung optional verfügbar
8 Punkte
94 dB
ca. 5x5 Meter
kein Akku
sehr gut
gut
sehr gut
Funktionsbedingt verfügt das Produkt über keinen Akku und kein Bluetooth. Um einen fairen Vergleich mit den anderen Modellen zu erhalten, bekommt das Speak2 40 daher einen Punktausgleich. (+13)
sehr gut ⁴
82 Punkte (gut)



Anwender-Tipp vom Tester Thomas Birkner: Wer die Teams-Taste der drei MS-Modelle „blind ertasten“ möchte, findet diese durch eine kleine Markierung an der Unterseite des Ring-Gehäuses.

gibt es jeweils eine UC- und Teams-Version, zusätzlich kann auch der Bluetooth-Dongle Link 380a gleich kostengünstig im Set mit erworben werden, was aus unserer Sicht zu empfehlen ist.

Die Mikrofone übertragen selbst Sprache mit bis zu 14.000 Hz und erreichen damit eine bisher nicht gewohnte Klangqualität. In Verbindung mit dem großen Lautsprecher mit 65 mm Durchmesser (Speak2 40/55 jeweils mit 50mm) entsteht so eine Audio-Erfahrung, die selbst in mittelgroßen Besprechungsräumen über 5x5 Meter eine Spitzenleistung ermöglicht. Dabei wird nicht nur das ausgehende Audiosignal der Mikrofone auf ein gleichbleibendes Niveau gebracht, auch das eingehende Signal passt sich der eingestellten Grundlautstärke an. Die Klassiker „Wie bitte?“ oder „Sprich mal lauter!“ gehören damit endgültig der Vergangenheit an.

Das Speak2 75 liefert und überträgt in einer Qualität, die es bisher bei solch kompakten Speakerphones nicht gab. Selbst die fehlende Kopplungsmöglichkeit von zwei Speakern (Daisy-Chain), welche bei der Vorgängerserie noch möglich war, fällt nicht negativ ins Gewicht, denn die Mikrofonqualität gleicht dies vollumfänglich aus. Wird es im Meetingraum zu laut, zeigt dies der LED-Ring an und springt von Grün auf Orange. Im Test konnte selbst bei hoher Lärmbelastung die Audio-Qualitätsanzeige der Mikrofone nur unter extremen Bedingungen auf „Orange“ gebracht werden. Sobald dann aber ein Sprecher vom System erkannt wurde, sprang die Anzeige direkt wieder auf Grün. So zeigt die Qualitätsanzeige immer an, ob das ausgehende Signal auch wirklich frei von Störungen ist. Netter

Nebeneffekt: Die LED-Ringanzeige zeigt auch an, aus welcher Richtung das Sprachsignal im Meetingraum erfasst wird. Einen wirklichen Nutzen konnten wir allerdings dabei nicht erkennen.

Durch den Einsatz von Bluetooth 5.2 kann das Audio-Signal energiesparender übertragen werden als bei den Vorversionen, was dem sowieso schon groß dimensionierten Akku eine Laufzeit von 32 Stunden ermöglicht. In der Praxis sollten damit Meetings über eine ganze Arbeitswoche möglich werden. Auch bei der Musikwiedergabe hat sich das Speak2 75 ganz hervorragend geschlagen. Alle Frequenzen werden klar und sauber übertragen, auch der Bassbereich kommt mit einer Übertragung ab 80 Hz nicht zu kurz. Das ermöglicht die Audiowiedergabe innerhalb von Präsentation genauso gut wie die Musikuntermalung bei der Abteilungsfeier.

Die Sprachausgabe kann über die „Jabra direkt“-App auch auf Deutsch eingestellt werden, was bei den beiden kleinen Modellen nicht möglich ist. Bei allen drei Modelle werden Updates entweder vor Ort mit „Jabra Direct“ oder zentral mit „Jabra Express“ durchgeführt. Dies lief sowohl mit Windows als auch Mac-OS reibungslos und brachte die Geräte schnell auf den aktuellen Stand.

Das Speak2 75 ist das professionellste Modell aus der Speak2-Modellreihe. Es überzeugt durch eine überragende Mikrofonqualität selbst in lauten Räumen, einer hervorragenden Sprach- und Musikwiedergabe und einer flexiblen und sehr stabilen Konnektivität. Wer Wert auf die derzeit wohl beste Leistung eines mobilen Audio-Konferenz-Systems legt, ist hier genau richtig.

Bild: Jabra (li.), connect professional/Thomas Birkner

Drei Haupttypen von Denial-of-Service-Angriffen

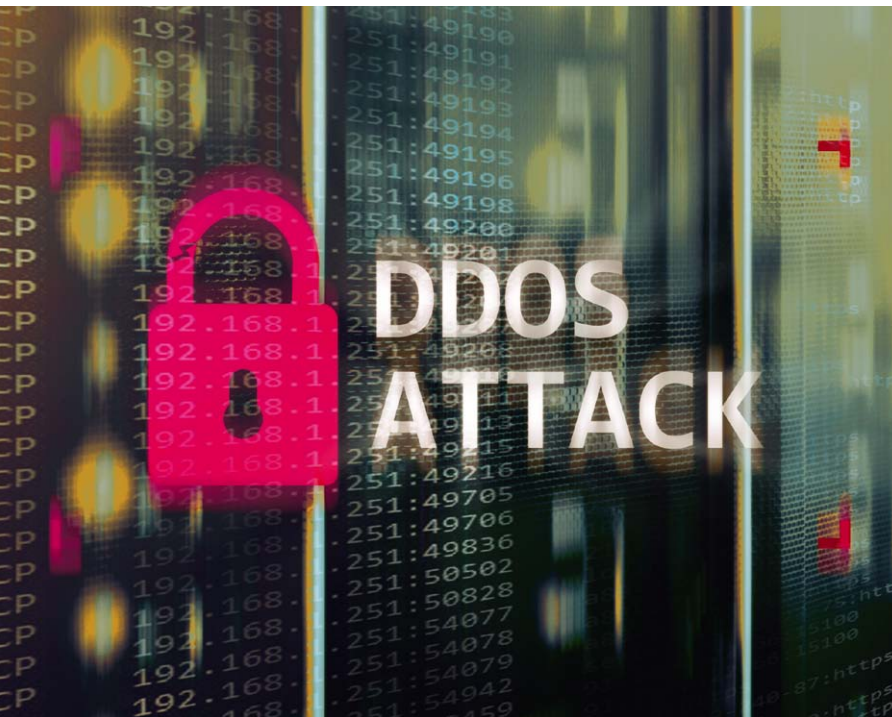


Bild: Futurap - AdobeStock

Es gibt keine Einheitslösung für DDoS-Schutz, aber durch die Einführung einer hybriden DDoS-Abwehrstrategie haben Unternehmen eine bessere Chance, die verschiedenen Arten von DDoS-Angriffen davon abzuhalten, ihr Geschäft erheblich zu schädigen. Es gibt drei Haupttypen von DDoS-Angriffen, die Bedrohungsakteure einsetzen, um eine Website oder ein digitales Netzwerk absichtlich zu überwältigen: Protokoll-, Anwendungsschicht- und volumetrische Angriffe.

Protokoll-DDoS-Angriffe

Protokoll-DDoS-Angriffe zielen in erster Linie darauf ab, Dienste oder die zugrunde liegende Netzinfrastruktur auszuschalten, die für die Bereitstellung von Inhalten an die Endnutzer verantwortlich sind. Die Angriffe stören die Dienste, was dazu führt, dass legitime Nutzer keine Verbindung zu den Ressourcen herstellen können. Eine gängige Methode zur Durchführung eines Protokollangriffs ist ein Syn-Flood-Angriff.

Im Jahr 2021 meldete Netscout, dass die Angreifer vermehrt auf direkte Angriffe setzen. Diese DDoS-Angriffe zielen auf zustandsbehaftete Geräte wie Server, Load Balancer und Next Gen Firewalls mit der Absicht ab, die Zustandstabellen des Transmission Control Protocol (TCP) mit gefälschten Verbindungen zu füllen, was dazu führt, dass bestimmte Ressourcen überlastet sind und damit für legitime Nutzer unzugänglich.

Auf diese Weise können Cyberkriminelle selbst leistungsstarke Geräte ausschalten, die Millionen von Verbindungen aufrechterhalten können, die zum Schutz von mit dem Internet verbundenen Diensten wie Dateitransfer-, E-Mail- und Web-Servern dienen.

Bei einem Syn-Flood-Angriff überschwemmt ein Angreifer die Server des Ziels mit zahllosen Syn-Paketen – eine Aufforderung eines anderen Geräts, einen neuen Kommunikationskanal aufzubauen – die gefälschte IP-Adressen enthalten. Als Antwort auf jedes Syn-Paket fordert der Server das Gerät auf, den neuen Kanal zu erstellen.

Die Einladung wird jedoch nie erfüllt, und der Server wartet weiter. Infolgedessen stürzt der Server schließlich ab, weil er zu lange auf jede einzelne Syn-Paketanforderung wartet. Mit dieser Angriffsmethode können Cyberkriminelle Geräte mit hoher Kapazität ausschalten, auch solche, die wie Supercomputer Millionen von Netzwerkverbindungen aufrechterhalten können.

Angriffe auf der Anwendungsebene

Angriffe auf der Anwendungsebene zielen darauf ab, Webanwendungen zu stören, mit denen Endnutzer interagieren. Ein Angriff auf der Anwendungsebene kann von einem Cyberkriminellen ausgehen, der eine einzige

In den vergangenen Jahren haben Cyberkriminelle an Effizienz zugewonnen – Angriffe werden immer gefährlicher und traditionelle Abwehrtechniken immer erfolgreicher umgangen. Die Ergebnisse des Threat Intelligence Reports von Netscout zeigen: Die weltweiten DDoS-Angriffe (Distributed Denial of Service) erreichten im Jahr 2022 mit fast 13 Millionen Angriffen ihren bisherigen Höchststand. In der ersten Jahreshälfte von 2023 waren es bereits 7,9 Millionen – Tendenz also weiter steigend.

Autor: Roman Lara Redaktion: Jörg Schröper

► Diese Zunahme der Angriffe in Verbindung mit der einfachen Nutzung von DDoS-For-Hire-Diensten bedeutet, dass Unternehmen den Schutz ihrer kritischen Online-Infrastrukturen und der nachgeschalteten Kunden verstärken müssen. Obwohl es konventionelle Schutzlösungen gibt, die einige Arten von DDoS-Angriffen stoppen können, müssen Unternehmen darüber hinausdenken und sowohl ihre lokalen als auch ihre Cloud-Sicherheitsmaßnahmen gegen die verschiedenen Arten von DDoS-Angriffen verstärken.

Maschine oder Legionen von Bots einsetzt, um kontinuierlich dieselbe digitale Ressource – wie eine Website oder eine PDF-Datei – vom Ziel-Server anzufordern.

Infolgedessen ist die Anwendung überlastet und kann ihren Nutzern keine Inhalte liefern. Diese Angriffe zielen meist auf Web-Server ab, können jedoch auch jede andere digitale Anwendung zum Ziel haben, einschließlich SIP- (Session Initiation Protocol) und BGP-Dienste (Border Gateway Protocol).

Volumetrische Angriffe

Und schließlich gibt es volumetrische Angriffe. Bei diesen Angriffen überschwemmen Bedrohungsakteure ein Ziel mit böartigem Datenverkehr und versuchen, die gesamte verfügbare Bandbreite entweder innerhalb des Zielnetzes/-dienstes oder zwischen dem Zielnetz/-dienst und dem Rest des Internets zu verbrauchen. Bei diesen Angriffen geht es einfach darum, eine Überlastung zu verursachen.

Von 2006 bis 2021 herrschten volumetrische Angriffe vor, wobei DNS-Verstärkungsangriffe an der Spitze standen. Bei diesen Angriffen werden von einer gefälschten IP-Adresse aus Anfragen gesendet, die umfangreiche Antworten an mehrere offene DNS-Server (Domain Name System) generieren, um den Anschein zu erwecken, die Anfrage stamme vom Ziel. In vollem Umfang kann der große Zustrom von DNS-Verkehr auf einen einzelnen Server diesen überfordern und ihn zum Absturz bringen.

Angriffe wählen in der Regel eine oder mehrere dieser verschiedenen Angriffsarten aus, die sie gegen die lokalen und Cloud-Umgebungen von Zielen einsetzen, um den Schaden zu maximieren. Dies zeigt, dass Unternehmen einen vielschichtigen Verteidigungsansatz sowohl für ihre Netzwerkverfügbarkeit als auch für ihre digitale Infrastruktur verfolgen müssen, um moderne DDoS-Bedrohungen wirksam abwehren zu können.

Die Notwendigkeit eines hybriden DDoS-Abwehrkonzepts

Die Herausforderung für Unternehmen besteht darin, in allen Netzwerkumgebungen die gleichen Schutzmaßnahmen zu ergreifen, um ihre Sicherheit zu verstärken. Dadurch werden DDoS-Angriffe abgewehrt, die entweder nur vor Ort oder nur in der Cloud ausgeführt werden können.

So können herkömmliche Cloud-basierende Tools zur DDoS-Abwehr größere volumetrische Angriffe abwehren, die auf Internetverbindungen abzielen, bevor sie den lokalen Schutz überwältigen. Zur Abwehr von Angriffen auf der Anwendungsebene und von Angriffen mit verschlüsseltem Datenverkehr benötigen Unternehmen hingegen lokale Schutzmaßnahmen in der Nähe der anvisierten Anwendungen oder Dienste. Bei beiden Beispielen ist die Effektivität der Lösungen jedoch sehr begrenzt, da nur eine Netzwerkumgebung geschützt wird und nicht die andere.

Um dieses Problem zu überwinden, sollten Unternehmen einen hybriden oder mehrschichtigen DDoS-Abwehransatz verfolgen, der sowohl Cloud- als auch

On-Premises-Komponenten umfasst und alle verschiedenen DDoS-Angriffsvektoren und -methoden berücksichtigt.

Wie man eine hybride Sicherheitsstrategie entwickelt

Eine hybride DDoS-Abwehrstrategie umfasst ein vor Ort installiertes Erkennungs- und Präventionssystem mit bedarfsgerechten Cloud-basierenden Mitigationfunktionen am Netzwerkrand. Die Kombination aus der Effizienz der Angreifer und der zunehmenden Komplexität der DDoS-Angriffsmethoden und -techniken macht es erforderlich, dass ein rund um die Uhr vor Ort verfügbares Abwehrsystem von DDoS-Angriffen die Grundlage einer umfassenden DDoS-Abwehrstrategie ist.

Diese muss in der Lage sein, alle Arten von DDoS-Angriffen und anderen Cyber-Bedrohungen automatisch zu erkennen und zu blockieren, bevor geschäftskritische Online-Infrastrukturen und -Dienste Schaden nehmen. Herkömmliche Cloud-basierte DDoS-Schutzlösungen sind zwar effektiv, wenn es darum geht, große volumetrische DDoS-Angriffe zu stoppen, aber sie haben Schwierigkeiten, andere Arten von DDoS-Angriffen zu blockieren, die darauf abzielen, ihre Systeme zu umgehen. Cloud-basierende Mitigationlösungen sollte man jedoch nicht völlig verwerfen, da sie den Schutz von On-Premises-Tools verstärken.

Grundsätzlich besteht die beste Lösung darin, eine Kombination aus einer lokalen und einer Cloud-Lösung mit intelligenter und automatisierter Integration zu verwenden, da dies den umfassendsten Schutz bietet. Auch wenn dies keine Einheitslösung darstellt, hilft dieser Ansatz den Unternehmen sicherzustellen, dass neue und sich entwickelnde DDoS-Bedrohungen in Echtzeit bewältigt werden können.

Bedrohungsakteure

Da Cyberkriminelle immer geschickter darin werden, gefährliche Angriffe zu starten und herkömmliche Abwehrtechniken zu umgehen, wird es Unternehmen erheblich schaden, wenn sie sich nicht an diese neuen DDoS-Angriffstechniken anpassen und sie abwehren können. Daher sollten Unternehmen eine umfassendere Verteidigungsstrategie umsetzen, um ihre Netzwerkränder zu sichern.

Auch wenn Cloud-basierende Lösungen kosteneffizient sein mögen, müssen sie letztlich mehr leisten, um Unternehmen vor der sich schnell entwickelnden Bedrohungslandschaft und den neuen Arten von DDoS-Angriffen zu schützen.

Eine mehrschichtige, hybride Lösung, die neben einer Cloud-basierenden Sicherung auch eine lokale Verteidigung am Netzwerkrand einsetzt, gewährleistet, dass Unternehmen eine verbesserte Cyber-Hygiene aufrechterhalten und längere Server-Ausfallzeiten verhindern können, falls sie von einem DDoS-Angriff betroffen sind.

Roman Lara ist Principal Analyst bei Netscout.

Mehr Nachhaltigkeit



Bild: Rosenberger OSI

bandes Bitkom stieg zwar die Effizienz der Rechenzentren von 2010 bis 2020 um 21 Prozent, der Strombedarf erhöhte sich dennoch im gleichen Zeitraum um mehr als 50 Prozent auf 16 Milliarden kWh. Die Treibhausgasemissionen sanken nach einem Hoch im Jahr 2018 von 7,22 Millionen Tonnen CO₂ dank des verstärkten Einsatzes von regenerativer Energie auf 6,09 Millionen Tonnen CO₂. Es gibt zudem zahlreiche Initiativen zur Abwärmenutzung seitens der RZ-Betreiber, die dazu bereits in regem Austausch mit den Kommunen stehen.

80 Prozent der Treibhausgasemissionen entfallen auf den Stromverbrauch im laufenden Betrieb. Daher ist dieser ein besonders großer Hebel, um den CO₂-Footprint zu verbessern. Die restlichen 20 Prozent sind es jedoch ebenso wert, bereits heute ins Auge gefasst zu werden. Nicht nur weil das Ziel der Transformation ein Netto-Null-Szenario ist. Sondern auch, weil sich Nachhaltigkeitsbestrebungen mit weiteren strategischen Zielen gut in Einklang bringen lassen und nicht zuletzt sogar zu Kostensenkungen beitragen können, wie einige folgende Beispiele zeigen.

ESG als Wettbewerbsfaktor

Nachhaltigere Unternehmen haben sich in verschiedenen Studien als resilienter gegenüber Krisen erwiesen – bei ähnlichen oder sogar besseren Gewinnmargen – zumindest, wenn das Thema wirklich gelebt wird und nicht nur als grünes Feigenblatt dient. Wobei ESG mehr abdeckt als nur Klima- beziehungsweise Umweltschutz. Neben Environment (E) sind darin auch Social (S) und Government (G) enthalten, also die Einhaltung gewisser sozialer Standards und gesetzlicher Vorgaben, wie dem Verbot von Kinderarbeit, dem Befolgen von Sanktionen oder auch keine Bestechung zu verüben. Gerade für Zulieferer der Rechenzentren sind unter anderem die folgenden Punkte von besonderer Bedeutung:

RoHS und REACH: Die EU-Richtlinie 2011/65/EU steht für die Beschränkung gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (Restriction of Certain Hazardous Substances, RoHS). Zu den Gefahrstoffen gehören beispielsweise Quecksilber, Blei, sechswertiges Chrom und Cadmium, ebenso Weichmacher sowie bromhaltige Flammschutzmittel. RoHS soll dazu beitragen, den Eintrag von solchen Stoffen in die Umwelt zu verringern, aber auch die Exposition gegenüber Menschen bei Produktion, Benutzung und Entsorgung zu vermindern.

In engem Zusammenhang damit steht die EU-Verordnung Nr. 1907/2006, die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von Chemikalien regelt (Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals, REACH). REACH betrifft anders als RoHS nicht nur E&E-Produkte, sondern auch den Einsatz während des Herstellungsprozesses, wie etwa in Lacken und Lösungsmitteln, sowie die Verwendung beispielsweise in Gehäusen und Beschichtungen.

Mit fortschreitender Digitalisierung der Wirtschaft wird auch der Bedarf an Rechenzentren immer größer – und der Energiehunger von Servern und Netzwerktechnik. Wer jedoch bei der Nachhaltigkeit von Datacentern lediglich auf Stromquellen und Abwärme schaut, greift zu kurz. Denn es gibt noch sehr viel mehr Ansatzpunkte für einen kleineren CO₂-Fußabdruck.

Autor: Gerald Berg **Redaktion: Jörg Schröper**

► Das Gesetz zur Steigerung der Energieeffizienz hat klargemacht: Auch Rechenzentrumsbetreiber müssen sich an der klimafreundlichen Transformation der Wirtschaft beteiligen. Zwar gibt es bereits auf europäischer und nationaler Ebene Zielvorgaben für das Jahr 2030. Das Gesetz soll jedoch konkrete Maßnahmen anstoßen, um diese Ziele zu erreichen. Neben Gebäudeerstellung und Energieversorgung sind spätestens dann auch die Lieferanten für die Rechenzentrums-Infrastruktur gefordert, sich an dieser gesamtgesellschaftlichen Aufgabe zu beteiligen. Sie müssen dafür sorgen, dass ihre Produkte weniger Ressourcen verbrauchen, der CO₂-Fußabdruck kleiner wird und die RZ-Betreiber in ihren Bemühungen unterstützt werden.

Der Gesetzgeber blickt dabei in erster Linie auf den Energieverbrauch und die Weiterverwendung der damit verbundenen Abwärme. Laut einer Studie des IT-Ver-

Hersteller, Händler und Importeure sind dafür verantwortlich, RoHS und REACH einzuhalten und gegenüber Behörden und Kunden nachzuweisen. Ein Beitrag zur Reduzierung von Gefahrstoffen ist beispielsweise die Umstellung bei Steckverbindern auf Ecobress, eine hochqualitative Messinglegierung, die kein giftiges Blei mehr enthält, eine andere Möglichkeit, Ressourcen zu schonen, ist der Einsatz von recyceltem Aluminium.

Nach dem **Dodd-Frank-Act** (Absatz 1502) sind alle börsennotierten Unternehmen in den USA sowie deren Zulieferer verpflichtet, die Herkunft bestimmter Rohstoffe, die als Konfliktminerale eingestuft sind, aus ihren Produkten nachzuweisen. In der EU wurde dies mit der Verordnung 2017/821 in lokales Recht übernommen. Insbesondere sind mit Konfliktmineralien Zinn, Wolfram, Tantal und Gold gemeint, nach ihren englischen Bezeichnungen (Tin, Tungsten, Tantalum & Gold) auch als „3TG“ bezeichnet. Ihr Abbau sorgt in vielen Regionen für Menschenrechtsverletzungen und kriegsrische Auseinandersetzungen. Daher ist der Einsatz nur erlaubt, wenn entlang der Lieferkette die Herkunft aus Regionen sichergestellt wird, in denen die Erze und Stoffe verantwortungsvoll gewonnen und verarbeitet werden.

Jenseits der gesetzlichen Vorgaben können auch **freiwillige Selbstverpflichtungen und Vereinbarungen** innerhalb des Unternehmens ein Beitrag dazu sein, Nachhaltigkeit und soziale Verantwortung zu stärken. Als schriftlich fixierte Leitlinien geben sie Management und Mitarbeitenden eine Orientierung bei eigenen Entscheidungen, was die Verbindlichkeit und Umsetzungswahrscheinlichkeit erhöht. Ebenso demonstrieren sie die Ausrichtung auch gegenüber Kunden und Partnern – wo der Anteil derjenigen wächst, die auf ethisches und soziales Verhalten achten.

Kabel und Netzknoten können mit ihren **Kunststoffummantelungen und -gehäusen** im Brandfall den Flammen zusätzliche Nahrung bieten. Zwar ist mit der EU-Bauprodukteverordnung 305/2011 bereits seit zehn Jahren eine Vorschrift in Kraft, die spezifiziert, wie eine sichere Datenverkabelung genau aussehen und was sie leisten sollte, sowie die Brandschutzeigenschaften von Produkten beschreibt. Auch setzen zahlreiche Hersteller bereits flammwidrige Kunststoffe für ihre Gehäuse ein. Dennoch stellt die Masse der Kunststoffe, die in einem Rechenzentrum verbaut sind, eine erhöhte Gefahr dar. Um diesem Risiko entgegenzuwirken, gibt es zwei mögliche Strategien – die sich auf Quantität und Qualität beziehen. Zum einen kann über den Einsatz leistungsfähigerer Komponenten die Anzahl von Racks und Kabeln reduziert werden, sodass die schiere Masse der Kunststoffkomponenten reduziert wird. Dies hat noch weitere positive Effekte. Zum anderen gilt es, auch darauf zu achten, wie Kunststoff in den jeweiligen Komponenten vermieden werden kann.

Mit steigenden Anforderungen wächst auch die Infrastruktur im Rechenzentrum. Häufig werden einfach weitere Komponenten hinzugefügt, um Bandbreite und Rechenkapazitäten zu erhöhen. Diese Art des „organischen Wachstums“ sollte jedoch von Zeit zu Zeit kri-

tisch hinterfragt werden. Denn nicht nur das Brandrisiko wird dadurch erhöht, sondern auch der Energieverbrauch.

Diesen Punkt sollte man mit ins Auge fassen, wenn es darum geht, wann ein **Technikwechsel** sinnvoll ist. Konkret lässt sich das im Vergleich von optischen Transceivern mit 100-GByte/s- und 400-GByte/s-Bandbreite demonstrieren. Ein moderner 400G-Transceiver hat laut Datenblatt eine Energieaufnahme von acht Watt. Die 100G-Version begnügt sich zwar mit 4,5 Watt, um jedoch eine Bandbreite von 400 GByte/s zu erzielen, sind vier Leitungen nötig, sodass die Energieaufnahme 4 x 4,5 W und damit 18 W beträgt – der 400G-Transceiver spart also knapp 56 Prozent Energie.

Nicht zu vergessen: Die dabei eingesparte Energie bedeutet darüber hinaus, dass weniger Abwärme entsteht und damit die Klimatisierung ebenfalls effizienter erfolgt. Inzwischen geht die Technik bereits über 400G zu 800G und 1,6TB – damit sind gegenüber den noch verbreiteten 100G- und 200G-Transceivern weitergehende Einsparungen möglich, die die CO₂-Bilanz verbessern.

Inzwischen geht die Technik bereits über 400G zu 800G und 1,6TB. Damit sind gegenüber den noch verbreiteten 100G- und 200G-Transceivern weitergehende Einsparungen möglich, die die CO₂-Bilanz verbessern.

Mehr IT in weniger Raum

Ebenso wie bei der Verkabelung mehr Bandbreite über weniger Kabel möglich sind, bieten auch kompaktere Rack- und Server-Gehäuse Einsparmöglichkeiten. Je mehr IT- und Netzwerk-Infrastruktur im vorhandenen Gebäude untergebracht werden kann, umso effizienter ist das Rechenzentrum in Bezug auf die benötigte Bausubstanz, deren Erstellung als „CO₂-Rucksack“ in die Ökobilanz eingeht.

Neben den Maßnahmen im laufenden Betrieb verdient auch die Anlieferung von neuen Komponenten gebührende Aufmerksamkeit. Häufig fallen aufgrund von Liefer- und Versandverpackungen erhebliche Mengen von Papier und Karton, Styropor und Kunststoff-Folien an, die mit erheblichem Ressourceneinsatz produziert wurden und am Ende aufwändig entsorgt werden müssen. Dort bietet sich ein enormes Einsparungspotenzial.

Einige Firmen haben bereits damit begonnen, ihre Verpackungen auf das Minimum zu reduzieren und problematische Materialien zu vermeiden. Statt erdölbasierender Plastikverpackungen können beispielsweise Folien aus biobasierenden und biologisch abbaubaren Polymeren verwendet werden.

Das Fraunhofer Institut für angewandte Polymerforschung (IAP) am Technikum Schwarzeide hat in einem gemeinsamen Projekt mit Rosenberger OSI eine solche Alternative für die Verpackung von Patch-Kabeln entwickelt. Zugleich wurde auch der Einsatz von Papierbeuteln erwogen.

Doch im Vergleich zeigte sich, dass deren Herstellung viermal mehr Energie benötigen würde. Zudem schützen die biobasierten Kunststoffe die empfindlichen Lichtwellenleiter besser vor Verschmutzung, sind leichter und widerstandsfähiger.

Gerald Berg ist Prozessverantwortlicher Sales & Marketing bei Rosenberger OSI.

Signalabschwächung auf den Aderpaaren

Abnahmemessungen an (Kupfer-)Datenstrecken sind ein wichtiger Bestandteil der Qualitätskontrolle an Netzwerk-Verkabelungen. Welche Messungen erforderlich sind, definieren die gängigen Verkabelungsnormen ISO/IEC 11801-1 und nachgeschaltet die (DIN) EN 50173-1.

Autor: Alfred Huber Redaktion: Jörg Schröper

► Im Wesentlichen gibt es zwei Gruppen von Messungen. Zu einer Gruppe gehören niederfrequente oder Gleichstrom-Messungen zum Beispiel die Bestimmung der Verdrahtung oder des Gleichstromschleifenwiderstandes in den einzelnen Aderpaaren. Die zweite Gruppe sind Hochfrequenzmessungen, die die Signal-Übertragungseigenschaften der Datenstrecken erfassen. Dazu gehören die Parameter des Nahnebensprechens, der Rückflussdämpfung und der Einfügedämpfung. Und genau diese Messgröße soll es in diesem Artikel gehen.

Die Einfügedämpfung (Insertion Loss, kurz „IL“) gibt die Abschwächung eines Signals durch ein oder mehrere Bauteile an, das in einen Signalweg eingefügt wird. Die Einfügedämpfung beschreibt das Verhältnis zwischen eingespeister und durchgelassener Leistung.

Die Messung der Einfügedämpfung bewertet die Signalabschwächung über den gesamten Weg vom Anfang bis zum Ende der Leitung. Ziel ist eine Aussage darüber, ob die erforderlichen Grenzwerte für die Übertragung der Datensignale eingehalten werden und die Partnerstation somit die Signale auch eindeutig erkennen kann. Legt die Messung Probleme bei der Einfügedämpfung offen, können mehrere Ursachen dafür in Frage kommen. Im Wesentlichen sind es die Länge und die Qualität der Leitung, ausgedrückt durch ihre Hochfrequenzeigenschaften.

Kabel nicht einziehen!

Die Summe aller Hochfrequenzeigenschaften gibt einem Datenkabel die Charakteristik eines Tiefpassfilters: Es lässt niedrige Frequenzen besser durch als hohe. Diese Tiefpasseigenschaft begrenzt zum einen die Bandbreite der Übertragung der Leitung und zwingt dazu, nach einer gewissen Leitungslänge Verstärker (Repeater) einzubauen, um das Signal wieder zu regenerieren oder wie bei Datenleitungen die zulässige Leitungslänge per Grenzwert entweder direkt über die Länge oder indirekt über die maximale Einfügedämpfung zu limitieren.

Die Hochfrequenzeigenschaften sind wichtig, weil die Kupferkabel in diesem Fall keine simplen Energieversorger sind, sondern wesentliche Bestandteile des Übertragungswegs der mittlerweile sehr hochfrequenten Datensignale. Besonders mechanische Überbean-



Die Messung der Einfügedämpfung bewertet die Signalabschwächung über den gesamten Weg.

spruchung einer Leitung bedingt direkt eine Abweichung von ihren nominellen Kennwerten und führt zu einer sofortigen Verschlechterung der Übertragungseigenschaften bis hin zur Unterbrechung der Kommunikation. Daher auch zuerst der eindringliche Rat an alle Installateure: Datenkabel nie „einziehen“, sondern nur „einlegen“!

Messparameter Einfügedämpfung

Die Einfügedämpfung einer Verkabelungstrecke wird im Frequenzbereich der entsprechenden Verkabelungskategorie gemessen (zum Beispiel Klasse E_A nach ISO/IEC oder EN 50173-1 bis 500 MHz). Dazu erfolgt nicht nur eine einzelne Messung der Frequenz als Referenzpunkt, sondern das gesamte Spektrum wird von 1 MHz bis zur Maximalfrequenz des jeweiligen Standards „gewobelt“. An per Standard festgelegten Frequenzpunkten werden die Ergebnisse aufgezeichnet und zur Bewertung geführt. Die Dämpfung der Aderpaare ist das logarithmische Verhältnis des Signals, das in die Paare hineinläuft, und dem Signal, das am anderen Ende der Kabelstrecke ankommt. Von den vier Dämpfungen eines typischen achtadrigen Kabels dient der größte Wert zur Bewertung der Verkabelungstrecke. Dies ist in den entsprechenden Standards so definiert.

Die gesamten gemessenen Werte aller Aderpaare stellen die heutigen Verkabelungszertifizierer auch grafisch dar und speichern sie mit allen Datenpunkten ab. Da das Erreichen der maximal vertretbaren Einfügedämpfung eben nicht an eine feste Leitungslänge gebunden ist, erscheint der Messparameter „Länge“ in den ISO/IEC-Normen und davon abgeleiteten Standards nur als informativer Wert. In den amerikanischen ANSI/TIA-Standards dagegen gibt es feste Bestanden/Nicht-Bestanden-Grenzwerte für die Länge einer Strecke.

Die Messwerte sind vor allem abhängig von der Länge der Kabel und dem Aderquerschnitt des verwendeten Kabels. Befinden sich diese beiden Parameter in Balance (und hat der Installateur beim Einbringen der Leitungen nichts überstrapaziert) sollte der Messwert ein „Bestanden“ ergeben. Sollte ein „Nicht-Bestanden“ für diesen Messwert erscheinen, gilt es, die möglichen Fehlerursachen der Reihe nach abzuarbeiten.

Fehlerursachen

Fehler im Parameter Einfügedämpfung können verschiedenste Ursachen haben. Die Hauptursache für ein Scheitern dieser Messung sind schlicht zu lange Kabel im Übertragungsweg. Danach kommen als Ursachen Kabel, die keine ausreichende Qualität haben (zu niedrige Leistungskategorie) oder gegen zu hohe Standards vermessen werden oder einfach beim Einbringen überbeansprucht wurden.

Als Beispiel für zwei typische Fehler in einem bei der Einfügedämpfung (siehe Bild 1): Kabel sowohl zu lang (alle Paare unterhalb der roten Grenzwertelinie) und Kabel nicht ausreichend für gewählten Mess-Standard. Konkret: Kategorie-7-Kabel (600 MHz) mit Komponenten der Kategorie 8.2 abgeschlossen vs. ISO/IEC-Klasse-II-Mess-Standard (2.000 MHz).

Zu lang!

Die Faustregel ist, dass die verlegte Strecke eines AWG 22/23-Kabels bis minimal 90 Meter immer genügend Reserve hat, um Datensignale problemlos übertragen zu können. Längen darüber hinaus können, müssen jedoch nicht mehr funktionieren. Sind bereits die Anschlusschnüre der aktiven Komponenten mit in der Strecke, dürfen 100 Meter Gesamtlänge nicht überschritten werden, wenn man auf Nummer sicher gehen will. Allerdings entstehen immer wieder Irritationen, wenn Längen von verlegten Strecken gemessen werden, die eigentlich kleiner als die magischen 90 Meter sind, und dennoch die Messung der Einfügedämpfung schiefeht. Was nämlich leidenschaftlich gerne falsch läuft, ist die Vorgabe des sogenannten NVP-Wertes oder auch Verkürzungsfaktors des verbauten Kabels. Dieser Wert gibt an, um wieviel langsamer als Lichtgeschwindigkeit die Signale durch das Kabel laufen.

Er ist nötig, um die Längenmessung mittels Laufzeitbestimmung bei reflektierten Signalen möglichst präzise zu machen. Dieser Korrekturwert ist direkt proportional mit dem Messwert. Ist er zu niedrig vorgegeben, erscheinen alle Längen kürzer als in der Realität und umgekehrt. Dann ergeben sich die Fragen danach, wie

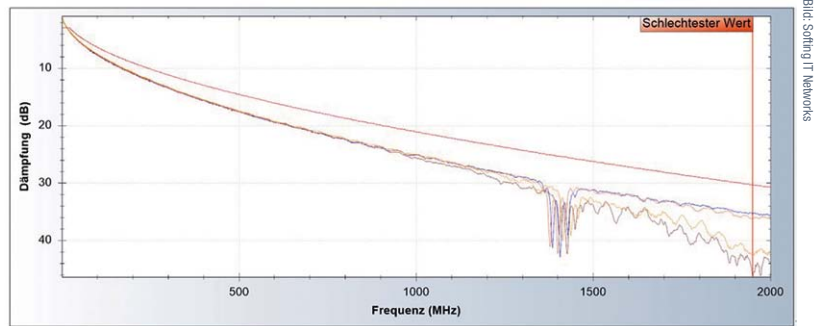


Bild 1. Beispiel für Fehlmessung an einer Datenstrecke mit einem zu langen Datenkabel von zu geringer Kategorie

es sein kann, dass die Einfügedämpfung durchfällt, obwohl das Kabel doch vermeintlich kürzer als die 90 Meter ist. Wäre allerdings der NVP-Wert richtig gesetzt gewesen, also nicht zu klein, hätte man sofort gesehen, dass die Länge die 90 Meter weit überschritten hat und somit die Ursache fürs Scheitern der Einfügedämpfung offensichtlich ist.

Zu dünn!

Neuerdings häufen sich jedoch auch die Anfragen wegen Dämpfungsfehlern bei Kabelstrecken, die Längen zwischen 60 und 90 Metern aufweisen. Diese Längen sind auch richtig ermittelt, dennoch scheitern beim Messen die Werte für die Einfügedämpfung. Ursache sind vermehrt moderne Datenkabel, die einst speziell für Rechenzentren entwickelt wurden und nun mit neuen Bezeichnungen primär für den Home-Bereich vermarktet werden. Charakteristikum dieser Kabel ist ein kleinerer Querschnitt, typischerweise feste Ader mit AWG 26 Durchmesser. Der verringerte Durchmesser erzeugt höhere Dämpfungswerte und ermöglicht nur noch Streckenlängen bis etwa 60 Meter. Dies ist ausreichend für Rechenzentren und Einfamilienhäuser, aber oft zu kurz für Büroumgebungen.

Da diese Kabel aber auch bis Kategorie 7 geeignet sind, wandern sie immer wieder einmal auch in Büroumgebungen – bei Unkenntnis ihrer Limitierungen. Für kurzzeitige oder mobile Verkabelungen kommen auch oft flexible Kabel zum Einsatz. Sie haben eine ähnliche Dämpfungscharakteristik wie die oben beschriebenen Kabel und sollten nur innerhalb ihrer Längenrestriktionen verwendet werden.

Zu schlecht!

Wie alle Komponenten in einer passiven Verkabelung sind auch die Datenkabel in Leistungskategorien eingeteilt (Tabelle 1 auf der Folgeseite). Diese sind definiert durch die mögliche erzielbare Hochfrequenzbandbreite. Die gängigen Kategorien reichen von „Cat.5“ mit einer Bandbreite von 100 MHz bis hoch zu Kategorie 8 mit 2.000 MHz Bandbreite. Diese Einteilung gilt auch für die Anschlusskomponenten, und somit ergibt sich die Regel: Will man zum Beispiel eine Verkabelungsstrecke mit einer Bandbreite von 500 MHz aufbauen, um bis zu 10 GBit/s Ethernet zu übertragen, müssen mindestens Komponenten der Kategorie 6_A verwendet werden.

Wird nun ein Kabel von geringerer Kategorie, etwa Kategorie 5 (100MHz) in diesem Aufbau verwendet,

Oft falsch verwendet: Der richtige NVP-Wert ist für die korrekte Längeneinschätzung essenziell.

Frequenz/ Bandbreite	ANSI/TIA 568.2-D (Komponente)	ANSI/TIA 568.2-D (Strecke)	ISO/IEC 11801-1 (Komponente)	ISO/IEC 11801-1 (Strecke)	ANSI/TIA 1152A & ISO/IEC 61935-1 Messgenauigkeit
1-100 MHz	Cat 5e	Cat 5e	Cat 5 (neu)	Class D	Level IIe
1-250 MHz	Cat 6	Cat 6	Cat 6	Class E	Level III
1-500 MHz	Cat 6A	Cat 6A	Cat 6 _A	Class E _A	Level IIIe
1-600 MHz			Cat 7	Class F	Level IV
1-1000 MHz			Cat 7 _A	Class F _A	Level V
1-2000 MHz	Cat 8	Cat 8	Cat 8.1 Cat 8.2	Class I Class II	Level 2G (TIA) Level VI (I&II/ISO)

besteht die große Gefahr beim Messen durchzufallen, nicht nur bei der Einfügedämpfung, sondern auch beim Übersprechen (NEXT) und der Reflexion (Rückflussdämpfung).

Übertragungsstrecken sind wie die berühmte Kette, die nur so stark ist wie ihr schwächstes Glied. Eine Komponente zu geringer Kategorie zieht die Leistung der gesamten Strecke nach unten. Selten, aber doch von Zeit zu Zeit, erwischt der Installateur auch Verlegekabel, die schon defekt das Werk verlassen und die dortige Qualitätskontrolle dennoch irgendwie überstanden haben.

Ein typischer Fehler kommt immer einmal wieder bei den hierzulande üblicherweise verwendeten doppelt geschirmten S/FTP-Kabeln vor. Hier passiert es, dass beim Fertigungsschritt des Umwickelns der Aderpaare mit der inneren Folie diese sich nicht um das Aderpaar herum legt, sondern nach rückwärts umschlägt und damit dieses Signalpaar über eine gewisse Strecke ohne Abschirmung auf der Trommel landet.

Verbaut man nun dieses Kabelstück, wird man beim Messen feststellen, dass nicht alle vier Aderpaare – wie üblich und wünschenswert – annähernd dieselbe Dämpfungskurve ergeben, sondern ein Aderpaar ausreißt und entweder dadurch bei längeren Strecken den Parameter der Einfügedämpfung scheitern lässt oder den Parameter ACR-F zu Fall bringt, der eben diesen Gleichlauf der Dämpfungen auswertet.

Zerstört!

Bekanntlich reagieren Datenkabel sehr allergisch auf Verlegefehler. Da die Geometrie eines Datenkabels maßgeblich für die Hochfrequenzeigenschaften verantwortlich ist, führen Verlegefehler, die den mechanischen Aufbau des Kabels verändern (etwa Überziehen, Knicken, Quetschen oder ähnliche Misshandlungen) sofort zu Änderungen in den elektrischen Grundeigenschaften. Es gibt einige Faktoren rund um das Datenkabel, die zu beachten sind, um eine funktionierende Datenstrecke zu gewährleisten. Diese Faktoren reichen von der Auswahl der benötigten Leistungskategorie bis hin zur pfleglichen Behandlung bei der Verlegung. Auch beim Einmessen von Datenstrecken gilt es, mit ausrei-

Tabelle 1. Zusammenhang zwischen Komponenten- und Streckenperformance in den Normenumgebungen ANSI/TIA und ISO/IEC

Eine Komponente zu geringer Kategorie mindert die Leistung der gesamten Strecke.

chend Know-how und dem richtigen Verständnis der Materie vorzugehen. Dies reicht von der richtigen Auswahl des passenden Messgeräts, geht über die korrekten Messeinstellungen bis hin zu professioneller Fehlersuche mit einem Verkabelungszertifizierer.

Daher sind einige generelle Empfehlungen an Mess-Trupps nützlich, die mit der Zertifizierung unterwegs sind:

- ▶ Seien Sie stets in der Lage die Hauptfehlerquellen Ihrer Messprobleme schnell einzugrenzen!
- ▶ Bauen Sie sich in der Werkstatt eventuell sogar eine Referenzstrecke aus den Komponenten und dem gewählten Kabel auf und vermessen Sie diese mit Ihrem Messgerät, wenn es frisch kalibriert und mit neu(wertig)en Messkabeln oder -spitzen ausgestattet ist!
- ▶ Stellen Sie somit sicher, dass Ihre Einstellungen am Gerät richtig sind und die verbauten Materialien den gewünschten Anforderungen entsprechen und nehmen Sie diese Strecke mit auf die Baustelle!
- ▶ Achten Sie anschließend beim Einbringen der Kabel auf Einhaltung der Längenrestriktionen und legen, nicht ziehen(!), Sie die Kabel ein!
- ▶ Sollten sich trotz dieser Vorkehrungen Ihre Messergebnisse verschlechtern, führen Sie eine erneute Messung an ihrer Musterstrecke durch und vergleichen Sie das Ergebnis mit dem Originalprotokoll. So können Sie sofort erkennen, ob Ihr Messsystem anfängt zu verschleifen oder ob die Anlage eventuell durch ein Chargenproblem oder schwankende Verarbeitungsqualität den Ärger macht.
- ▶ Haben Sie auch immer einen frischen Satz Messkabel oder -spitzen dabei, um im Fall von Ausfall auch nicht auf dem Trockenen zu sitzen. Meistens passieren solche Dinge, wenn Ihr Händler schon geschlossenen hat!
- ▶ Ersparen Sie sich zeit- und somit kostenintensive Fehlersuche durch gute Vorbereitung und Reserve-material. Ihre Gewinnspanne wird es Ihnen danken!

Alfred Huber ist Leiter Technischer Service und Support bei Softing IT Networks.

Manche Kunden betreiben „Unclouding“

Stefan Roth ist Head of Storage Business Central Europe bei Fujitsu. Im Gespräch mit connect professional nimmt er Stellung zu den aktuellen Herausforderungen, mit denen sich Unternehmen beim Umbau auf ein zeitgemäßes Computing konfrontiert sehen.

Interview: Jörg Schröper



Bild: Fujitsu

► **connect professional:** Vom Klein-Unternehmen über den Mittelstand bis zum Enterprise: Die Entscheidung, welche IT-Last und welche Applikation wo am besten aufgehoben ist, ist für alle Unternehmensgrößen essenziell und oft nur individuell zu beantworten. Wie soll man sich zwischen Cloud, On-Premise-Lösungen und hybriden Konzepten entscheiden?

Stefan Roth: Das gelingt tatsächlich nur individuell. Kunden entscheiden immer mehr differenziert danach, wo welche Applikationen, Prozesse und Daten verarbeitet, gespeichert und abgesichert werden. Und das ist gut so. Man kann nicht alles über einen Kamm scheren. Auch beobachten wir einige Kunden, die ein „Unclouding“ betreiben.

connect professional: Was sind die Ursachen für einen solchen Schritt?

Roth: Natürlich gibt unterschiedliche Ursachen, aber meist gab es Erwartungen, die nicht erfüllt wurden oder schlicht unrealistisch waren.

connect professional: Welche Rolle kann Fujitsu in diesem Umfeld übernehmen?

Roth: Wir begleiten unsere Kunden von der ersten Idee, über Analysen und sehr detaillierte Konzepte zu Machbarkeit sowie Auswirkungen, Infrastrukturdesign, Integration, Migration, Pay-per-Use bis hin zum Betrieb – wenn es notwendig ist. Beispiel dafür sind unsere Best-Place-Workshops, die wir tatsächlich zahlreich mit unseren Kunden durchführen – auch zusammen mit Channel-Partnern.

connect professional: Wer ist Ansprechpartner und Akteur?

Roth: Das übernehmen für unterschiedlichste Bereiche breit aufgestellte Consulting-Teams, die gemeinsam mit den Kunden und Partnern den kompletten Prozess der Data-Driven-Transformation begleiten können. Und



„Wir begleiten unsere Kunden von der ersten Idee, über Analysen und sehr detaillierte Konzepte zu Machbarkeit sowie Auswirkungen, Infrastrukturdesign, Integration, Migration, Pay-per-Use bis hin zum Betrieb – wenn es notwendig ist.“

STEFAN ROTH

ist Head of Storage Business Central Europe bei Fujitsu.

auch den Bau von Rechenzentren haben wir bereits in dieser Form begleitet – bis hin zum Ein- oder Umzug.

connect professional: Was ist beim Anwender-Unternehmen zu beachten, wenn man für die Entscheidung über das individuell am besten geeignete Konzept nach unabhängigen Kriterien sucht?

Roth: Solche Kriterien sind nicht nur technischer Art, also etwa Performance, Antwortzeiten, Netzwerke oder auch Security. Dazu gehören vielmehr auch die Datenhoheit, rechtliche Aspekte und angrenzende Themen bis hin zum Preis oder der Verfügbarkeit von Fachkräften. Wichtig ist zu verstehen, dass auch ein Rechenzentrum schlussendlich nur ein Mittel zum Zweck ist. Im Grunde geht es um die dort beheimateten Daten. Derzeit ist wohl die Hybrid-IT der am meisten verbreitete Ansatz. Basis dafür muss eine Plattform an Infrastruktur sein, die es möglichst einfach erlaubt zu skalieren. Gegebenenfalls sollte dies zusammen mit Pay-per-Use-Konzepten realisiert sein. Workloads müssen sich schnell verschieben lassen, und neue Aufgaben und Anforderungen muss ein Betreiber schnell und effizient abbilden können. Nicht vergessen sollte man auch, dass neben allen anderen Aspekten das Management der gesamten Infrastruktur sehr wichtig ist.

connect professional: Herr Roth, vielen Dank für das Gespräch.

Das Ende proprietärer TK-Ökosysteme

Veränderungen im Markt für Netzwerkinfrastruktur sind auch bei den großen Mobilfunkkonzernen zu spüren. Doch die Telekommunikationsunternehmen können sich dabei freier bewegen, wenn sie den Umstieg von proprietären Systemen auf ein offenes Ökosystem angehen.

Autor: Chris Kramar Redaktion: Lukas Steiglechner

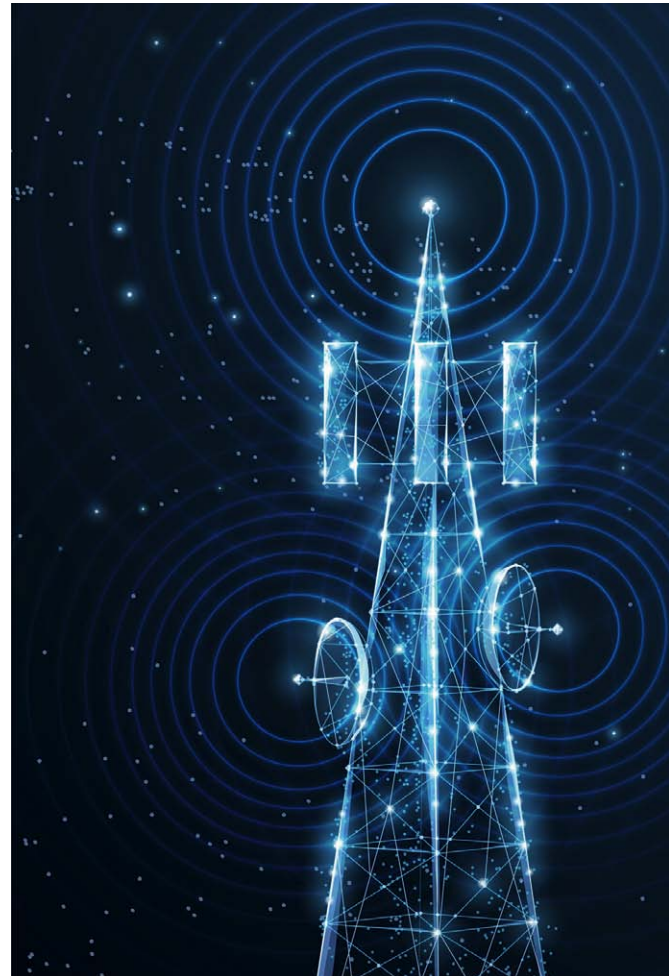
► Die deutschen Mobilfunkkonzerne haben erhebliche Summen in die Ersteigerung ihrer 5G-Mobilfunkfrequenzen investiert. Jetzt möchten sie 5G monetarisieren, um die nötigen Kapitalrenditen zu erzielen – und sind dabei zwingend auf Innovationen angewiesen. Der herkömmliche Markt für Netzwerkausrüstung kann sie wegen der Konsolidierung der vergangenen Jahre dabei jedoch oft nicht optimal unterstützen. Manche Unternehmen haben sich aus strategischen Gründen aus diesem Segment zurückgezogen, andere Anbieter sind sogar ganz vom Markt verschwunden.

Zudem ist fraglich, ob künftig noch Technologien von chinesischen Herstellern wie Huawei und ZTE eingesetzt werden können. In den USA sowie in Großbritannien besteht aufgrund von Sicherheitsbedenken bereits ein Bann gegen die beiden Netzwerkausrüster. Auch die Bundesregierung scheint immer wieder darüber nachzudenken, dass kritische Bauteile dieser Ausrüster künftig nicht mehr im deutschen 5G-Netzwerk verbaut werden sollen. So oder so existieren nur einige wenige klassische Anbieter von Netzwerktechnologie, die in der Lage sind, Mobilfunkbetreiber im größeren Stil mit Netzwerktechnologie auszurüsten. Innovation lebt aber nun einmal von einem wettbewerbsintensiven Umfeld mit möglichst vielen Playern.

Software und Hardware flexibel kombinieren

Ein offenes Ökosystem für Telekommunikation kann dabei eine Alternative für die Mobilfunkkonzerne liefern. Bei herkömmlicher Netzwerkausrüstung handelt es sich um proprietäre Technologien, die Netzwerkfunktionen mit Appliances ausführen, also Systemen, bei denen Hard- und Software vom selben Hersteller stammen und untrennbar miteinander verbunden sind. Vor einigen Jahren begann sich allerdings ein Ökosystem zu etablieren, das diese Trennung aufhebt. Dieses Ökosystem basiert auf Virtualisierung, die die Software für die Ausführung der Netzwerkfunktionen von der darunterliegenden Hardware entkoppelt. Dadurch ist es möglich, TK-Software

Innovation lebt von einem wettbewerbsintensiven Umfeld mit möglichst vielen Playern.



von beliebigen Herstellern auf Standard-Hardwaresystemen zu betreiben, die auch in der normalen Unternehmens-IT zum Einsatz kommen.

Dieser Ansatz senkt nicht nur die Kosten für die Netzbetreiber, sondern erleichtert auch neuen Anbietern den Eintritt in den TK-Markt erheblich und schafft damit ein innovationsfreudiges Umfeld. So bieten inzwischen nicht nur die Branchengrößen Ericsson und Nokia spezielle 5G-Applikationen für den Einsatz auf Standard-Hardware an, sondern auch Unternehmen wie Samsung oder ganz neue Player und Start-ups wie etwa der US-amerikanische TK-Software-Provider Mavenir.

Validierte Infrastruktur-Komplettlösungen

IT-Infrastruktur-Anbieter wiederum haben ihre Hardware gezielt an die spezifischen Anforderungen von Netzbetreibern angepasst und etwa ihre Server so gestaltet, dass sie der Kälte in Funktürmen widerstehen können und sich auch in engen Räumen gut unterbringen lassen. Zudem haben Anbieter gemeinsam mit Virtualisierungsspezialisten wie VMware, Red Hat oder Windriver vorgetestete und validierte Infrastruktur-Komplettlösungen für die Telekommunikation geschaffen, die sich vom Rechenzentrum über den Edge bis hin

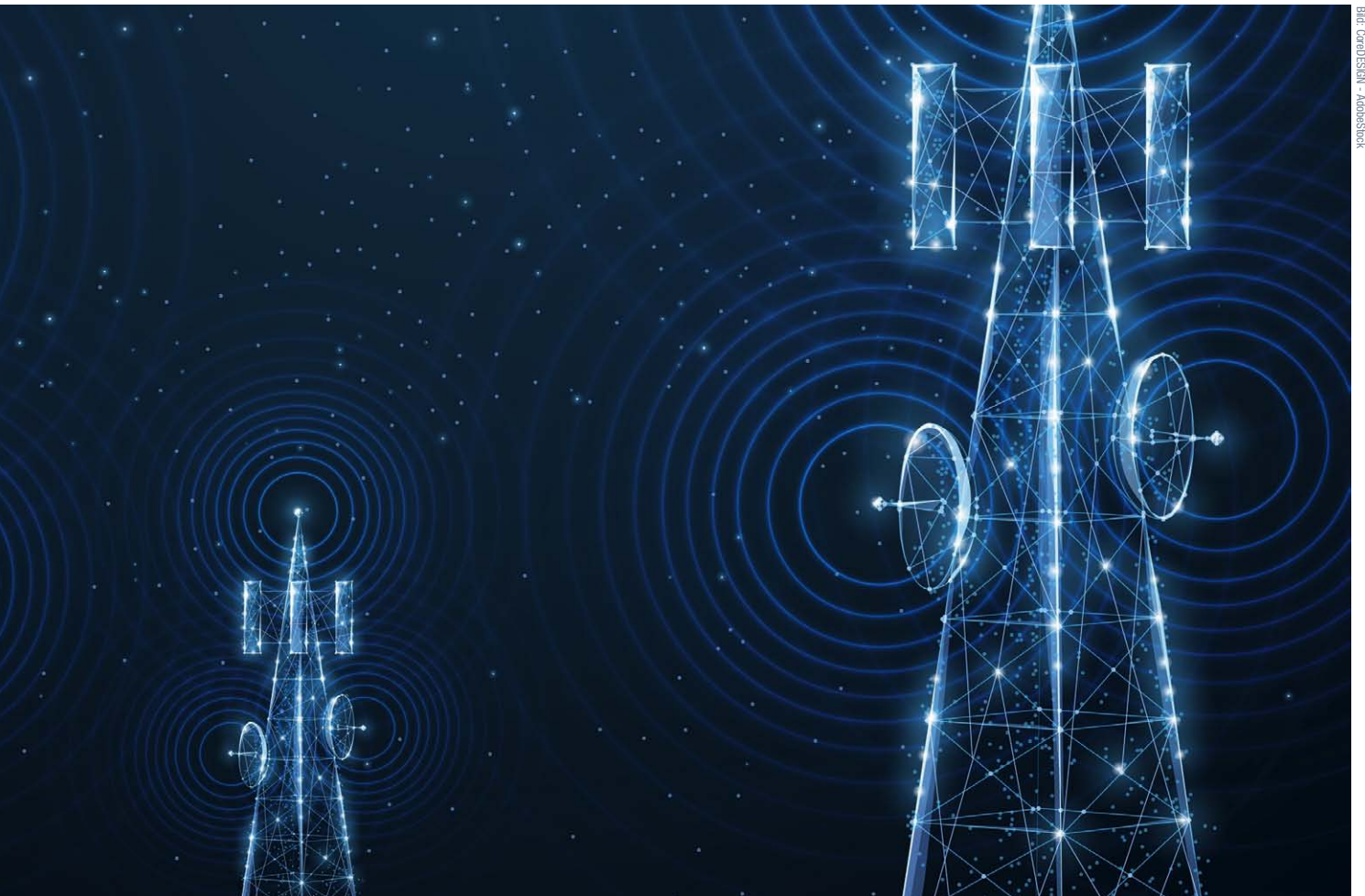


Bild: CoreDesign - AdobeStock

zum Funkzugangsnetz (Radio Access Network, RAN) erstrecken. In speziellen Labs können Mobilfunkunternehmen dabei ihre individuell gewünschten Kombinationen aus Hardware und Software härten lassen.

Offene Standards für Funkzellen

Eine besondere Bedeutung innerhalb des offenen TK-Ökosystems hat Open Radio Access Network (Open RAN). Damit 5G die versprochenen Leistungsverbesserungen erzielen kann, sind deutlich mehr Funkzellensstandorte erforderlich als bei den bisherigen Mobilfunk-Architekturen – und das Technologiekonzept Open RAN vollzieht die Aufspaltung der traditionellen proprietären Systeme in eben diesen Funkzellen.

Organisationen wie die O-RAN Alliance und das Telecom Infra Project definieren gemeinsam mit den großen Mobilfunkkonzernen offene Standards, die es den Netzbetreibern ermöglichen, in ihren Funkzellen Antennen, Software und Server verschiedener Hersteller miteinander zu kombinieren. Dadurch werden auch in diesem wichtigen Bereich die Einstiegshürden für kleinere und neue Marktteilnehmer deutlich gesenkt. Es können vielfältige neue Angebote entstehen, die es den Netzbetreibern erlauben, ihre Effizienz zu steigern, ihre

Eine besondere Bedeutung innerhalb des offenen TK-Ökosystems hat Open Radio Access Network (Open RAN).

Kosten zu senken und ihren Kunden viel flexibler individuelle und innovative Services bereitzustellen.

5G-Monetarisierung mit Mobile-Edge-Lösungen

Wie dieses Ökosystem Mobilfunkunternehmen dabei helfen kann, 5G zu monetarisieren, zeigt unter anderem das Beispiel der SK Telecom. Der südkoreanische Netzbetreiber brachte eine auf 5G basierende Mobile-Edge-Computing-Lösung auf den Markt. Die Lösung ermöglicht es Organisationen, private 5G-Netzwerke etwa für Smart Factories einzurichten. Durch den Einsatz der 5G-Mobile-Edge-Computing-Lösung können Unternehmen Daten, die in ihren Fabriken entstehen, direkt vor Ort analysieren und weiterverarbeiten. Sie müssen sie dazu nicht mit einem zentralen, weit entfernten Rechenzentrum austauschen und profitieren dadurch von geringeren Latenzzeiten, weniger Fehlern bei der Datenübertragung sowie einer optimierten Effizienz und Stabilität des Netzwerks. Die SK Telecom bietet ergänzend zu ihrer Lösung außerdem auch Ende-zu-Ende-Services für Beratung, Bereitstellung und Wartung der Infrastruktur an.

Chris Kramar ist Managing Director OEM Solutions DACH bei Dell Technologies.

Was der Green Deal für Datacenter in der EU bedeutet

Betreiber von Rechenzentren kommen nicht mehr darum herum, den CO₂-Fußabdruck und andere ökologische Aspekte auf ihre Agenda zu setzen. Denn mit dem Green Deal hat sich die Europäische Union zum Ziel gesetzt, bis 2050 komplett klimaneutral zu sein. Da Rechenzentren zu den größten Energieverbrauchern zählen, hat die EU dazu mehrere Initiativen und Gesetzentwürfe auf den Weg gebracht. Niek van der Pas von Legrand erklärt im Gespräch mit connect professional, wie die Regularien ineinandergreifen.

Interview: Doris Piepenbrink Redaktion: Jörg Schröper



Bild: Legrand

NIEK VAN DER PAS

ist Rechenzentrumsexperte und europäischer Koordinator für Datacenter-Standards bei Legrand. Er arbeitet aktiv bei niederländischen und internationalen Normungsgremien sowie Nachhaltigkeitsinitiativen mit.



„Der Green Deal braucht eine grüne Infrastruktur. Deshalb engagieren sich im Rahmen des EU-Klimapakts für den europäischen Green Deal über 100 Rechenzentrumsbetreiber und Fachverbände.“

► **connect professional:** Herr van der Pas, was sind die Ziele des Green Deal der EU?

Niek van der Pas: Der Europäische Green Deal ist ein Paket politischer Initiativen, das die EU auf den Weg zu einem grünen Übergang bringen soll. Mit dem Green Deal wollen sie bis 2050 EU-weit Klimaneutralität errei-

chen. Mit dem Klimazielplan 2030 schlägt die Kommission unter anderem vor, die Treibhausgasemissionen bis 2030 so weit zu verringern, dass sie mindestens 55 Prozent unter dem Niveau von 1990 liegen. Dieses „Fit-for-55“-Paket besteht aus einer Reihe von Legislativvorschlägen und Änderungen bestehender EU-Rechtsvorschriften. Deren Empfehlungen, Richtlinien und Best Practises sollen dabei helfen, EU-weit die Netto-Treibhausgasemissionen zu senken und die Klimaneutralität zu erreichen.

connect professional: In welchem Ausmaß sind Rechenzentren davon betroffen?

Van der Pas: Der Green Deal braucht eine grüne Infrastruktur. Deshalb engagieren sich im Rahmen des EU-Klimapakts für den europäischen Green Deal über 100 Rechenzentrumsbetreiber und Fachverbände. Sie wollen die ehrgeizigen Ziele zur Treibhausgasreduktion des Klimagesetzes mit Hilfe von Technologien und der Digitalisierung erreichen. Im Klimaneutralitätspakt haben sie vereinbart, dass Rechenzentren bereits bis 2030 klimaneutral sein sollen. Der Pakt für klimaneutrale Rechenzentren entwickelt dazu in Arbeitsgruppen Best Practices für Energieeffizienz, saubere Energie, Wasser, Kreislaufwirtschaft, Wärmerückgewinnung, Monitoring und Berichterstattung.

connect professional: Was hat der Europäische Verhaltenskodex für die Energieeffizienz von Rechenzentren damit zu tun?

Van der Pas: Im Jahr 2007 hat eine Gruppe europäischer Rechenzentrumsexperten mit der Gemeinsamen Forschungsstelle der EU (EU-GFS) begonnen, einen Best-Practices-Leitfaden für die kosteneffiziente Senkung des Energieverbrauchs zu entwickeln, der die unternehmenskritische Funktion von Rechenzentren nicht beeinträchtigt.

connect professional: Wer ist an die Anforderungen des EU-Verhaltenskodex gebunden?

Van der Pas: Das Ganze ist eine freiwillige Initiative, die darauf abzielt, interessierte Akteure zusammenzubringen, einschließlich der Koordinierung anderer ähnlicher Aktivitäten von Herstellern, Anbietern, Beratern und Versorgungsunternehmen. Von den Unterzeichnern wird erwartet, dass sie die Absicht dieses Verhaltenskodexes befolgen und eine Reihe von vereinbarten Verpflichtungen unterstützen.

connect professional: Welche Anforderungen enthält der Europäische Verhaltenskodex für die Energieeffizienz von Rechenzentren zum Beispiel in Bezug auf die Kühlung im Rechenzentrum?

Van der Pas: Der Teil zur Kühlung ist in Kapitel 5 mit über 50 Best Practices zur Verbesserung der Kühleffizienz eines Rechenzentrums enthalten. Darin wird beispielsweise die Einführung von geschlossenen Warm- und Kaltluftgängen ohne Lücken im Gang vorgeschlagen.

connect professional: Und welche Anforderungen stellt der Europäische Verhaltenskodex an die Auslegung von USVs?

Van der Pas: Die Best Practices empfehlen die Verwendung modularer hocheffizienter USVs oder die hocheffiziente Bauweise einer modularen USV.

connect professional: Darüber hinaus ist derzeit die EU-Taxonomie-Verordnung in aller Munde. Was will man mit ihr erreichen?

Van der Pas: Die EU-Verordnung zur Klimataxonomie ist ein bestehendes europäisches Gesetz und stellt ein Klassifizierungssystem für wirtschaftliche Aktivitäten zur Verfügung. Ihr Ziel ist es, Investoren auf ökologisch nachhaltige Aktivitäten zu lenken. Der Delegierte Rechtsakt zur Klima-Taxonomie enthält die technischen Kriterien für die Bewertung ökologisch nachhaltiger Maßnahmen, damit Investoren erkennen können, welche der Maßnahmen bereits umgesetzt wurden. Die EU-Taxonomieverordnung soll in erster Linie dazu beitragen, dass der Klimazielplan 2030 erreicht wird.

connect professional: Für welche Datacenter-Betreiber sind die Best-Practice-Empfehlungen der EU-Verordnung zur Klima-Taxonomie besonders relevant?

Van der Pas: Insbesondere große Unternehmen und Investoren sind verpflichtet, ihren Anteil an Klima-Taxonomie-Aktivitäten offenzulegen. Auch Unternehmen, die von nachhaltigen Finanzquellen wie grünen Anleihen profitieren wollen, müssen ihre an der Taxonomie ausgerichteten Aktivitäten nachweisen.

connect professional: Welche Aspekte davon sind für Rechenzentrumsbetreiber relevant?

Van der Pas: Die beste Antwort darauf ist wahrscheinlich die Frage: Welche nicht? Um dem Taxonomie-Rahmen zu entsprechen, muss das Assessment die 106 Praktiken des Delegierten Rechtsaktes umfassen und in den berichteten Nachweisen widerspiegeln.

connect professional: Wie unterscheiden sich die Best Practices der EU Taxonomie vom EU Code of Conduct in Bezug auf Kühlung in Rechenzentren und USVs?

Van der Pas: Beide enthalten fast dieselben Vorschläge, da der Bewertungsrahmen der EU-Taxonomie auf dem Europäischen Verhaltenskodex für die Energieeffizienz von Rechenzentren basiert. In der Verordnung sind die Praktiken eher als Anforderungen formuliert und nicht mehr nur als Empfehlungen wie im Code of Conduct. Anhang I der Klima-Taxonomie-Verordnung enthält die technischen Prüfkriterien. Unter Punkt 8 sind die Einzelheiten und der Verweis auf den Verhaltenskodex und die CLC TR 5066-99-1 zu finden.

connect professional: Welche Beziehung besteht dann zwischen dem Green Deal und der EU-Energieeffizienzrichtlinie?

Van der Pas: Die EU-Energieeffizienzrichtlinie ist ein weiteres Instrument der EU zur Erfüllung ihrer Green-Deal-Ziele. Sie legt Regeln und Verpflichtungen zur Erreichung der EU-Energieeffizienzziele für 2030 fest. Die Verpflichtungen aus dieser Richtlinie muss jedes EU-Mitgliedsland in Landesgesetze umsetzen. Die EU-Energieeffizienzrichtlinie wird derzeit um neue Verpflichtungen für Rechenzentren erweitert, etwa um die Berichterstattung über verschiedene KPIs.

connect professional: Was gibt die EU-Energieeffizienzrichtlinie heute schon rechtsverbindlich vor?

Van der Pas: Die aktuelle Richtlinie verpflichtet die EU-Länder etwa dazu, den Energieverbrauch bis 2030 gemeinsam noch einmal um 11,7 Prozent zu senken.

connect professional: Welche Vorgaben gibt es für Rechenzentren?

Van der Pas: Sie verpflichtet Datacenter-Betreiber, verschiedene zentrale Kennwerte wie Power Usage Effectiveness (PUE) und Water Usage Effectiveness (WUE) zu veröffentlichen. PUE ist das Verhältnis von der insgesamt verbrauchten Energie zum Energieverbrauch der IT-Geräte. Letzterer lässt sich zum Beispiel über PDUs in den IT-Schränken messen. WUE bezeichnet den Wasserverbrauch eines Rechenzentrums für die Kühlung der IT im Verhältnis zum Energieverbrauch der IT-Geräte.

connect professional: Ist die Umsetzung in nationales Recht für alle EU-Länder gleich?

Van der Pas: Die Berichterstattungspflichten gegenüber der EU und wahrscheinlich auch Eurostat werden für jedes Land die gleichen sein, aber die Länder müssen ihre eigenen Gesetze erlassen. Derzeit arbeiten die europäischen Interessengruppen zusammen mit den nationalen Gesetzgebungsbehörden und anderen Parteien an Initiativen zur Straffung dieses Prozesses, um zu viele nationale Abweichungen zu vermeiden und die Verfahren und Konformitätsanforderungen zu synchronisieren.

connect professional: Herr van der Pas, vielen Dank für das Gespräch!

Ziele und Anforderungen von 6G im Fokus

Drahtlose Verbindungen gewinnen zunehmend an Bedeutung. 6G wird dabei wieder neue Grenzen sprengen. Dabei müssen die Verantwortlichen einiges beachten und sich frühzeitig dafür bereit machen. Dafür sind unter anderem KI, JCAS und NTNs wichtig.

Autor: Houman Zarrinkoub Redaktion: Lukas Steiglechner

► Jeder Wireless-Standard, von 3G bis 5G und darüber hinaus, verfolgt konkrete Ziele, um die Branche voranzubringen. So lag beispielsweise der Schwerpunkt von 4G auf einer flexiblen, IP-orientierten Sprach-, Daten- und Videokommunikation, die durch 5G weiter verbessert wurde. Mit 6G soll eine flächendeckende, effiziente und umfassende drahtlose Konnektivität ermöglicht werden. Die Forschung und Entwicklung für 6G-Systeme ist in vollem Gang. Dabei entstehen bereits die ersten Einblicke in die technologischen Fortschritte, die die Mobilfunk-Branche damit zu erzielen hofft.

Kommunikation im Sub-THz-Bereich

Die Nutzung neuer Frequenzen im Bereich zwischen 7 und 24 GHz und im Sub-THz-Bereich (größer als 100 GHz) wird höchstwahrscheinlich ein Teil von 6G-Kommunikationssystemen werden. Dadurch werden neue Methoden im Spektrum-Management sowie Leistungszuwächse bei Datenraten und Geschwindigkeiten ermöglicht. So werden Netzwerkkapazität und Übertragungsbandbreiten verbessert und Netzwerkstörungen reduziert.

Gemeinsame Funk-Kommunikation und -Sensorik

Zukünftige drahtlose Netzwerke müssen drahtlose Geräte genau orten können, um ihre Übertragungen zu optimieren. Durch die Einführung neuer Frequenzen können drahtlose Netzwerke eine hochpräzise Abtastung sowie räumliche Kenntnis ihrer physischen Umgebung liefern. Deshalb wird 6G auf Joint Communication and Sensing (JCAS) setzen, bei dem die Ortungs-, Abtast- und Kommunikationsfunktionen eines drahtlosen Netzwerks integriert sind.

JCAS-Systeme können die Leistung in Kommunikationsszenarien in Innenräumen verbessern, indem sie bessere Informationen über den Innenbereich, die Reichweite, die Hindernisse und die Positionierung erfassen und an das Netzwerk senden. Laut einer aktuellen Studie von Ericsson liegt einer der wichtigsten Vorteile von JCAS darin, dass „ein Großteil der Infrastruktur

6G setzt auf Joint Communication and Sensing (JCAS), bei dem Ortungs-, Abtast- und Kommunikationsfunktionen eines drahtlosen Netzwerks integriert sind



bereits vorhanden ist und Sende-/Empfangsknoten (Tx/Rx) eine vollflächige Abdeckung sowie eine gute Verbindung zwischen Knoten bieten, wodurch ein multistatisches sensorisches Netz ermöglicht wird“. Wenn die Abtastung bereits in drahtlose Systeme integriert ist, kann die mit 6G einhergehende Einführung neuer Frequenzen im Sub-THz-Spektrum den Weg für den Einsatz radarähnlicher Technologien ebnen. Die Herausforderung beim Entwurf eines JCAS-Systems liegt allerdings in der höheren rechnerischen Komplexität der kombinierten Systeme. Das daraus folgende Konkurrieren um die verfügbaren Ressourcen kann den drahtlosen Dienst verlangsamen oder stören.

Rekonfigurierbare intelligente Oberflächen

Reconfigurable Intelligent Surfaces (RIS) gewinnen in der Wireless Community aufgrund ihrer einfachen Bereitstellung, verbesserten Spektraleffizienz, Kompatibilität mit den aktuellen Standards und Hardware für drahtlose Netzwerke sowie ihrer Nachhaltigkeit an Bedeutung. RIS ist eine neue Art von Medium, die es er-



Bild: shutterimages / AdobeStock

MIMOs und höhere Abtastraten in einer folgenfreien Simulation zu erkunden.

Nicht-terrestrische Netzwerke für drahtlose Konnektivität

Neu entstehende nicht-terrestrische Netzwerke (NTNs) sind eine entscheidende technologische Neuerung für umfassende Konnektivität. Bei NTN handelt es sich um Netzwerke, an denen nicht-terrestrische fliegende Objekte beteiligt sind, beispielsweise Satelliten mit niedriger Erdumlaufbahn (Low Earth Orbit, LEO). Im Wireless-Bereich werden zunehmend mobile Geräte in hybride terrestrische/nicht-terrestrische 5G-Mobilfunk-Infrastrukturen für Unternehmen und Verbraucher integriert. Die „Notruf SOS“-Funktion von Apple ist dabei die bekannteste Anwendung. NTN sind wertvoll, weil sie den Aufbau eines globalen drahtlosen Netzwerks ermöglichen, ohne Funkmasten zu benötigen. Dies gilt insbesondere in Regionen, in denen deren Bau wirtschaftlich nicht tragbar ist.

KI ist für 6G-Systeme von entscheidender Bedeutung

Die zunehmende Komplexität von 6G-Netzwerken erfordert den Einsatz von künstlicher Intelligenz. Realistisch betrachtet können Entwickler nicht mit der höheren Geschwindigkeit und Komplexität von 6G Schritt halten. KI-Techniken können nichtlineare Probleme besser lösen, indem sie automatisch und effizient die zugrundeliegenden Muster extrahieren. Dies geht über die Fähigkeiten menschlicher Ansätze hinaus.

KI – einschließlich Machine Learning, Deep Learning oder Reinforcement Learning – können zur Konfiguration, Optimierung und Selbstorganisation der drahtlosen 6G-Kommunikation eingesetzt werden. Darüber hinaus wird 6G wahrscheinlich KI-basierte Luftschnittstellen unterstützen, um Funktionen wie gemeinsame Komprimierung und Codierung, Beamforming, Komprimierung von Kanalzustandsinformationen (Channel State Information, CSI) und Positionierung zu verbessern. Außerdem kann KI das Projektmanagement verbessern, indem simulierte Umgebungen in ein algorithmisches Modell integriert werden. Hierzu wird das Verhalten der Quellumgebung geschätzt, sodass die dominante Wirkung eines Systems mit einem Minimum an Rechenressourcen untersucht werden kann.

Das Beste an der drahtlosen Kommunikation ist, dass die Mathematik und Physik niemals angezweifelt werden. Die Probleme entstehen durch die Anforderungen und Technologien, die sie tragbar und effizient machen. Noch ist unklar, welche Technologie-Optionen bis 2026 im 6G-Standard enthalten sein werden, aber im Wireless-Bereich lassen sich bereits heute Vorbereitungen auf die kommenden Innovationen treffen.

Houman Zarrinkoub, Principal Wireless Product Manager, MathWorks

möglich, die Ausbreitung von Signalen zwischen einem Sender und einem Empfänger dynamisch und programmatisch mit Hilfe einer Reihe von reflektierenden Elementen zu steuern. Die Fähigkeit, eingehende Signale von Oberflächen zu reflektieren und zu steuern, setzt den Einsatz drahtloser MIMO-Systeme voraus, die die Steuerungsfähigkeit verbessern, andererseits jedoch zusätzliche Antennen und schmale Strahlen erfordern. Schmale Strahlen können problematisch werden, weil schon kleine Fehler bei der Ausrichtung des Strahls dazu führen können, dass er sein vorgesehene Ziel nicht erreicht.

Dadurch wird ein drahtloses System deutlich komplexer und variabler, wodurch die Aufgabe der Erkundung des Entwurfsraums äußerst schwierig wird. Im Bereich drahtloser 5G- und 6G-Systeme kommen häufig Plattformen für Programmierung und numerische Berechnungen sowie Blockdiagrammumgebungen zum Einsatz, um ihre Entwicklungen zu entwerfen, zu modellieren, zu testen und zu analysieren. Sie haben so die Möglichkeit, neue Frequenzbereiche, Bandbreiten, Numerologien und Skalierungssimulationen für

IT-Channel auf Berg- und Talfahrt

Die Distribution gehörte zu den Gewinnern der Corona-Jahre. Umso härter traf sie der Nach-Corona-Abschwung, speziell im PC-Geschäft. Nach einem harten Jahr 2023 sehen die Experten von GfK und Context für dieses Jahr wieder Licht am Horizont – dabei dürfte auch das neue Boom-Thema KI eine Rolle spielen.

Autorin: Michaela Wurm

► 2023 war ein Jahr, das in der IT-Branche seine Spuren hinterlassen hat. Der Nach-Corona-Einbruch traf wie schon im Vorjahr besonders hart die PC-Hersteller und schlug auch auf die Distribution durch. Laut GfK-Distributionsexpertin Tatjana Wismeth ging dort die Nachfrage in den ersten neun Monaten 2023 gegenüber dem Vorjahreszeitraum um rund 10 Prozent zurück.

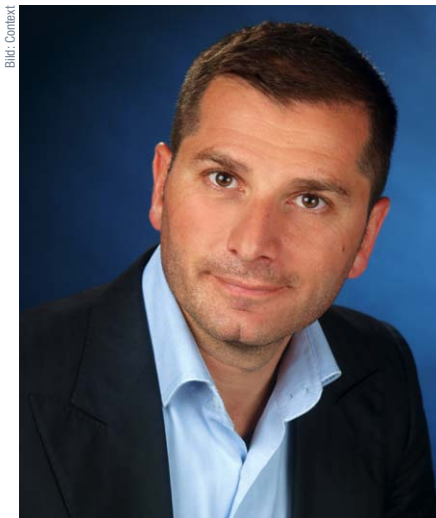
Allerdings habe die Distribution in der Pandemie auch extrem profitiert und konnte sich wegen der guten Lieferfähigkeit auch neue Bereiche erschließen. So habe sich der Kundenmix der Distributoren laut Wismeth sehr positiv entwickelt. Sie hätten über die Jahre ihren B2B-Anteil deutlich ausgebaut, hier sei die Nachfrage stabiler als im volatilen Consumer-Markt. Kleine und mittlere Systemhäuser machen laut GfK mittlerweile 27 Prozent der Distributionsumsätze aus, größere Systemhäuser 23 Prozent.

Lagerumschlag wieder auf Normalniveau

2022 war ein sehr schwieriges Jahr für die deutsche Distribution und 2023 war sogar noch schlechter. Das kann auch Amanuel Dag, Country Director DACH bei Context, bestätigen. Context erfasst weltweit die Umsätze mit ITK-Produkten im IT-Channel und kommt 2023 auf um 6,2 Prozent niedrigere Distributionsumsätze als 2022. Der Rückgang betraf fast alle Produkte. Mit am stärksten erwischte es Notebooks mit über 21 Prozent minus, aber auch Displays (minus 12 Prozent) und Komponenten (minus 11 Prozent).

Seit 2022 waren zudem die Lager voll und die Niedrigzinsphase vorbei. Die Distributoren hatten steigende Warenwerte in den Lagern bei hohen Zinsen. Bei vielen Distributoren gab es deshalb sogar Bestellstopps. „Alle versuchten, die Lager zu leeren – mit riesigem Preisabschlag“, so Dag. Als Folge gab es einen massiven Preissturz.

Der Lagerbestand sei inzwischen wieder auf normalem Niveau, berichtet Dag. Das zeige das „week of stock“-Tracking, mit dem Context den Lagerumschlag misst. Ein gesunder Wert dafür sei in normalen Zeiten acht bis zwölf Wochen, so Dag. Bei hohen Zinsen wären es nur vier bis acht Wochen. „2023 waren es aber teil-



AMANUEL DAG,
Country Director
DACH bei Context

weise sogar 20 bis 30 Wochen, bis die Ware wieder das Lager verließ.“ Erst jetzt sei der Lagerumschlag wieder auf einem gesunden Niveau von rund acht Wochen angekommen.

Anbieterlandschaft verändert sich

2023 gab es zwar bei den Broadlinern Entlassungen, aber keine Pleiten. Anders sieht das bei deren Kunden aus. Schon 2022 registrierte Context ein großes Reseller-Sterben, das sich 2023 fortsetzte. Die Distributoren hätten jetzt einige tausend Reseller weniger, die bei ihnen einkaufen. Geschätzt 5 bis 7 Prozent sind laut Dag nicht mehr da.

Manchen haben die Lockdowns während der Corona-Jahre das Genick gebrochen, weil Projekte mangels Ware nicht umgesetzt werden konnten oder weil ihre Mitarbeiter nicht zu den Kunden gehen konnten. Dag berichtet etwa von einem Systemhaus, das LFDs für ein Flughafenprojekt geordert hatte, die aber wegen des Lockdowns nicht installiert werden konnten. Das Systemhaus saß auf den Warenkosten und hatte keine Einnahmen.

Nicht alle haben ihr Geschäft aufgegeben. Es gab auch jede Menge Übernahmen und Zusammenschlüsse von Systemhäusern. Der Konzentrationsprozess wird sich auch 2024 wohl fortsetzen.

Auch das Kaufverhalten der Systemhäuser hat sich seit Corona verändert. Nach der Erfahrung der gestörten Lieferketten hätten einige angefangen, sich wieder mehr Ware auf Lager zu legen, berichtet Dag. Große Systemhäuser, wie beispielsweise Bechtle, haben neue Lager aufgebaut, um bei erneuten Störungen lieferfähig zu bleiben und Projekte durchführen zu können.

Für das laufende Jahr ist Dag verhalten optimistisch. Ab der zweiten Jahreshälfte rechnet er wieder mit positiven Distributionsumsätzen – immer abhängig von den wirtschaftlichen und politischen Rahmenbedingungen. Ein Wachstumstreiber wird seine Meinung nach das Thema Künstliche Intelligenz sein. „Alle Distributoren und Systemintegratoren evaluieren gerade das Thema KI“, so Dag. Das Thema sei zwar noch ganz am Anfang, alle glauben aber, dass es viel Potenzial hat.

Win-win für alle

Bezahlbare Microsoft-Lizenzen von MRM Distribution

► Wer Unternehmen IT-seitig betreut, der weiß: Je größer eine Organisation, desto preissensibler ist man im Einkauf. Nun sind Consulting-Häuser nicht allzu flexibel, was das angeht. Nur bei integrierten Serviceleistungen sind die Preise für Kunden nicht direkt vergleichbar. Bei Software gibt es kaum Spielraum und meist ist nicht viel daran verdient. Deshalb (und weil der Kostendruck von Seiten der Unternehmen zunimmt) bieten immer mehr Dienstleister Software auch gebraucht an. „Wir arbeiten sehr gern mit Gebrauchtsoftware“, bestätigt zum Beispiel Michael Horn. Der EDV-Sachverständige und IT-Forensiker ist Inhaber der CTS – Computer Telecom Service. Gebrauchte Microsoft-Lizenzen bezieht er bei der MRM Distribution GmbH. „Der Vertrieb über zertifizierte und renommierte Lieferanten ist der einzig gangbare Weg für uns. Die Lieferketten müssen nachvollziehbar sein, genauso wie der Nachweis der Originalprodukte und die Einhaltung aller Lizenzbedingungen.“

Rechtskonformität hat Priorität

Rechtskonformität ist für Berater DAS Einstiegskriterium in die Welt der second-hand-Software. Es ist oft auch der Hemmschuh, sich erstmals mit den ‚Gebrauchten‘ zu befassen. Niemand möchte verantwortlich sein, wenn im Hersteller-Audit die empfohlenen Lizenzen beanstandet werden. Zu den Kunden von MRM zählen an die 5.000 Systemhäuser, IT-Berater, Consulting-Unternehmen. Sie alle attestieren dem Distributor saubere Lizenzen. Wie Grit Freitag, Geschäftsführerin der Sigma Chemnitz GmbH: „Hier erhält man umfassende Dokumente, mit denen unsere Kunden so für ein Microsoft Audit vorbereitet sind, dass es schnell und unkompliziert durchgeführt werden kann.“

Der Preis überzeugt

MRM-Geschäftsführer Christian Bedel hat die Erfahrung gemacht, dass viele Berater zögern – bis von anderer Seite ein Gegenangebot kommt, das gravierend günstiger ist als neue Software oder Cloud-Abos. Dann handelt es sich in der Regel um Gebrauchtsoftware. „Gerade, wenn es um eine umfangreiche Microsoft-Lizenzierung geht“, so sein Rat, „sollte immer auch der Preis für gebrauchte Lizenzen eingeholt werden“. Denn vom Office-Paket über die Betriebssysteme bis zu den Servern und Zugriffslizenzen: Die Preise des Distributors liegen je nach Version bis zu 70 Prozent unter den regulären Angeboten.

Hohe Margen für MRM-Partner

Im selben Maße, in dem gebrauchte Microsoft-Lizenzen beim Endkunden für derart hohe Einsparungen sorgen, bringen sie Resellern gute Margen. Während an Cloud-

Lizenzkauf bei der MRM:

- Gebrauchte Microsoft-Lizenzen
- Office, Server, CAL & Co.
- Rechtskonform & auditsicher
- 30 bis 70 Prozent unter Neupreis
- Hohe Verfügbarkeit
- Einfache Auftragsabwicklung
- Sonderkonditionen für große Volumina
- Lukrative Margen & Cashbacks

Abos maximal Cents verdient werden, liegt die Gewinnspanne bei Gebrauchtsoftware zwischen 20 und 50 Prozent – je nach Alter der Lizenz und zu welchem Preis das Produkt weitergereicht wird. Das ist Win-Win für alle. Und ein Grund, warum viele MRM-Partner ihren Kunden bei jedem Kostenplan neu und gebraucht gegenüberstellen. Die Rückfrage, worin denn der Vorteil der teureren Neulizenzen bestehe, ist schnell beantwortet: Es gibt keinen! Funktional ist second-hand-Software wie neu und bietet für die Dauer ihres Support-Lebenszyklus dieselbe Sicherheit. „Warum soll ein Kunde dann das Doppelte oder Dreifache zahlen?“

Service am Kunden

Wer seine Rolle als Software-Reseller also auch darin sieht, Unternehmen möglichst günstig zu beraten, kann mit gebrauchter Software deren hohe (und stetig steigende!) Kosten für M365-Pläne oder neue Volumenlizenzen umgehen. Für Christian Bedel ist das auch eine Frage der Verhältnismäßigkeit. „Wer Lizenzen regulär kauft, erhält die neueste Version. Wenn es aber darum geht, Lizenzen für eine IT-Landschaft mit 2019er Servern nachzukaufen, gibt es keinen Grund, nicht auf dieser Version zu bleiben und die nächste oder übernächste abzuwarten.“ Auch bei Office gilt: Aktuelle Lizenzen neu zu kaufen, heißt Geld aus dem Fenster zu werfen. Die Funktionalitäten ändern sich kaum – und werden von den Anwendern oftmals nicht einmal benötigt. Mit der Cloud verhält es sich ähnlich. Die bringt



IT-Berater bei der Software-Beschaffung zu unterstützen, ist Christian Bedel ein wichtiges Anliegen. Deshalb bietet die MRM Distribution Microsoft-Lizenzen als günstige Gebrauchtsoftware.

vielen Anwendern keine Vorteile, dafür auf lange Sicht unkalkulierbare Kosten und hohe Abhängigkeiten für die Unternehmen. Deshalb: „Wann immer möglich, empfehle ich IT-Beratern, gebrauchte Software zu nehmen und sinnvoll mit den wirklich notwendigen 365-Diensten zu kombinieren!“

Mehr erfahren und MRM-Partner werden unter:
mrm-distribution.com/gebrauchte-software/

Systemhäuser spüren deutliche Investitions-Zurückhaltung

Die angespannte Wirtschaftslage ist in den letzten Monaten auch im Channel angekommen, wie die aktuelle Umfrage von Compris zeigt. Ein wachsender Teil der IT-Systemhäuser und IT-Dienstleister bekommt mittlerweile eine deutliche Investitionszurückhaltung seiner Kunden zu spüren.

Autorin: Michaela Wurm

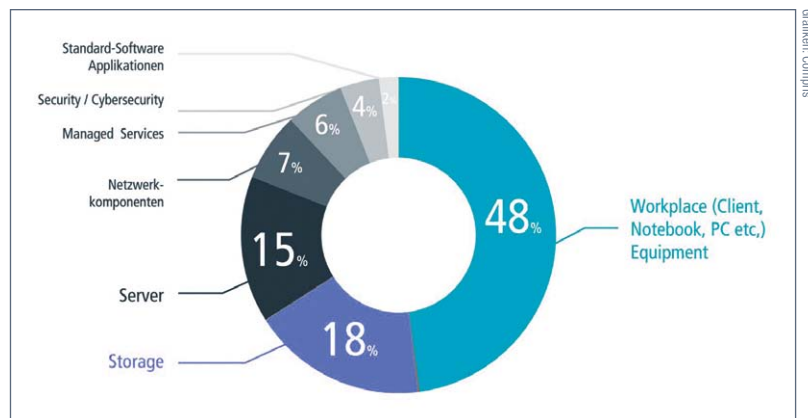
➤ Die wirtschaftlichen Rahmenbedingungen haben sich vor allem in Deutschland seit dem letzten Jahr spürbar verschlechtert. Das bekommt nun auch die erfolgswöhnte IT-Branche zu spüren. Obwohl der Nachholbedarf in Sachen Digitalisierung in vielen Branchen riesig ist, halten die Unternehmen ihr Geld zusammen. Das belegt auch die aktuelle Umfrage des Channel-Dienstleisters Compris auf Basis von Interviews mit IT-Dienstleistern, Service Providern und IT-Systemhäusern. Diese nehmen mittlerweile eine deutliche Investitions-Zurückhaltung auf Kundenseite wahr – obwohl mehr als ein Drittel der befragten IT-Unternehmen noch keine Auswirkungen spürt oder gerade dadurch neue Geschäftschancen durch Optimierungen in der IT-Landschaft entdeckt.

Die wirtschaftliche Lage wird von den IT-Systemhäusern und -Dienstleistern recht unterschiedlich bewertet. 25 Prozent spüren noch keine Auswirkungen auf die eigene Geschäftsentwicklung. 14 Prozent nehmen wahr, dass gerade durch die geänderten Rahmenbedingungen auch neue IT-Ansätze und Optimierungen wie Kostentransparenz, bessere Managebarkeit und homogenere IT-Infrastruktur gefragt sind. Aber 26 Prozent berichten, dass IT-Projekte vermehrt verschoben werden. 21 Prozent nehmen eine deutliche Verunsicherung auf Kundenseite wahr, bei sechs Prozent der Befragten sind schon geplante IT-Investitionen und Projekte storniert worden.

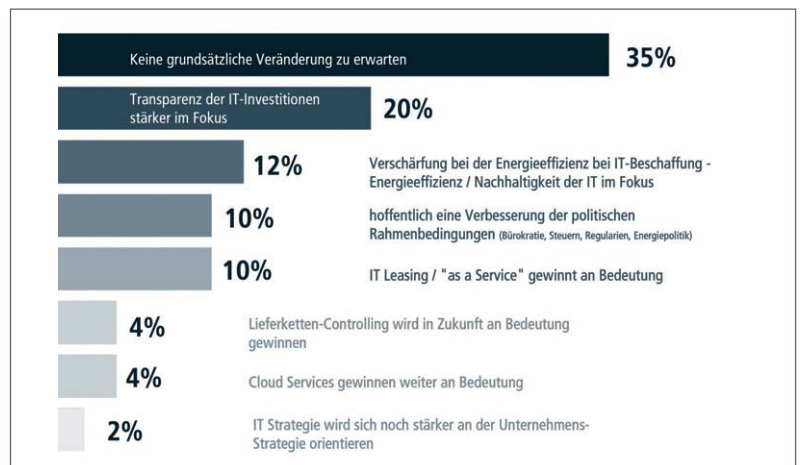
Den stärksten Rückgang (48 Prozent) verzeichnen die Systemhäuser derzeit bei Workplace-Systemen (Notebook, Desktop-PCs etc.). Das spiegelt auch die aktuelle PC-Marktlage wider. 18 Prozent registrieren aber auch Rückgänge bei Storage, 15 Prozent bei Servern, sieben Prozent bei Managed Services, sechs Prozent bei Netzwerk-Ausstattung und vier Prozent sogar bei Security.

Die Unsicherheit wächst

Nur ein Viertel der Befragten rechnet mit einer sichtbaren Verbesserung der wirtschaftlichen Lage innerhalb der nächsten sechs Monate. Fast genauso viele (21 Prozent) gehen davon aus, dass es noch mindestens sechs bis zwölf Monate dauert, und zehn Prozent vermuten gar, dass es mit der langanhaltenden Wachstumsphase erst einmal vorbei ist. Fast die Hälfte (45 Prozent) traue sich wegen der starken Verunsicherung ihrer Kunden gar keine Einschätzung zu.



Welche IT-Bereiche sind vom Rückgang betroffen?



Wann rechnen Sie wieder mit einer spürbaren Verbesserung?

Angesichts der schwachen Wirtschaftslage fallen den Befragten auch nur wenige Veränderungen ein, die für mehr Umsätze sorgen könnten. 20 Prozent gehen davon aus, dass der „Business-Mehrwert“ der IT-Investitionen zukünftig stärker in den Fokus rücken wird und die Kunden den Mehrwert der Investitionen stärker hinterfragen. Zwölf Prozent berichten, dass das Thema Sustainability & Energieeffizienz an Bedeutung gewinnt. Zehn Prozent gehen davon aus, dass Finanzierungsformen, wie Leasing oder Mietkauf wichtiger werden.

Vier Prozent glauben, dass Systemhäuser dem Thema Verfügbarkeit & Beschaffung von IT-Hardware für Kunden stärkere Aufmerksamkeit schenken müssten. Weitere sechs Prozent gehen davon aus, dass IT gerade durch die aktuellen Entwicklungen eine größere Rolle in der Unternehmens-Strategie spielen wird.



Fokus MSP.
Für Systemhaushelden.

DIE ERSTE MSP KONFERENZ

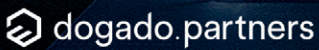
24. APRIL 2024

MSP-KONFERENZ.DE

Vortragsreihen und Aussteller mit IT-Systemhäusern & Lösungspartnern

Gemeinsames Abendessen in der Pyramidenspitze

Party über den Dächern von Mainz

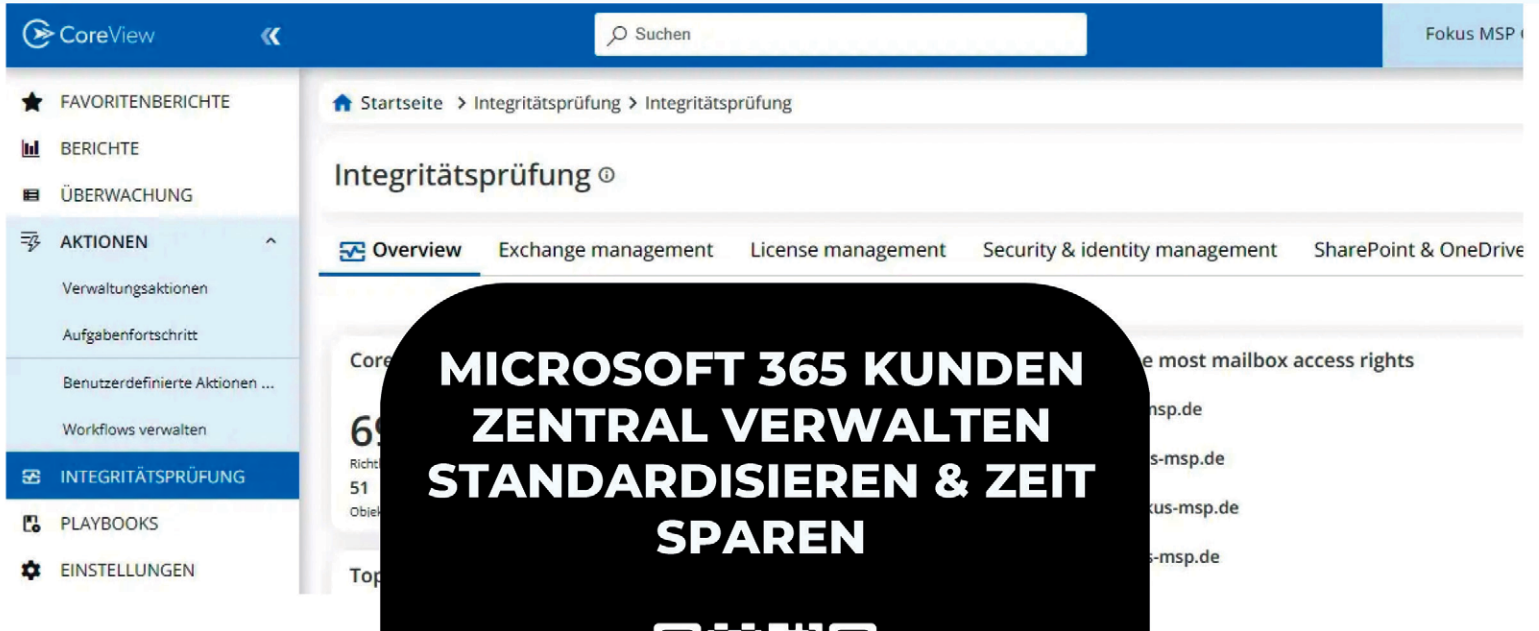


Jetzt anmelden unter:
MSP-Konferenz.de



50% Rabatt mit dem Code CoreView50

#Lieblingsdistri



**MICROSOFT 365 KUNDEN
ZENTRAL VERWALTEN
STANDARDISIEREN & ZEIT
SPAREN**



- Alle Tenants in einer Oberfläche
- Richtlinien und Workflows übergreifend ausrollen
- Administrative Tätigkeiten schnell umsetzen

Informationen und
Testzugang unter:
Fokus-MSP.de/coreview



- Massenaktionen einfach durchführen
- Alarmierungen und Aktionen verbinden



Auch der Channel will vom KI-Boom profitieren

Seit Kurzem ist Microsofts „KI Copilot“ auch für den Channel verfügbar. Die Distribution steht längst in den Startlöchern, um ihre Partner für das Thema KI fit zu machen. Denn auch für Systemhäuser und IT-Dienstleister ist es höchste Zeit, sich mit dem Thema auseinanderzusetzen, das in der IT-Branche eine neue Wachstumseuphorie ausgelöst hat.

Autorin: Michaela Wurm

► Künstliche Intelligenz ist das Thema in der IT-Branche und seit ChatGPT auch in der breiten Masse der Privatanutzer angekommen. Von Consumer-Anwendungen über die neuen KI-Notebooks, die auf der CES die Aufmerksamkeit auf sich gezogen haben, bis zu KI-Lösungen für Unternehmen – die Erwartungen sind riesig. Und auch im Channel bringen sich viele Akteure jetzt in Position.

Zum Jahresbeginn hatte Microsoft den Startschuss gegeben und seinen „KI Copilot“ für noch mehr Nutzer und auch für den Channel verfügbar gemacht. Denn bisher konnten nur große Unternehmen Copilot nutzen.

Die Erweiterung von Copilot in Microsoft 365 ist jetzt allgemein verfügbar für Einzelpersonen, kleine Unternehmen und Großbetriebe – ohne Mindestanzahl von Zugängen und mit weniger geforderten Voraussetzungen. Außerdem verspricht Microsoft mehr Möglichkeiten, über Partner zu verkaufen.

„Copilot Pro“ ist ab jetzt für 22 Euro pro Monat und Nutzer erhältlich. Privatanutzer können damit in Office-Anwendungen wie Word, Excel und Powerpoint KI-Funktionen einsetzen.

Für Enterprise-Kunden hat der Hersteller die Anforderungen für bestehende Microsoft-365-Abonnements vereinfacht, sodass der Zugriff auf den Copilot bereits ab Business Standard Level möglich ist. Vor allem aber können jetzt Reseller, Systemhäuser, Cloud Service Provider und Distributoren von der KI-Assistenzfunktion profitieren.

KI Copilot-Unterstützung für Partner

Einige Distributoren haben sich darauf schon vorbereitet und bieten ihren Partnern Trainings und Unterstützung bei der Vermarktung des KI-Tools an.

Also hatte bereits im vergangenen Jahr angekündigt, dass das Thema KI künftig ein Schwerpunkt sein würde. Der Distributor hat sogar eine eigene KI-Akademie gegründet, die „Also AI Academy“, um das Wissen der Pre-Sales-, Sales- und technischen Teams seiner Partner zu stärken. Die angebotenen Schulungen konzentrieren sich auf die Entwicklung und Integration von Copilot für M365-Anwendungen. Darüber hinaus unterstützt Also die Partner beim Aufbau und der Vermarktung von Microsoft-Copilot- und Azure-AI-Services mit

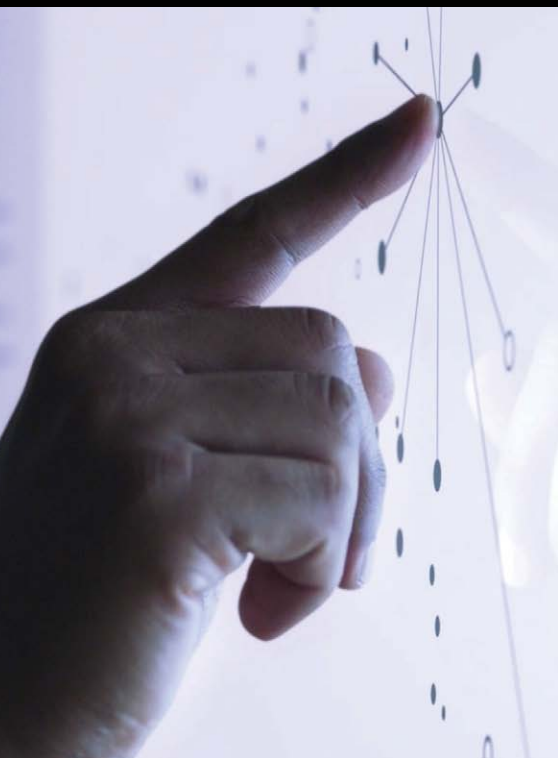


Chancen treffen auf Technologie

Sie arbeiten daran, innovative Ideen in die Realität umzusetzen. Arrow steht Ihnen dabei mit dem „wie“ zur Seite.

Erfahren Sie mehr:

arrow.com/fiveyearsout



Save the date!
Arrow Forum
in München
am 11. Juli 2024

ARROW
Five Years Out

dem Ziel, effektive Marktstrategien zu entwickeln und das Interesse der Endkunden zu steigern.

Also-CEO Gustavo Möller-Hergt sprach von einem „bedeutenden Schritt in der Demokratisierung generativer KI“: „In enger Abstimmung mit Microsoft wird diese transformative Technologie über unser umfassendes Partnernetzwerk nun eine Vielzahl von SMBs in Europa und darüber hinaus erreichen. Der Also Cloud Marketplace ist die zentrale Plattform für die Entwicklung und Bereitstellung modernster, KI-basierter Dienste. Das befähigt nicht nur die technologische Innovation, sondern auch das weitere Wachstum unseres as-a-Service-Geschäfts.“

Auch Broadliner TD Synnex stellt seinen Partnern Vertriebs- und technische Schulungen sowie Bereitstellungstools zur Verfügung.

Microsoft 365 Copilot ist jetzt Teil des Destination-AI-Programms, in dem TD Synnex, seine AI-Dienste, -Lösungen und -Ressourcen bündelt. Das Programm wurde zuerst in Nordamerika eingeführt. Jetzt sind ausgewählte Funktionen von Destination AI auch weltweit verfügbar, darunter Microsoft 365 Copilot. Kunden können beispielsweise auf Enablement-Unterstützung sowie auf eine breite Palette von KI-Anwendungen und -Diensten zugreifen, die auf Microsoft 365 und Azure laufen.

Konkret bietet TD Synnex seinen Partnern verschiedene Ressourcen und Schulungen, wie den Copilot Practice Builder, Customer CloudLabs Experiences und den „Get Ready for Copilot Workshop“. Partner, die das Training erfolgreich absolvieren, können ihre Kompetenzen rund um die Copilot-Einführung mit einem Zertifikat nachweisen und sich laut TD Synnex so „einen Wettbewerbsvorteil im SMB-Markt“ verschaffen.

Interessierte Vertriebspartner erhalten weiterführende Informationen auf der Landingpage unter <https://dach.tdsynnex.com/cloud/de/microsoft-365-copilot/> oder bei den Microsoft-Spezialisten der TD Synnex per E-Mail an csp-microsoft.de@tdsynnex.com.

Distributoren bauen KI-Kompetenz auf

Viele deutsche Distributoren haben sich für das Thema KI bereits in Stellung gebracht und einige, wie beispielsweise Also, schon eigene Teams dafür aufgebaut.

Ingram Micro bereite bereits seit Mitte 2023 seine Partner über Enablement Trainings vor, berichtet Florian Gerken, Senior Manager Microsoft bei dem Broadliner. „Zu großen Teilen unterstützen wir unsere Partner gemeinsam bei Terminen mit ihren Endkunden bei der Vorbereitung auf Microsoft Copilot.“ Der Bedarf an Trainings sei groß. „Im Mittelpunkt steht dabei das sichere und produktive Arbeiten mit Microsoft KI und Microsoft Copilot.“ Ingram Micros Angebot reicht von Einstiegsseminaren „Get Ready for Copilot“ über klare Anleitungen und Checklisten, welche Empfehlungen sowie Voraussetzungen zu beachten sind, insbesondere in den Bereichen Security, Data Governance & Compliance. „Es



Bild: Ingram Micro

FLORIAN GERKEN,

Senior Manager
Microsoft von
Ingram Micro



Bild: Arrow

MATHIAS VON BESCHERER,

Geschäftsführer der
Arrow Enterprise
Computing Solutions
Deutschland



Bild: ADN

HEIKO LOSSAU,

Head of Business
Unit Microsoft und
Cloud bei ADN

geht dabei auch immer darum, unsere Partner zu unterstützen, ihre Kunden fit für den Einsatz der KI zu machen“, betont Gerken.

Bei ADN, immerhin Microsoft Indirect Provider, waren die Co-Pilot-Lizenzen schon ab Tag eins über den eigenen Cloud Marketplace für die Partner buchbar, berichtet Heiko Lossau, Head of Business Unit Microsoft und Cloud bei ADN. Neben der klassischen Beratung durch die Kompetenzteams im Tages- und Projektgeschäft bietet der VAD Resellern diverse Webinar-Reihen und vertriebliche Workshops an – virtuell und als On-Demand-

Content. Darüber hinaus gebe es bereits eine Reihe von technischen Trainings über die ADN-Akademie. „Diese Angebote werden in den kommenden Wochen und Monaten stetig wachsen, da wir jetzt schon eine sehr hohe Nachfrage feststellen können“, so Lossau.

Ein ganzes KI-Ökosystem in der Entwicklung

„Das Thema Künstliche Intelligenz spielt bei uns in der Distribution eine immer wichtigere Rolle. Sie wird aus meiner Sicht in den nächsten Jahren entscheidend sein beim Vorschreiten der Digitalisierung und fester Bestandteil des Arbeitsalltages werden“, so Lossaus Prognose.

Als „Microsoft Managed Partner“ ist auch Arrow ganz vorne mit dabei, seine Partner zum Thema Copilot zu schulen. „Wir sehen eine unserer wesentlichen Aufgaben darin, den Channel „AI Ready“ oder gerne auch in diesem Fall „Copilot Ready“ zu machen“, betont Mathias von Bescherer, Geschäftsführer der Arrow Enterprise Computing Solutions Deutschland. „Zu Copilot gibt es bei uns Webinare, Trainings und Workshops. Somit steht hier das Thema Enablement der Reseller und Channel Partner, eine unserer Kernaufgaben als Value Added Distributor, ganz im Vordergrund.“ Der VAD habe bereits einige Mitarbeiter, die auf KI zertifiziert sind und die den Channel schon heute rund um KI unterstützen können. „KI wird auf uns und unser Geschäft einen großen Einfluss haben“, davon ist der Arrow-Geschäftsführer überzeugt.

„Innovative Unternehmen, die KI-Anwendungen in Betracht ziehen, befassen sich bereits mit der praktischen Realität, etwa bei qualifizierten Daten, die für eine zuverlässige, generative KI erforderlich sind. Hier befindet sich ein ganzes Ökosystem in der Entwicklung.“ Viele Herstellerpartner von Arrow haben laut von Bescherer bereits relevante KI-Angebote in die Channel-Landschaft und zum Endkunden getragen. Microsoft Copilot sei dabei nur das wohl prominenteste Beispiel.

Für Arrow unterscheidet sich KI nicht wesentlich von vielen anderen neuen Technologien. „Als Trusted Advisor kommt uns hier eine ähnliche Rolle zu wie bei anderen Innovationen auch: Die Angebote unserer Hersteller sinnvoll zu klassifizieren und für den Channel aufzubereiten und zu verteilen.“

TIM CONFERENCE

23. Mai 2024 | Wiesbaden



Jetzt
kostenfreies
Ticket sichern!

Informieren Sie sich auf der **TIM CONFERENCE** u.a. über Managed-Services-, Data Protection-, Server- und Storage-Lösungen von **Dell Technologies**.

Das sichere hybride Data Center ist realisierbar mit den richtigen Technologien und Partnern an Ihrer Seite.

DELLTechnologies
AUTHORIZED DISTRIBUTOR

www.tim-vad.com

tin
IT Distribution

Eno nimmt Zebras Mobilprodukte ins Portfolio

► Mobile Rechner und Eingabegeräte finden heute in einer Vielzahl von Branchen Verwendung. Für gewerbliche Einsätze, auch in rauen oder schmutzigen Umgebungen, bietet der US-Anbieter Zebra eine Vielzahl unterschiedlichster Devices an. Die Etiketten-, Barcode- und Kartendrucker sowie robusten Mobilcomputer und Barcodescanner sind ab sofort in Deutschland auch bei Eno erhältlich.

„Im Zuge der Implementierung unseres neuen Logistikkonzepts haben wir intensiv nach der passenden Ausstattung gesucht und Produkte verschiedener Hersteller ausführlich getestet“, berichtet Sven Gösch, Leiter Einkauf & Produktmanagement bei Eno. Nach sorgfältiger Prüfung habe sich der Distributor für die Lösungen von Zebra entschieden. Die Integration der Zebra-Lösungen ins Eno-Portfolio markiere nicht nur eine strategische Erweiterung, sondern auch eine bedeutende



SVEN GÖSCH,
Leiter Einkauf &
Produktmanagement
bei Eno

Partnerschaft mit dem Marktführer im Bereich POS- und Logistikkösungen. „Diese Zusammenarbeit ermöglicht es uns, maßgeschneiderte Lösungen speziell für das B2B-Segment anzubieten. Wir sind sicher, dass dies dazu beitragen wird, gemeinsam mit unseren Partnern neue Marktpotentiale zu erschließen“, so Gösch.

Zebra bietet eine umfassende Palette von Geräten für beinahe jede End-to-End-Lösung aus einer Hand. Neben Hardware offeriert der US-Hersteller leistungsfähige

Software, mit der Kunden das volle Potenzial ihrer Mobilcomputer, Drucker, Scanner und Tablets auszuschöpfen können. Das Unternehmen unterstützt außerdem durch umfangreiche Serviceleistungen. *mw*

TD Synnex bietet Cloud-Speicher von Wasabi

► TD Synnex hat eine Distributionsvereinbarung mit Wasabi Technologies, einem Anbieter für Cloud-Storage, getroffen. In den USA arbeiten beide schon zusammen. Jetzt bekommen auch die europäischen Partner des Broadliners Zugang zu den skalierbaren Cloud-Storage-Angeboten von Wasabi, zur Cloud-Expertise des Distributors und zu Prozessen und Plattformen für die Aggregation und das Management von Cloud-Services. Das Angebot ist ab sofort für Vertriebspartner in Großbritannien, Irland, Deutschland, Österreich, Frankreich und den Benelux-Ländern verfügbar – die übrigen europäischen Länder des Distributors werden in den kommenden Wochen folgen.

Neben den eigenen Services wird TD Synnex seinen Partnern Zugang zum Partnerportal von Wasabi gewähren. Außerdem will

der Broadliner die Services mit denen von weiteren Anbietern aus seinem Portfolio kombinieren. TD Synnex nennt hier vor allem Datenmanagement- und Backup-Anbieter.

„Wasabi ist eine wichtige und absolut sinnvolle Ergänzung, die eine neue Dimension in unser umfangreiches Portfolio an Cloud-Lösungen bringt“, erklärt Anthony Greenhalgh, Vice President Hybrid Cloud Europa der TD Synnex.

Jon Howes, Vice President und General Manager EMEA Wasabi, spricht von einer „bahnbrechenden Allianz, die die Reichweite von Wasabi in der Channel-Community erheblich erweitert“.

Interessierte Vertriebspartner erhalten ausführliche Informationen zum Angebot von Wasabi bei den Spezialisten der TD Synnex per E-Mail an wasabi.de@tdsynnex.com. *mw*

Zotacs Hardware-Sortiment jetzt bei Ecom

► Ab sofort ist die breite Auswahl an Grafik- und Gaming-Hardware von Zotac auch bei Ecom erhältlich. Der Dachauer Distributor bietet das komplette Sortiment an PC-Hardware des Herstellers an. Die Produktpalette umfasst in erster Linie Grafikkarten. Aber auch die unter der Marke „Zbox“ angebotenen Mini- und Gaming-PCs gehören dazu. „Wir sind sehr erfreut, mit Zotac einen renommierten Anbieter mit leistungsstarken Produkten in unser Portfolio aufnehmen zu können“, so Ecoms Purchasing Manager Josef Fischl.

Zotac wurde 2006 in Hongkong gegründet und ist heute einer der größten Grafikkartenhersteller weltweit. Unter der Marke „Zotac Gaming“ bietet der Hersteller PC-Gaming-Hardware mit ab Werk übertakteten Grafikkarten und die „Magnus“-Gaming-Mini-PCs an. Mit der „Zbox“ und „Zbox Pro“-Serie hat Zotac zudem ein umfassendes Portfolio an Mini-PCs für industrielle,



geschäftliche und private Anwendungen etabliert.

Die 1992 gegründete Ecom Electronic Components Trading GmbH zählt heute international zu den führenden Distributoren von Bauteilen, Peripheriegeräten und Zubehör für PCs und Notebooks und erwirtschaftet einen Jahresumsatz von rund 500 Milli-

onen Euro. Der Betrieb beschäftigt am Hauptsitz in Dachau sowie in seinen Niederlassungen in Eging am See, Braunschweig und Taipeh rund 180 Mitarbeiter, die aktuell etwa 12.300 kaufende Kunden von Großunternehmen über Fachhändler, Retailer und Etailer bis hin zu Assemblierern betreuen. *mw*

Save the Date!

Westcon-Comstor Partnerkonferenz

15. Mai 2024 | nHow Berlin

Das Event wird eines der Channel-Highlights des Jahres 2024: Wenn Westcon und Comstor am 15. Mai zur Partnerkonferenz nach Berlin laden, dürfte sich alles, was in der deutschen IT-Branche Rang und Namen hat, die Ehre geben. Und das zurecht – denn der VAD und seine Herstellerpartner haben auch diesmal unzählige spannende Produkte und Lösungen im Gepäck.

„Das Jahr 2023 war für Westcon und Comstor sehr erfolgreich, und wir konnten eine ganze Reihe neuer Partnerschaften und Services auf den Weg bringen – darunter die jüngst gezeichnete Vereinbarung als AWS Marketplace Partner“, erklärt Robert Jung, Managing Director DACH & EE bei Westcon. „Es gibt also Vieles, was wir mit unserer Community besprechen wollen, und wir freuen uns sehr darauf, unsere Resellerpartner zahlreich in Berlin zu begrüßen und in Sachen Westcon-Comstor wieder auf den aktuellen Stand zu bringen.“

Als Value-Added Distributor agiert Westcon-Comstor an der Schnittstelle zwischen den Herstellern und ihren Systemintegratoren, Resellern und MSPs, um beiden Seiten Zugang

zu attraktiven Wachstumsmärkten zu erschließen. Aufsetzend auf eine tiefe Branchenkenntnis, umfassendes technisches Know-how und jahrzehntelange Erfahrung in der Distribution ergänzt der VAD die Lösungen der Herstellerpartner um attraktive Value-Added Services und schafft so maßgeschneiderte Komplettlösungen, die alle Anforderungen digitaler Unternehmen abbilden.

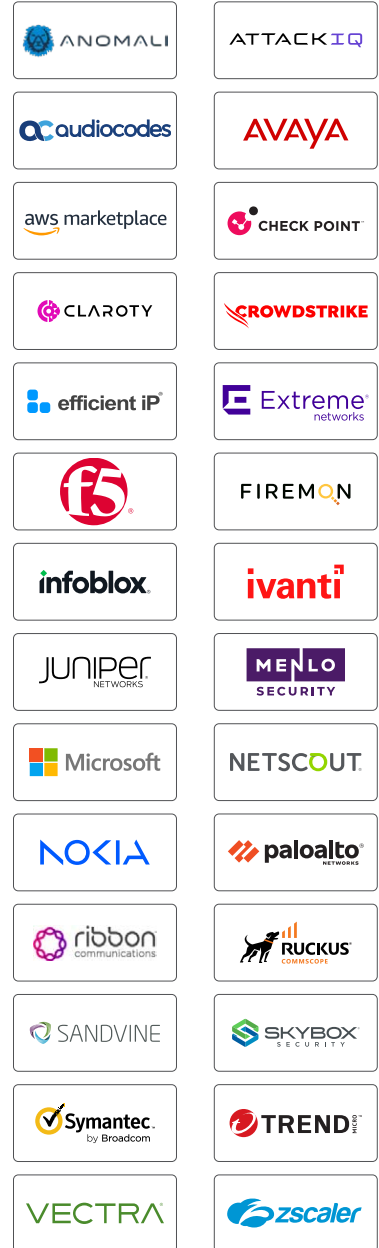
Channelpartner erhalten über Westcon und Comstor Zugang zu einem der breitesten Best-of-Breed-Portfolios auf dem Markt: Die beiden Unternehmensbereiche arbeiten weltweit mit führenden Anbietern in den Bereichen Network, Security, Cloud und Collaboration zusammen und machen es ihren Kunden leicht, das volle Potenzial der Lösungen zu erschließen. Das Service-Portfolio reicht von Dienstleistungen im Pre-sales-Support über globale Supply-Chain-Services bis zur digitalen Distribution. Jens Tamm, Managing Director von Comstor, fasst es so zusammen: „Wir kennen alle Trends, erschließen lukrative Skaleneffekte, tragen nachhaltig zum Wachstum unserer Partner bei und ermöglichen es ihnen so, die Weichen für ein erfolgreiches Business zu stellen.“



Mehr über uns unter <https://www.westconcomstor.com>

Westcon

T (MGB): 02161 5780 – 200
T (MUC): 089 3715 642 – 30
T (PB): 05251 1456 – 0
E: sales.de@westcon.com



Comstor

T: 030 346 03 – 300
E: sales@comstor.de

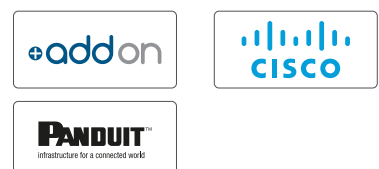


Bild: Fujitsu



Rupert Lehner

Fujitus Deutschland-Chef geht von Bord

► Fujitsu ist nach dem Ausstieg aus dem europäischen PC-Markt in einer entscheidenden Transformationsphase und muss sein Geschäft vor allem in Europa neu aufstellen. Der bisherige Chef der Fujitsu Technology Solutions (FTS) wird den neuen Kurs nicht mehr begleiten. Denn Rupert Lehner gibt sein Amt als Vorsitzender der Geschäftsführung und Leiter des globalen Plattformgeschäfts auf. Er wird Fujitsu mit Wirkung zum 1. April 2024 verlassen.

Christian Leutner, bisher Leiter des europäischen Plattformgeschäfts, rückte deshalb zum 1. Januar 2024 in die **Geschäftsführung** von FTS nach.

Die Deutsche Führung wird zudem durch Vivek Mahajan, CTO, CPO and Co-Head Global System Platform Unit Fujitsu, verstärkt. Er übernimmt von Rupert Lehner den Vorsitz der deutschen FTS-Geschäftsführung. Jürgen Egger bleibt weiterhin als Finanzleiter und Geschäftsführer im Unternehmen.

Die Neuaufstellung des Führungsteams ist laut Fujitsu Teil der strategischen Ausrichtung und diene „der Sicherstellung unbeeinträchtigter Betriebsabläufe und Dienstleistungen in der laufenden Transformation“.

mw

Bild: IBM



Wolfgang Wendt

IBM bekommt einen neuen Geschäftsführer

► Zum Jahresbeginn rotiert das Personalkarussell auch bei IBM. Wolfgang Wendt ist neuer **Vorsitzender der Geschäftsführung** bei der IBM Deutschland sowie General Manager (GM) und Leiter des

Bereichs Technology DACH. Er tritt die Nachfolge von Gregor Pillen an, der seit 2020 im Amt war.

Wendt leitete in den vergangenen zwei Jahren als Vice President EMEA den Bereich Technology Sales. Diese Position übernimmt Frank Theisen, der seit 2021 die Leitung des neu geschaffenen Geschäftsbereich Technology innehatte. Theisen legte dafür seine Rolle als Geschäftsführer der IBM Deutschland für den Bereich Technology nieder. Die DACH-Ressorts Technology und Vorsitz der Geschäftsleitung werden verschmolzen.

Damit wurde die Geschäftsführung der IBM Deutschland auf vier Mitglieder verkleinert: Wolfgang Wendt (Vorsitzender und Technology), Christine Rupp (Consulting), Andreas Buchelt (Finance) und Gabriele Schwarenthorer (HR).

mw

Bild: AfB



Die Geschäftsführung von AfB setzt sich ab sofort aus Daniel Büchle, Yvonne Cvilak und Mike Reif (v. li.) zusammen

Generationenwechsel bei AfB

► Im Führungsteam von AfB gab es einen Generationenwechsel: Neuer **CEO** ist **Daniel Büchle**, der seit 2009 der Geschäftsführung angehört. Der bisherige Global Sales Manager **Mike Reif steigt** in die Geschäftsführung auf. Er ist dort ab sofort für die Bereiche Verkauf, Einkauf und Kundenservice zuständig und soll das Mietgeschäft weiter ausbauen.

Firmengründer Paul Cvilak zieht sich aus der Geschäftsführung in Deutschland zurück, bleibt der Gruppe aber als Geschäftsführer einiger AfB-Ländergesellschaften weiter verbunden.

mw

Robin Wittland wird Strategic Advisor bei Topi

► Topi will die Beschaffung im B2B-Bereich entstauben. Über die B2B-Beschaffungsplattform des Fintechs können Händler und Hersteller ihre Hardware-Produkte als Geschäftskunden-Abo anbieten. Das Angebot ist bereits über einige strategische Partner, darunter Apple-Händler Gravis und das Systemhaus Desk7, erhältlich.

Jetzt sollen die Services für weitere Partner geöffnet werden. Für die Suche nach Elektronik-Händlern und Systemhäusern haben die Topi-Gründerinnen Estelle Merle und Charlotte Pallua ihr Team um erfahrene Manager erweitert. Leonard Coen verstärkt als neuer Vice President Partnerships das Führungsteam.

Bild: Microsoft



Robin Wittland

Zu seiner Unterstützung hat Topi drei Experten als **strategische Berater** gewonnen, allen voran **Robin Wittland**. Er war zuletzt sieben Jahre für Microsoft Deutschland als Senior Direktor für das Hardware-Geschäft verantwortlich. Davor war mehr als 20 Jahre in unterschiedlichen Führungspositionen und zuletzt als Aufsichtsratsmitglied bei Wortmann tätig. Wittland hatte Microsoft vor einem Jahr, Anfang 2023, verlassen, um sich neuen Aufgaben zu widmen.

Außerdem verstärkt Jan Sperlich das Topi-Expertenteam. Er leitete bis Juni 2023 den Apple-Händler Gravis und hatte dort die Partnerschaft mit Topi vorangetrieben. Dritter im Expertenrat ist Thanasis Noulas. Er bringt seine Erfahrung aus leitenden Positionen bei der Plattform Economy, unter anderem bei Airbnb, Uber und Netflix, ein.

mw

WERDE MIT UNSEREN EXPEDITIONSPARTNERN ZUM

KÖNIG

IM BUSINESS *Dschungel*

Das große Reseller Special bis zum 31. Mai 2024

Jetzt Chance auf ein VIP Ticket zum
Eröffnungsspiel der Fußball EM sichern!

Alle Infos und Teilnahmebedingungen unter:
www.api.de/businesskoenig

SCAN
ME!



powered by **api_π** |  Microsoft



Grenzenlose Konnektivität und Produktivität mit dextIT

Ihrem zuverlässigen Distributor
für innovative Verbatim-Produkte

- 550 Hersteller, 45.000 Artikel
- Kompetente Betreuung
- Wettbewerbsfähige Preise
- Permanente Verfügbarkeit
- Zuverlässige Lieferung
- Individuelle Lösungen

DIGITAL IMAGING

TV & AUDIO

COMPUTER & CO

www.dextit.de

Bestellung und Beratung unter Tel. 0931 9708 496

Erweitern Sie Ihr Potenzial

 Verbatim.



- Drahtloses 3-3in-1-Laden
- Kompakt und elegant
- Schonend für Akkus

Verbatim WCS-03 Aluminium 3-in-1 Qi MFi Dual WiFi+Apple Watch Ch.

Bestell-Nr. 802314 (49557)

HEK 46,30 €

 Verbatim.

- Extrem hohen Geschwindigkeit
- Für den professionellen Einsatz und für Gamer entwickelt
- Bis zu 4 TB Kapazität



Verbatim Vi7000 M.2 SSD 4TB PCIe NVMe

Bestell-Nr. 828732 (49369)

HEK 208,26 €

 Verbatim.

- Kapazität: 2 TB
- Formfaktor: M.2
- TBW-Rating: 1500 TB



Verbatim Vi3000 M.2 SSD 2TB PCIe NVMe

Bestell-Nr. 793137 (49376)

HEK 87,37 €

 Verbatim.



- 2x 8K HDMI, 1x DP Video Connection
- USB 3.2 Gen2 1x USB-A, 2x USB-C
- 3.5 mm Audio I/O

Verbatim USB-C Pro Multiport Hub 13 Port CMH-13

Bestell-Nr. 857460 (32153)

HEK 68,18 €

 Verbatim.



- 2x 4K HDMI, 1x VGA Video Connection
- RJ45 Gigabit Ethernet
- USB 3.2 Gen2 1x USB-A, 2x USB-C

Verbatim USB-C Pro Multiport Hub 14 Port CMH-14

Bestell-Nr. 857474 (32154)

HEK 51,08 €

HOME & LIVING

STORAGE

DIGITAL SIGNAGE

**IT-BUSINESS
DISTRI AWARD
2024**
GOLD
KOMponentEN

ChannelPartner 2024
CONTEXT
**PREFERRED
DISTRIBUTOR AWARD**
Spezial-
Distribution

dexxIT
DISTRIBUTION
OHNE UMWEGE 



**ROBUSTER FANLESS-PC
MIT 4G-OPTION**



XPC SLIM DL20NV2

- Intel Celeron N4505
- 1× HDMI 2.0b, 1× DisplayPort 1.4a, 1× VGA
- Bis zu 16 GB DDR4-Speicher
- Zwei M.2-Slots (1× M.2-2280, 1× M.2-2230)
- 2.5 Gbit Ethernet
- 2× USB 3.2 Gen 2 (10 Gbit), 2× USB 3.2 Gen 1 (5 Gbit), 2× USB 2.0, 2× COM
- 1× NVMe, 1× SATA 2,5", Cardreader
- Für den LTE-Empfang oder WLAN vorbereitet**
- Remote-Power-On-Anschluss, Always-On-Jumper
- Wand/VESA-Montagemöglichkeit
- Optionale Hutschienen-/19"-Halterung**

XPC SLIM DL20N6V2

Wie DL20NV2, jedoch mit ...

- Intel Pentium Silver N6005

AB € 190,-*



OPERATION



FANLESS



REMOTE POWER ON



TRIPLE DISPLAY



2.5 GBIT

EIN MEISTERSTÜCK AN ZUVERLÄSSIGKEIT UND FLEXIBILITÄT

Schwarz, nur 43 mm hoch und geschützt in einem Metallgehäuse ohne bewegliche Teile. Die XPC DL20 Mini-PCs von Shuttler sind auch für Umgebungen entwickelt worden, in denen mit ihnen nicht zimperlich umgegangen wird. Sicher montiert im 19"-Rack, auf der Hutschiene oder direkt am Ort des Geschehens, auf beliebigen Oberflächen – die flexiblen Betriebspositionen sind ideal für industrielle Anwendungen, Überwachung und Steuerung oder im Kiosk- und POI-Umfeld.

Weitere Infos unter: WWW.SHUTTLE.EU

*Empfohlener Händlereinkaufspreis in Euro bei offiziellen Shuttler Distributoren. ** LTE mit Zubehör WWN03, WLAN per WLN-M1, Halterung für die Hutschiene DIR01, 19"-Halterung PRM01, Standfuß PS02, CXP01 für externen Power-Button. Eingabegeräte nicht im Lieferumfang enthalten. Änderungen vorbehalten.



Netzwerkzubehör/RZ-Ausstattung

**Geiger Maximizing Net-Solutions GmbH**

Salzhub 12, 83737 Irschenberg, Mike Fischer
 Telefon: +49 8062 72 552 62
 Mobil: +49 171 20 77 21 2
 E-Mail: mike.fischer@legrand.com

Homepage: www.geiger-solutions.com

Geiger steht Ihnen im Bereich der zuverlässigen, effizienten, skalierbaren sowie hoch verfügbaren Kommunikations- und Rechenzentrumsinfrastruktur von der Idee bis zur Umsetzung zur Seite. Geiger ist das Kompetenzzentrum für LWL- & CU-Kommunikationsverkabelung und Ihr Partner für Gesamtlösungen im Rechenzentrumsbereich. Überzeugen Sie sich selbst von dem umfassenden Produkt- sowie Serviceleistungen!



NEFTEC
 Herr Fred Tegtmeyer
 Zeisigweg 31
 50829 Köln

T: +49 221 88 88 8-765 F: -764
 E: info@neftec.de www.neftec.de

Service: Qualitativ hochwertige passive Kupfer- und LWL Komponenten für FTtx-, LAN- und Telekommunikations-Anwendungen. Individuelle kundenspezifische Sonderkonstruktionen wie auch Standard Komponenten: Adapter-/Patchkabel, Spleißboxen, Faser-/Kabelpigtails APC, MTP usw runden unser Lagersortiment ab.



ServiceNet EDV
 Vertriebsgesellschaft GmbH
 Provinzialstraße 40
 53859 Niederkassel

Tel. 0228/7228-0
 E-Mail: info@lichtleiterkabel.com

Homepage: www.lichtleiterkabel.com

Ihr Spezialist für LWL-Kabel und Sonderkonfektionen. Anschlussfertige LWL-Kabel in jeder benötigten Ausführung, mit allen Steckern (LC, SC, ST, FC, DIN, E2000®, MTP®/MPO, etc.) in jeder gewünschten Länge. Datenkabel in Standardlängen (Kupfer bis 100 m/Glasfaser bis 500 m) sofort ab Lager lieferbar.



Dätwyler IT Infra GmbH
 Auf der Roos 4-12,
 65795 Hattersheim

Tel. +49 (0)6190 8880-0, Fax: +49 (0)6190 8880-80
 E-Mail: info.itinfra.de@datwyler.com

Homepage: www.ITinfra.datwyler.com

Dätwyler ist Entwickler, Hersteller und – gemeinsam mit kompetenten Partnern – Komplettanbieter von hochwertigen **IT-Infrastrukturlösungen** für **Rechenzentren, Glasfasernetze** (FTTx) und **intelligente Gebäude**, inklusive Software und Services.



CobiNet Fernmelde- und Datennetzkomponenten GmbH

Uwe Tanner

Robert-Bosch-Str. 33, **68542 Heddeshheim**
 Tel.: 06203/4900-0, E-Mail: info@cobinet.de
 Homepage: www.cobinet.de

Entwickler, Hersteller und Komplettanbieter von Fernmelde-, Datennetz-, LWL-Komponenten u. -systemen wie LSA-/LSA-HD@-Leisten, Verteiler, Patchfelder/-kabel, Datenschränke/-dosen/-kabel, Spleißbox, LWL-/Consolidation-Point-Kabel, vorkonfekt. Kabel, strukt. Verkabelung, Planungsunterlagen/Planung, Seminare.

Rosenberger**Rosenberger-OSI GmbH & Co. OHG**

Optical Solutions & Infrastructure
 Endorferstraße 6, **86167 Augsburg**
 Tel. 0821/24924-0

E-Mail: info-osi@rosenberger.com
 Homepage: www.rosenberger.com/osi
 Seit 1991 ist Rosenberger OSI ein anerkannter Experte für glasfaserbasierte Verbindungstechnik, Verkabelungslösungen und Infrastruktur-Services in den Bereichen Rechenzentren, Lokale Netzwerke, Mobilfunknetze und Industrielle Anwendungen. Als integrierter Lösungsanbieter verfügen wir über hohe Expertise in der Entwicklung und operative Exzellenz in der Produktion von Systemlösungen für Kommunikationsnetze. Unsere umfassenden Serviceleistungen ermöglichen den sicheren und effizienten Betrieb digitaler Infrastrukturen.



LWL-Sachsenkabel GmbH
 Hauptstraße 110
 09390 Gornsdorf

Tel.: +49 (0)3721 39 88-0
 E-Mail: anfrage@sachsenkabel.de
 Homepage: www.sachsenkabel.de
 Die LWL-Sachsenkabel GmbH steht für mehr als 30 Jahre Kompetenz in Glasfaser. Basierend auf langjähriger Erfahrung und höchsten Qualitätsansprüchen entwickelt und fertigt Sachsenkabel leistungsfähige sowie wirtschaftliche Verkabelungssysteme für Rechenzentren. Unser Team von Experten unterstützt Sie bei allen Herausforderungen, von der Planung über die Implementierung bis zum Betrieb Ihres Rechenzentrums. So entstehen maßgeschneiderte Kundenlösungen, die Ihnen zwei entscheidende Faktoren garantieren: absolute Betriebs- und Zukunftssicherheit.



„Sie brauchen Bandbreite – wir liefern. Als erfahrener Spezialist für LAN, Telekommunikation und Fttx bieten wir Ihnen neben Glasfaser- und Kupferkabeln, Spleißboxen, Patchkabeln, Spleißzubehör und Gehäusetechnik auch Sonderlösungen für alle Bereiche. **Wir beraten Sie gern, individuell und unabhängig.**“

Rheinland Daten- und Netzwerktechnik GmbH & Co. KG

Ramona u. Torsten Bohlmann
 Josef-Ruhr-Straße 30, Alte Tuchfabrik, Einheit: 8.1C
 53879 Euskirchen
 Tel.: 02251-7938-601 o. 602, Fax: 02251-7938603
 Mobil: 01577-7808957
 E-Mail: info@rdun.de
 Web: www.rdun.de

Serverschränke

**Legrand Systems GmbH**

Römerpfad 5, 61130 Nidderau, Nicolas Walter
 Tel: +49 6187 47 600 0
 Mobil: +49 151 22 34 50 91
 E-Mail: nicolas.walter@legrand.com
 Homepage: **www.modulan.de**

modulan vertritt in Deutschland und Österreich nicht nur sein eigenes Premium Portfolio, sondern auch das von Minikels. Die umfassende Produktpalette zeichnet sich durch Innovationskraft sowie Flexibilität aus und umfasst nicht nur Serverschränke, sondern auch Netzwerkschränke, Einhausungen, u.v.m. Sie können sich jederzeit sicher sein, dass sie die neueste Rechenzentrumstechnologie in Form von modularen Lösungen erhalten, die den sich wandelnden, individuellen Geschäftsanforderungen entsprechen.

Verkabelungsspezialisten

**Geiger Maximizing Net-Solutions GmbH**

Salzhub 12, 83737 Irschenberg, Mike Fischer
 Telefon: +49 8062 72 552 62
 Mobil: +49 171 20 77 21 2
 E-Mail: mike.fischer@legrand.com

Homepage: www.geiger-solutions.com

Geiger ist das Kompetenzzentrum für LWL- & CU-Kommunikationsverkabelung. Das umfangreiche Produktportfolio bietet modulare, flexible LWL- und CU-Gesamtlösungen, die für jede Verkabelungsumgebung von LAN über den LWL-Backbone bis hin zu Rechenzentrum einsetzbar sind. Das geschulte, hochspezialisierte Service- & Montageteam steht Ihnen mit allumfänglichen Services & Dienstleistungen im Bereich der Kommunikationsverkabelung zur Seite.

**ACOME GmbH**

Herr Alfred Jansen, Vertriebsleiter
 Eutelis-Platz 2, **40878 Ratingen**
 Tel.: 02102/30975-11, Fax: 02102/30975-50
 E-Mail: vertrieb@acome.de
 Homepage: www.acome.de
 Service: Sichere und wirtschaftliche Verkabelungssysteme, Glasfaser- und Kupferkabel für Daten- und Telekommunikation



Dätwyler IT Infra GmbH
 Auf der Roos 4-12,
 65795 Hattersheim

Tel. +49 (0)6190 8880-0, Fax: +49 (0)6190 8880-80
 E-Mail: info.itinfra.de@datwyler.com

Homepage: www.ITinfra.datwyler.com

Dätwyler ist Entwickler, Hersteller und – gemeinsam mit kompetenten Partnern – Komplettanbieter von hochwertigen **IT-Infrastrukturlösungen** für **Rechenzentren, Glasfasernetze** (FTTx) und **intelligente Gebäude**, inklusive Software und Services.



ENTWICKLER
 UND HERSTELLER
 FÜR AUSSERGEWÖHNLICHE
 NETZWERK-PERFORMANCE

CobiNet Fernmelde- und Datennetzkomponenten GmbH

Uwe Tanner

Robert-Bosch-Str. 33, **68542 Heddeshheim**
 Tel.: 06203/4900-0, E-Mail: info@cobinet.de
 Homepage: www.cobinet.de

Entwickler, Hersteller und Komplettanbieter von Fernmelde-, Datennetz-, LWL-Komponenten u. -systemen wie LSA-/LSA-HD@-Leisten, Verteiler, Patchfelder/-kabel, Datenschränke/-dosen/-kabel, Spleißbox, LWL-/Consolidation-Point-Kabel, vorkonfekt. Kabel, strukt. Verkabelung, Planungsunterlagen/Planung, Seminare.

**Sommer cable GmbH**

Humboldtstraße 32 – 36,
75334 Straubenhardt

Tel. 07082/49133-0
 E-Mail: info@sommercable.com

Homepage: www.sommercable.com

Intelligente **Verkabelungs- & Installationslösungen**. Modulare, kundenspezifische **Verteilssysteme** (Rack-, Tisch-, Boden- & Wandintegration) für **Audio-/Video-/Netzwerk- & Medientechnik**. CPR-Meterware, Hybridleitungen, zertifizierte Steckverbinder, Trunk- und Anschlusskabel, Elektronik-Komponenten uvm.

Netzwerkanalyse

VI-AVI Solutions Deutschland GmbH

Hannah Kaltenborn, Marketing EMEA
 Arbachtalstr. 5, **72800 Enningen u.A.**
 Tel. 07121/86-1297
 E-Mail: Hannah.Kaltenborn@viavisolutions.com
 Homepage: www.viavisolutions.de

VI-AVI ist ein führender Anbieter von Netzwerktestequipment, Monitoring und Assurance für LWL-, Kupfer und Mobilfunk-Netze. VI-AVI-Lösungen liefern Transparenz über physische, virtuelle und hybride Infrastrukturen. Hierzu bietet VI-AVI Messgeräte, Systeme, Software und Dienstleistungen für den Lebenszyklus eines Netzwerkes.

Netzwerkdienstleister

FRINGS

Fring's Building Solutions GmbH, Herr André Rütters,
 Leitung Vertrieb

Zentrale Düsseldorf, Kleinhülsen 42, 40721 Hilden,
 Tel.: +49 (2103) 58 77 -180, Fax: +49 (2103) 58 77 -320
 E-Mail: andre.ruetters@frings-building.de,
 Homepage: www.frings-solutions.de

Services: Netzwerk- & Systemlösungen, bundesweit. Projektierung, Installation, 24h-Service, LAN/WAN; Installation, Betrieb & Wartung aktiver & passiver Netzwerke, Kupfer- & LWL-Verkabelungssysteme. Zertifiziert u.a. Dätwyler, Leonl, Corning, R&M, Axis, Cisco, HPE.

Bundesweite Standorte: Düsseldorf, Worms, München, Frankfurt a.M., Hannover, Berlin, Hamburg und Bremen

MYK
DATENTECHNIK GMBH

Seit über **30 Jahren** strukturierte Netzwerkverkabelung von **Dipl.-Ing. Edwin Myk** mit Familie, Team und Ihnen.
Gemeinsam Zukunft mit dem Partner fürs **Handwerk** und den **Mittelstand**
 – Ready for Take-off? Contact us!

TEL 030/232566110 MAIL mail@mykdatentechnik.de

**TP Networks Dienstleistungs GmbH**

Herr Endres, Abteilungsleiter
 IT-Dienstleistungen
 Klausenburger Str. 9, **81677 München**
 Tel.: 089/357151-0, Fax: 089/357151250
 E-Mail: info@tpnetworks.de
 Homepage: www.tpnetworks.de,
www.sicher-daten-entsorgen.de

Service: Projektierung, Installation und Wartung von aktiven und passiven Netzwerken, WLAN-Ausleuchtung und Messung, ITRZ-Umzüge und Gerätelogistik, Dokumentation FNT Command, Datenträgervernichtung

USV-Anlagen

**Riello UPS GmbH**

Wilhelm-Bergner-Straße 9b
21509 Glinde
 Tel.: 040/527211-0, Fax: 040/527211-200
 E-Mail: vertrieb@riello-ups.de
 Homepage: www.riello-ups.de
 Die Riello UPS GmbH bietet USV-Anlagen mit Leistungen von 400 VA bis 6,4 MVA, individuelle Beratung sowie einen kompetenten Werkskundendienst.

**Legrand Systems GmbH**

Erlanger Str. 9, 91083 Baiersdorf, Alfred Mosonyi
 Tel.: +49 9133 47 96 01 0
 Mobil: +49 160 99 65 66 30
 E-Mail: alfred.mosonyi@legrand.com
 Homepage: www.ups.legrand.com
 Legrand hat eine große Vielfalt an USV-Anlagen und bietet maßgeschneiderte Lösungen sowie den dazugehörigen Service für jede Anwendung an. Hohe Leistung, unterbrechungsfreier Betrieb und Energieeffizienz stellen eine maximale Verfügbarkeit Ihrer kritischen Systeme sicher. Die USV-Anlagen von Legrand sind technisch State-Of-The-Art und werden unter strengen Umweltauflagen ressourcenschonend produziert.

**Notstromtechnik-Clasen GmbH**

Kurt-Fischer-Straße 39, **22926 Ahrensburg**
 Tel.: 04102 2102-0, Fax: 04102 2102-20
 E-Mail: info@ntc-gmbh.com
 Homepage: www.ntc-gmbh.com

Wir rüsten Unternehmen sicher mit Notstrom aus, damit sie sorgenfrei und unabhängig wirtschaften können! NTC ist Ihr Partner für hochverfügbare, unterbrechungsfreie und energieeffiziente Notstromversorgung. Professionell und herstellerunabhängig. Von der Analyse über die Konzeption und Montage bis hin zur Wartung.



U.T.E. Electronic GmbH & Co. KG
www.ute.de

Friedrich-Ebert-Str. 86, **58454 Witten**
 Tel. 02302/282830, E-Mail: info@ute.de
 Seit über 25 Jahren **der** Spezialist in NRW für Unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) in allen Leistungsbereichen.

- Vertrieb von Neuanlagen, auch in kundenspezifischen Ausführungen
- Breites Serviceangebot mit eigener Werkstatt.
- Wartungsverträge mit unterschiedlichsten Leistungsumfängen und Reaktionszeiten.
- Montage, Reparaturen, Wartung und Batteriewechsel an ein- und dreiphasige USV Anlagen verschiedenster Hersteller.

Besuchen Sie unser Democenter in Witten (Ruhrgebiet) und klären Sie alle Fragen rund um das Thema USV mit unseren Spezialisten. Zahlreiche Anlagen stehen vorführbereit zur Ansicht und Erklärung zur Verfügung.



ABB AG
 Am Fuchsgraben 2 – 3
77880 Sasbach

Tel. 07841/609680, Fax: 07841/609681
 E-Mail: ups-deabb@de.abb.com
 Homepage: www.abb.de/ups
 Energieeffiziente 1- bis 3-phasige USV-Anlagen (1 kVA – 6 MVA). Dezentrale Parallele Architektur (DPA TM) für höchste modulare Verfügbarkeit.

WÖHRLE® Wöhrlé Stromversorgungssysteme GmbH
 Stromversorgungssysteme
 Lerchenstraße 34,
71144 Steinenbronn

Tel. 07157/7374-0, Fax: 07157/7374-44
 E-Mail: verkauf@woehrle-svs.de
 Homepage: www.woehrle-svs.de
 Wöhrlé bietet ein- und dreiphasige USV-Anlagen im Leistungsbereich von 1 kVA bis zu mehreren MVA, eine individuelle Beratung sowie umfangreiche Service- und Supportleistungen für höchste Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit. Zusätzlich können Sonderlösungen realisiert werden.

Rechenzentrum

**Geiger Maximizing Net-Solutions GmbH**

Salzhub 12, 83737 Irschenberg, Guntram Geiger
 Telefon: +49 8062 72 55 21 0
 Mobil: +49 171 23 58 75 4
 E-Mail: guntram.geiger@legrand.com
 Homepage: www.geiger-solutions.com
 Geiger ist Ihr Partner für Gesamtlösungen im Rechenzentrumsbereich und begleitet Sie von der Konzipierung über die Realisierung bis hin zum RZ-Umzug. Wir schaffen gemeinsam mit Ihnen eine hoch verfügbare, zuverlässige und skalierbare Rechenzentrumsinfrastruktur. Überzeugen Sie sich selbst von den umfassenden Produkt- sowie Serviceleistungen!

Telefonielösungen

**Fring's IT Solutions GmbH**

Christian Gaul,
 Leitung Vertrieb

Zentrale Düsseldorf, Kleinhülsen 42, 40721 Hilden
 Tel.: +49 (2103) 58 77 -274, Fax: +49 (2103) 58 77 -310
 E-Mail: vertrieb@frings-it.de
 Homepage: www.frings-solutions.de

IT-Systemhausgruppe, MS Office 365 + Teams, Cloud- und Backup-Services, IP-Telefonie aus dem eigenen Rechenzentrum. Print- & Dokumenten-Management, ITIL-HelpDesk-24h-Service, bundesweiter Field-Service, Zertifiziert u.a. Swyx by Enreach, Cisco, Microsoft, Starface, Citrix, AudioCodes, Baramundi und HPE.

Bundesweite Standorte: Düsseldorf, Worms, München, Frankfurt a.M., Hannover, Berlin, Hamburg und Bremen

PDU

**Raritan Deutschland GmbH**

Kaistr. 18, 40221 Düsseldorf, Senol Meral
 Mobil: +49 172 41 80 00 3
 E-Mail: senol.meral@legrand.com
 Homepage: www.raritan.com
 Raritan bietet Lösungen für das Stromversorgungsmanagement. Dies umfasst u. a. intelligente PDUs, Transferschalter, Environmental-Rack-Controller und -Sensoren sowie serielle Konsolenserver und KVM-over-IP-Schaltvorrichtungen. In über 76 Ländern und an 60.000 Standorten weltweit helfen die mehrfach ausgezeichneten Raritan Hardware-Lösungen, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit zu verbessern und die Produktivität zu steigern.

PROCOM

www.procom-data.de

PROCOM GmbHAm Kugelfang 45, 82256-Fürstenfeldbruck
Tel. 08141-3666 427

E-Mail: info@procom-pdu.de

Web: www.procom-pdu.de

Power Distribution Units von Raritan® und Legrand®

- **i-PDUs (aktive Steckdosenleisten)** für eine zentrale oder dezentrale Echtzeit-Überwachung der Stromzufuhr über IP
- **PDUs (passive Steckdosenleisten)** für den horizontalen und vertikalen Einbau, Kabelabziehschutz, Alugehäuse Einfachste Montage in Netzwerk- oder Verteilerschränken.

IT-/RZ-Stromversorgung**legrand®****Legrand Systems GmbH**

Erlanger Str. 9, 91083 Baiersdorf, Christian Pietsch

Mobile: +49 173 75 34 89 9

E-Mail: christian.pietsch@legrand.com

Homepage: www.starlinepower.com

Starline basiert auf über 90 Jahren Innovation bei der Bereitstellung von flexiblen, zuverlässigen und maßgeschneiderten Stromschienensystemen, die speziell auf die jeweiligen kritischen Anforderungen der einzelnen Kunden im Grey Space Bereich (630-6300A) und White Space Bereich (160-1250A) zugeschnitten sind. Die Lösungen können die Verbesserung der Energieeffizienz von insgesamt 5 bis 10 Prozent erreichen, den Platzbedarf minimieren, eine höhere Zuverlässigkeit bei geringeren Investitionskosten liefern und eine bessere CO2-Bilanz sowie die einfache Integration erneuerbarer Energien unterstützen.

DCIM**legrand®****Geiger Maximizing Net-Solutions GmbH**

Salzhub 12, 83737 Irschenberg, Mike Fischer

Telefon: +49 8062 72 552 62

Mobil: +49 171 20 77 21 2

E-Mail: mike.fischer@legrand.com

Homepage: www.geiger-solutions.com

Geiger kann Sie bei der Einführung, Integration und im Betrieb einer datenbankbasierten Dokumentations- & Infrastrukturmanagementtools unterstützen. Dabei ist das Ziel von Geiger den größtmöglichen Mehrwert und Nutzwert unter Berücksichtigung der Sicherheit, Verfügbarkeit, Effizienz sowie Effektivität für Sie zu generieren. Erhalten Sie anstatt eines einfachen Dokumentationstool ein Planungstool mit automatisierten Prozessen, dass Ihnen als Wissens- sowie Informationsplattform dient und Sie im Betrieb schnell und dynamisch auf neue Anforderungen reagieren lässt!

Rechenzentrums-Infrastruktur**R&M****Reichle & De-Massari GmbH**

Hindenburgstraße 21-15, 51643 Gummersbach

Telefon: 02261 501 700

E-Mail: deu@rdm.com

Web: www.rdm.com

YouTube: @ReichleDeMassariAG

Stecker. Schränke. Supply Chain. R&M denkt an alles. Das macht R&M zum Provider für integrierte Data Center Infrastrukturen. Der Integration gehört die Zukunft. Denn Rechenzentrums-Anbieter haben wichtigere Aufgaben, als Patchcords und Power-Leisten einzeln auszuwählen. Oder Trunks und Racks selbst zu konfigurieren. Oder Installationen zu koordinieren. R&M liefert einsatzfertige Data Center Infrastrukturen nach dem Baukastenprinzip. Das Portfolio reicht von der Konnektivität über Einhausungen bis zum DCIM mit Assetmanagement.

Auch Ihre Anzeige könnte hier stehen!

Werben Sie kostengünstig und effektiv mit Ihrer Anzeige im IT Service Guide.

**Ausgabe
3/2024**

Erscheinungstermin:

**15. März
2024**

Anzeigenschluss:

**27. Februar
2024****Kontakt:**ERIC WEIS,
Sales Director ITK
eweis@weka-fachmedien.deweka-fachmedien.de

Vorschau

03/24 15. März 2024

Managed Services / Cloud



Kleine und mittlere Unternehmen (KMU) haben beim Umstieg in die Cloud mitunter spezifische Anforderungen und Probleme. Angefangen bei überdimensionierten „One fits all“-Cloudangeboten über Personalmangel bis hin zu Datenschutzbedenken. Welche Rolle dabei der (lokale) Fachhandel spielen kann.

Datacenter / IT-Infrastruktur / Verkabelung

As-a-Service-Lösungen gibt es mittlerweile in vielen IT-Bereichen – auch beim Speichern von Daten. Doch damit Storage as a Service gut funktioniert, bedarf es klar definierter Service Level Agreements und Dienstleistungen. Was bei einem STaaS-Angebot zu beachten ist?

Im Test

Unsere Tester haben sich aktuell zwei Devices genauer angesehen, die die Kommunikation am modernen Arbeitsplatz unterstützen: Da wäre auf der einen Seite das „COMfortel D-600“ von Auerswald. Ein veritabler Touchscreen und das Betriebssystem Android machen das IP-/SIP-Telefon zu einem engen Verwandten von Smartphones und Smart-TVs. Auf der anderen Seite haben wir uns mit dem „VS20“ von BenQ auseinandergesetzt, einem Wireless-Übertragungssystem mit Videokonferenzoption.



Branchenspezial Nachhaltigkeits

Strom, Energie und andere Ressourcen waren schon immer ein Thema in der IT-Branche: Von energiehungrigen Rechenzentren über Hardware, die in zu viel Verpackung steckt, bis hin zu Künstlicher Intelligenz, für deren Entwicklung viel Energie nötig ist. Doch ein Umdenken hat vielerorts bereits stattgefunden und manifestiert sich in Taten. In den Fokus rückt dabei Künstliche Intelligenz: Trotz der Kritik wegen des hohen Bedarfs an Rechenpower kann KI dazu beitragen, den ökologischen Wandel voranzubringen.

Änderungen aus aktuellem Anlass möglich.

Kontakt



► **DR. JÖRG SCHRÖPER**
Chefredakteur
Tel. 089 25556-1099, jschroeper@weka-fachmedien.de
Verkabelung, USV, Netzwerke



► **DIANA KÜNSTLER**
Stellvertretende Chefredakteurin
Tel. 089 25556-1361, dkuenster@weka-fachmedien.de
Security, Green IT



► **ANDREA FELLMETH**
Chefin vom Dienst
Tel. 089 25556-1520, afellmeth@weka-fachmedien.de
Advertorials, E-Paper, Sonderhefte



► **DR. MICHAELA WURM**
Chefreporterin
Tel. 089 25556-1561, mwurm@weka-fachmedien.de
Hardware, Channel



► **DR. SABINE NARLOCH**
Redakteurin
Tel. 089 25556-1355, snarloch@weka-fachmedien.de
Software, Services, Cloud, TK-Services



► **LUKAS STEIGLECHNER**
Redakteur
Tel. 089 25556-1511, lsteiglechner@weka-fachmedien.de
Datacenter, Storage, IT-Infrastruktur, TK-Netze



► **STEPHANIE JARNIG**
Content Managerin
Tel.: +49 89 25556-1239, sjarnig@wekanet.de
Digital Content, Social Media, Umfragen



► **NORBERT PREISS**
Mediengestalter
Tel. 089 25556-1365, npreiss@weka-fachmedien.de
Layout / Titel

Impressum

Redaktion

Anschrift:

Redaktion connect professional, WEKA Fachmedien GmbH,
Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar
Tel. 089 25556-1351, Fax 089 25556-1656
Internet: www.weka-fachmedien.de

Mitarbeiter der Ausgabe: Hannes Rügheimer (hruegheimer@connect.de)

Director Content ICT Cluster: Dirk Waasen (V.i.S.d.P.)

Anregungen und Feedback gerne an die Anschrift der Redaktion. Für unverlangt eingesandte Manuskripte und Datenträger sowie Fotos übernimmt der Verlag keine Haftung. Die Zustimmung zum Abdruck wird vorausgesetzt. Das Verwertungsrecht für veröffentlichte Manuskripte, Fotos und Programme liegt ausschließlich beim Verlag. Mit der Honorierung von Manuskripten und Programmen erwirbt der Verlag die Rechte daran. Insbesondere ist der Verlag ohne weitere Honorierung berechtigt zur weltweiten und uneingeschränkten Veröffentlichung auf Papier und elektronischen Trägermedien. Der Autor erklärt mit der Einsendung, dass eingereichte Materialien frei sind von Rechten Dritter. Eine Haftung für die Richtigkeit der Veröffentlichung kann trotz sorgfältiger Prüfung durch die Redaktion vom Herausgeber nicht übernommen werden. Für veröffentlichte Manuskripte übernimmt der Verlag weder Gewähr noch Haftung. Schaltungen und verwendete Bezeichnungen müssen nicht frei sein von gewerblichen Schutzrechten. Die geltenden Bestimmungen sind zu beachten. Nachdruck, Übersetzung sowie Vervielfältigung oder sonstige Verwertung von Texten sind nur mit schriftlicher Genehmigung des Publishers erlaubt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge geben nicht in jedem Fall die Meinung der Redaktion wieder.

Mediaberatung

Sales Director: Eric Weis (Anschrift wie Verlag), Tel. 089 25556-1390

Senior Account Manager: Sofie Steuer, Tel. 089 25556-1452

Sales Operations Specialist: Christina Gottwald, Tel. 089 25556-1351

Disposition: Jeanette Blaukat, Tel. 089 25556-1014

connect digital

professional

Inserenten

3CX Ltd.	Flappe
api GmbH	57
Arrow Central Europe GmbH	51
dexxIT GmbH & Co. KG	58
DIS Daten-IT-Service GmbH	68
Fokus MSP GmbH i.Gr.	49
iyama Deutschland GmbH	21
Littlebit Technology AG	17
MRM Distribution GmbH & Co. KG	47
Shuttle Computer Handels GmbH	60
TIM AG	53
WEKA Fachmedien GmbH	2, 7, 66, 67
Westcon Group Germany GmbH	55

Verlag

Anschrift: WEKA Fachmedien GmbH, Richard-Reitzner-Allee 2, 85540 Haar
 Tél. 089 25556-1000, Fax 089 25556-1199, E-Mail: info@weka-fachmedien.de
Alleinige Gesellschafterin der WEKA Fachmedien GmbH ist die WEKA Group GmbH, Kissing
Geschäftsführer: Kurt Skupin, Mathäus Hose
Vertriebsleitung: Marc Schneider, Tél. 089 25556-1509
Herstellungsleitung: Marion Stephan
Sonderdrucke: Alle Beiträge können für Werbezwecke als Sonderdruck hergestellt werden.
 Anfragen an: Melanie Griesbach, Tél. 089 25556-1440, E-Mail: mgriesbach@wekanet.de
Druck: Vogel Druck und Medienservice GmbH, Leibnizstraße 5, 97204 Höchberg
Die connect professional erscheint 12 Mal im Jahr.
 1. Jahrgang
 ISSN 2940-2271
 Vertriebskennzeichen ZKZ 3108

Hier können Sie bestellen

Bestell- und Abonnement-Service: WEKA Fachmedien GmbH
 c/o Zenit Pressevertrieb GmbH, Postfach 810640, 70523 Stuttgart
 Tél. 0711 7252-210; Fax 0711 7252-333
 E-Mail: abo@weka-fachmedien.de
Bankverbindung: Postbank München, BLZ 70010080, Konto-Nr 9339809
Erscheinungsweise: 12 Ausgaben
Abonnementpreise:
 Jahresabonnement Print Inland: 142,00 €
 Jahresabonnement Print Ausland: 152,00 €
 Einzelausgabe Print: 15,00 € inkl. der aktuellen MwSt., zzgl. 3,00 € Versandkosten
 Jahresbezug digitales E-Paper (Inland/Ausland): 58,00 € inkl. der aktuellen MwSt., ohne Versandkosten
 Einzelausgabe digitales E-Paper (Inland/Ausland): 7,00 € inkl. der aktuellen MwSt., ohne Versandkosten

shop.weka-business-communication.com



www.connect-professional.de



Matchmaker+

Buchen Sie Ihre Präsenz auf connect-professional.de. Wir bündeln Ihren umfassenden Content für Ihre Kunden und bringen Interessenten direkt auf Ihr Firmenprofil und Ihre Webseite – das perfekte Match für Sie! Wir platzieren Sie bei passenden redaktionellen Inhalten und heben Ihr Unternehmen in Suchergebnissen sowie in unseren Newslettern hervor. So wird Ihr Online-Profil zum Neukunden-Magnet.



→ <https://matchmaker.connect-professional.de/>

Consulting

Sie wollen individuelle Fragestellungen an eine ausgewählte Fachzielgruppe richten und Insights zu Ihrer Strategie, zu Marktentwicklungen und technischen Trends erhalten? Gestalten Sie gemeinsam mit uns Ihre exklusive Umfrage und profitieren Sie von unseren renommierten Kommunikationskanälen.

→ <https://shop.weka-business-communication.com/Sonderpublikationen-dsb/>

Events

Wir setzen Maßstäbe in der B2B-Kommunikation. Wählen Sie nach Ihrem Fachgebiet aus. Eventübersicht als Blätterkatalog.

→ <https://www.weka-fachmedien.de/de/events/aktuelle-events/>

Webinare

Vermitteln Sie Ihren Kunden spezifisches Know-how und beziehen Sie sie aktiv und live in das Geschehen ein. Das Publikum kann Ihnen via Chat Zwischenfragen stellen. Unterstreichen Sie mit einer dynamischen und interaktiven Präsentation den Nutzen Ihrer Produkte und zugleich die Kompetenz Ihres Unternehmens.

→ <https://www.connect-professional.de/webinare/>



Shop: Einzelheft oder E-Paper bestellen auf
 → <https://shop.weka-business-communication.com/>



Newsletter: Jetzt Wissensvorsprung sichern!
 → <https://newsletter.weka-fachmedien.de/newsletter-subscription-page.html>

June 18th, 2024

Hilton Hotel Dresden

Save your
Early Bird Ticket



connect conference 2024

www.connectconference.de

connect conference – discuss the
future of telecommunications industry



Key topics

- > 5G on its way to 6G
- > Greener and even better networks
- > Security as a key player in networks
- > How AI improves network quality and customer relations
- > How fibre gives mobile networks a boost
- > The comeback of Open RAN
- > Benchmarking of network quality

Partner 2024
Status January 23, 2024



NTT DATA
Trusted Global Innovator

ROHDE & SCHWARZ
Make ideas real



Dresden.
Dietz & Gier

Hilton
DRESDEN

connect

connect
professional

WEKO EVENTS



DIE MENSCHEN HINTER DER MARKE

connect
professional

connect professional informiert Entscheidungsträger, Channel Manager und Infrastrukturspezialisten mit 360-Grad-Blick über alle B2B-Entwicklungen auf dem ITK-Markt.

JÖRG SCHRÖPER

Chefredakteur connect professional

Jörg Schröper ist promovierter Physiker und arbeitet seit fast 30 Jahren als IT-Fachjournalist. Besonders am Herzen liegt ihm die – notorisch unterbewertete – IT-Infrastruktur, die als Basis jeglicher Digitalisierung viel mehr Beachtung verdient.



Unsere Leserinnen und Leser sollen uns eine ganz knappe Ressource zur Verfügung stellen – nämlich ihre wertvolle Zeit. Weil uns das bewusst ist, erhalten Sie bei connect professional hochwertige Information und wichtiges Wissen, aktuell und unabhängig – kein plattes Werbe-Blabla, keine Zeitverschwendung. Die Zeit ist sinnvoll und effektiv investiert, und zwar auf jeglichen Kanälen: Vom gedruckten Heft über alle digitale Medien bis hin zum Event mit persönlichem Treffen.



Die Nr. 1

der monatlich erscheinenden
B2B-Fachmagazine im ITK-Markt¹

50.913 Exemplare²

26.000 Newsletter Empfänger

157.000 Visits³

Profitieren Sie von unseren qualitativ hochwertigen Umfeldern auf allen Kanälen und buchen Sie Ihren Werbeauftritt bei den Experten.

itksales@weka-fachmedien.de

weka-fachmedien.de

¹ gemessen an gesamt verbreitete Auflage ² gesamt verbreitete Auflage inkl. extended E-Paper IVW IV/23 ³ IVW Nov/23

WEKA

FACHMEDIEN

WIR GEHEN IN DIE VERLÄNGERUNG



Sie wollen mehr Sicherheit? Dann verlängern wir die Garantie Ihrer IT-Hardware. Das bieten wir für Geräte namhafter Hersteller wie Fujitsu, HP, Lenovo, Dell EMC und Net App.

Wir beraten Sie unter **07903 93297-0**

bis zu 70 % sparen

im Vergleich zu Hersteller-Listenpreisen
mit flexiblen Wartungsverträgen von DIS

DIS Daten-IT-Service GmbH [®]

DIS Daten-IT-Service GmbH • 71577 Großerlach
info@dis-daten-it.de • www.dis-daten-it.de