

VAF Report

Den ITK-Markt im Blick

Experten diskutieren Trends
in der Systemhausbranche

Wozu DECT-over-IP?

Der Klassiker der Schnurlos-
kommunikation auf neuen Wegen

Lizenzfreie Richtfunkstrecken

Flexible Alternative für die
Standortvernetzung

Neue Sicherheits- lücke im WLAN

WPA2 bietet keinen perfekten Schutz

Wie sag ich's der Presse?

Grundlagen guter Pressearbeit



Enter



VAF präsentiert
Highlights des
Kooperations-
partners Bitkom
Akademie

Der VAF kooperiert mit der Bitkom Akademie

Die Bitkom Akademie ist die Bildungseinrichtung für professionelle und fachspezifische Fortbildungsveranstaltungen mit einem attraktiven PreisLeistungsverhältnis. Ob ITK-Branchen-Know-how oder anwenderbezogenes Spezialwissen – wir vereinen Expertenwissen in unserer Akademie.

Durch die unmittelbare Verbindung zum BITKOM e.V. verfügen wir über ein einzigartiges Branchen-Know-how und ein Netzwerk von ausgewiesenen Experten und Referenten.

Neben einem großen Angebot von Präsenzseminaren in fünf Fachbereichen bieten wir Ihnen maßgeschneiderte Inhouse Seminare an, nach Ihren Wünschen zusammengestellt, an Ihrem Bedarf ausgerichtet.

Die Bitkom Akademie trägt das Testat für zertifizierte Qualität nach DIN ISO 9001.



Weitere Informationen finden Sie unter: www.bitkom-akademie.de

Ihr Ansprechpartner

Martin Pangritz
Leiter Bitkom Akademie
Tel.: 030.944002-48
Fax: 030.944002-55
m.pangritz@bitkom-service.de

Seminar/Thema	Datum	Ort
Souverän schwierige Mitarbeitergespräche führen – Wie Sie heikle Themen angemessen kommunizieren	02.–03.02.2011 22.–23.11.2011	Berlin Berlin
IT-Benchmarking und IT-Kennzahlen – IT-Kosten und -qualität messen und vergleichen	11.02.2011	Berlin
Arbeitsrecht 2.0 – Arbeitsrechtliche Rahmenbedingungen im Umgang mit dem Web 2.0	15.02.2011	Berlin
Mehr Umsatz durch öffentliche Aufträge – Erfolgreiche Teilnahme an Vergabeverfahren	16.02.2011	Berlin
Führen auf Distanz: Virtuelle und verteilte Teams in der ITK-Branche	17.–18.02.2011	Berlin
IT-Projektmanagement – Grundlagen	17.–18.03.2011 26.–27.10.2011	Berlin Frankfurt/Main
Kunden- und vertriebsorientierte Gesprächsführung für ITK-Berater – Kundenbeziehungen sichern und ausbauen	24.03.2011	Frankfurt/Main
Erfolgreich führen in ITK-Unternehmen	05.–06.04.2011 13.–14.09.2011	Berlin Berlin
Das neue Vergaberecht 2010/2011 – Rechtssicher durch Vergabeverfahren	14.04.2011	Berlin
IT-Projektmanagement – Aufbaustufe	03.–04.05.2011 07.–08.11.2011	Berlin Frankfurt/Main
Erfolgreich verhandeln	04.05.2011 04.11.2011	Berlin Frankfurt/Main
Strategieentwicklung für mittelständische ITK-Anbieter – Pragmatisch mit geeigneten Tools zur individuellen Strategie	11.05.2011	Frankfurt/Main
Vertriebliche Führung – Chancen einer Ausgestaltung im ITK-Vertrieb	19.05.2011	Frankfurt/Main
Die 20 populärsten Irrtümer im Arbeitsrecht	19.05.2011	Berlin
Auf dem Weg zur Heimvernetzung – Neue Chancen für industrieübergreifende Partnerschaften	30.08.2011	Berlin

Anstatt eines Editorials



Hans A. Becker und Uwe Korte, September 2010

Sehr geehrte Damen und Herren,
liebe Leser und Verbandsmitglieder,

wie es sich für einen ordentlichen Branchenverband gehört, ist der VAF mit satzungsgemäßen Organen, Geschäftsstelle, Arbeitskreisen und anderen Einrichtungen ausgestattet. Aber all dies wäre doch nichts ohne das Engagement der Mitglieder. Daher möchte ich hier unserem Mitglied Uwe Korte

ganz besonders herzlich danken. Uwe Korte, geschäftsführender Gesellschafter der Bonner servitron GmbH, hat sich zehn Jahre in Folge – und dieses Jahr dann zum letzten Mal – als einer der von den Mitgliedern gewählten Finanzprüfer des VAF engagiert. Die interne Prüfung ist eine notwendige und sinnvolle Einrichtung für jeden Verband. Besonders verdienstvoll ist es, wenn dieses Amt nicht nur als kurzes Gastspiel gesehen

wird, denn gerade das Nachvollziehen von Entwicklungslinien rundet den kritischen Blick des Prüfungsteams ab. In diesem Jahr hat Uwe Korte sich nicht mehr zur Wiederwahl gestellt – zehn Jahre sind in der Tat ein volles Maß. Der VAF sagt Danke.

Hans A. Becker – 1. Vorsitzender VAF

Inhalt

Verbandsnachrichten

Herbstkongress 2010	Seite 4
Den ITK-Markt im Blick	Seite 6
Kongressmesse Voice+IP Germany	Seite 7
Karl Friedrich Haas verstorben	Seite 7
Branchentreffen in Mannheim	Seite 8

Fachbeiträge

Die Karten werden neu gemischt	Seite 10
Mehr Leistung in PoE-Lösungen	Seite 12
Drahtlose Gebäudevernetzung	Seite 14
Bedroht „Hole 196“ die WLAN-Security?	Seite 17
Wozu DECT-over-IP?	Seite 18
Wie sag ich's der Presse?	Seite 20

Aus dem Mitgliederkreis

Aastra: Roadshow und mehr	Seite 22
Telecom-Görlitz: Der Sprung ins kalte Wasser	Seite 23
Im Gespräch mit Jörg Herweck	Seite 24

Produkte und Lösungen

Siemens: OpenScape vereint UC und Virtualisierung	Seite 25
Mitel virtualisiert die IP-Kommunikation	Seite 26
NT-Plus/Siemens EC: Erfolgreiche Bilanz der HiWaY-Roadshow 2010	Seite 26
Termine und Impressum	Seite 27

Tagung der ITK-Systemhäuser

Herbstkongress 2010

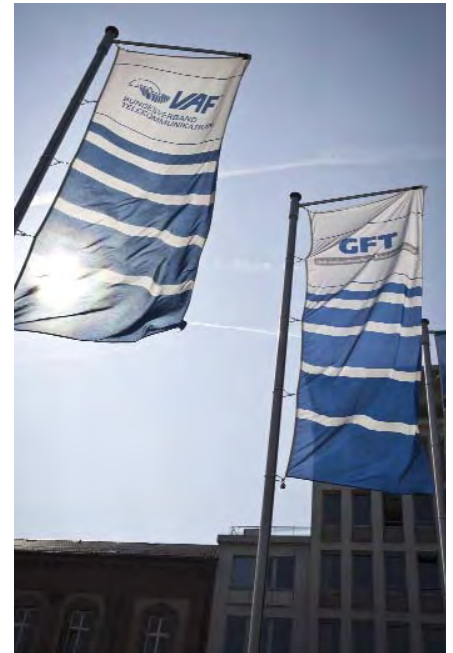
Am 23. und 24. September trafen sich die Topentscheider der mittelständischen Systemhausbranche mit Vertretern aus Industrie und Handel zum jährlichen Herbstkongress von GFT und VAF. Unter dem Motto „Den ITK-Markt im Blick“ standen im Kongresscenter von Bad Homburg aktuelle Marktfragen auf dem Programm.

Der ITK-Experte als Lösungspartner

Dr. Jörg Fischer arbeitet bei Alcatel-Lucent Deutschland im Bereich Strategische Geschäftsentwicklung und stellte in seinem Vortrag den Rollenwandel von der vertriebs- zur beratungsorientierten Beziehung zum Kunden heraus. Als wesentliches Momentum am Markt sieht Fischer die veränderten Anforderungen der Anwender nach noch mehr Individualität, Mobilität und Flexibilität bei zunehmender Standardisierung. Diese verlangen immer mehr Konvergenzlösungen, also Know-how bei der Implementierung und dem Betrieb von IP-Infrastrukturen in Verbindung mit modernen Kommunikationsplattformen sowie deren Integration in Büro- und Geschäftsapplika-

tionen. Doch Expertenwissen um offenkundig gestiegene Komplexität der Technik und Implementierungsszenarien allein wird wohl kaum die richtigen Ansätze liefern können, um den Kunden zu gewinnen. Vielmehr als bisher erwarten die Kunden eine Beratung zu Geschäfts- und Kommunikationsprozessen.

Es gelte darum heute mehr denn je, mit dem Kunden systematisch dessen Bedürfnisse im spezifischen Kontext seines Geschäftsmodells zu ermitteln und gemeinsam mit ihm Lösungen abzuleiten. Die Zukunft des Geschäfts sieht Fischer bei dem Systemhaus, das sich als ITK-Experte und individueller Lösungspartner positioniert.



Die wachsende Bedeutung des Beratungsansatzes erfasst auch die Vermarktung von ITK-Zubehör, so Uwe Platz, Geschäftsführer des Zubehörspezialisten Horst Platz GmbH. Dieser Trend äußere sich insbesondere bei größeren UC-Projekten. Projekte werden arbeitsplatzbezogen budgetiert, dem Zubehör wird ein Anteil darin zugewiesen. Die technische Planung fokussiere dann auf Hard- und Software der Kommunikationslösung.

Das Zubehör könne ja am Ende „hinzugeschüttet“ werden – bildlich gesprochen. Erst im Projektverlauf würden mitunter Auftraggeber besser verstehen, dass für die durchgängige Erfüllung ihrer Anforderungen, z. B. bezogen auf Security oder Übertragungsqualität, das Zubehör in die Gesamtplanung frühzeitig einbezogen werden muss. Zudem gelte insbesondere bei Softphone-Projekten, dass die Anwenderakzeptanz des Zubehörs ein Schlüsselfaktor für die Akzeptanz der gesamten Lösungen sei.

TK-Anlage und Bandbreitenwachstum

Dr. Christoph Hardtke, Hochschule Bonn-Rhein-Sieg, skizziert und erläutert Entwicklungstrends in den öffentlichen Kommunikationsnetzen. Das durchschnittliche Datenvolumen pro Nutzer und Monat hat sich seit



2005 verdoppelt und wird 2010 näherungsweise bei 14,4 GB liegen. Hardtke prognostiziert, dass bereits ab 2013 die Carrier 50 Prozent ihres Umsatzes mit Datenverkehr erzielen und weitersteigende Bandbreiten die Versorgungssituation prägen werden. Heute liegt der Umsatzanteil des klassischen Sprachverkehrs noch bei 60 Prozent (Mobil- und Festnetz zusammen).

Durch den Umbau des klassischen PSTN zum Next Generation Network (NGN) erhöhen sich nicht nur die Bandbreiten. Es ermöglicht auch neue Geschäftsmodelle, da das NGN die klassische „Silostruktur“ für die Realisierung von Geschäftsmodellen aufbricht. Vorleistungen auf der Transportebene des NGN können zugekauft und ein eigenes Angebot für unterschiedlichste Dienste (Sprache, Daten, VPN, Centrex, IP-TV usw.) aufgesetzt werden. Dementsprechend kämen auch neue Anbieter für virtuelle Telefonanlagen auf den Markt. Hosted-PBX-Anbieter hätten allerdings derzeit noch mit geringer Bekanntheit und dem schlechten Image der Internettelefonie hinsichtlich Eignung für Geschäftsanwendung zu kämpfen (Sprachqualität, Verfügbarkeit).

Auch Bernd Krause von Colt Technology Services sieht im Aufbau des NGN die Basis für tiefgreifende Marktveränderungen. Als Leiter des Partnervertriebs Deutschland stellt Krause die Chancen für Systemhäuser heraus. Diese könnten mit ihrer Kundennähe und starken Partnern als Vorlieferanten durch das Angebot eines individuellen und flexiblen Dienstleistungsportfolios neue Modelle für Wertschöpfung im Geschäftskundensegment aufbauen.

Neuorganisation bei SEN

Stefan Herrlich, Deutschland-Chef von Siemens Enterprise Communications, präsentierte die Markt- und Partnerstrategie des Unternehmens. Durch Rückzug des Direktvertriebs in definierten Marktsegmenten, ins-

besondere im KMU-Neugeschäft, soll der Vertrieb über Partner gestärkt und von Kanalkonflikten befreit werden. Die neu geschaffene Regionalvertriebsstruktur wurde von Thomas Schmieske auf der Tagung dem Branchenpublikum vorgestellt.

In den Strukturveränderungen des Gesamtmarktes sieht Herrlich Trends, die sich weiter fortsetzen werden. Während beispielsweise Endgeräte und Plattformen in Stückzahlen stagnieren und im Marktanteil verlieren, gewinnen die Bereiche Applikationen, Managed- und Professional Services sowie Data Networks und Security hinzu. Diese Entwicklungsprognosen stellt Herrlich in den Kontext des Gesamtmarktes, in dem Unified Communications (UC) sich zur aktuellen Leitvorstellung entwickelt hat. Der sich formende UC-Markt verändere die klassische Anbieterlandschaft. Weitere Entwicklungsstufen von UC-Ansätzen sieht Herrlich insbe-

sondere in der umfassenden Integration von Webservices. Diese würden generell an Bedeutung in kommunikationsbasierten Geschäftsprozessen gewinnen, wie beispielsweise auch soziale Netze oder Dienste wie Twitter.

Tipps für Unternehmer

In weiteren Vorträgen vermittelten Experten Tipps und Informationen für Unternehmer. So klärte Arne Gattermann, Fachanwalt für Arbeitsrecht beim BITKOM e.V., über verbreitete Irrtümer im Arbeitsrecht auf. Ingo Hindermann, Berater des Mediendienstleisters Aastramedia, erläuterte Nutzen, Einsatzbeispiele und Produktion von Unternehmensvideos. Prof. Dr. Bernecker, Leiter des Deutschen Instituts für Marketing, widmete sich dem Dienstleistungsmarketing im Mittelstand. Anschaulich erläuterte der Marketingexperte, wie ein mittelständisches Unternehmen die eigene Positionierung überprüfen und systematisch entwickeln kann. »

„Die Verlagerung von Direkt zu Indirekt ist beschlossen und wird nachhaltig umgesetzt.“

Stefan Herrlich



Die Tagung im Bild

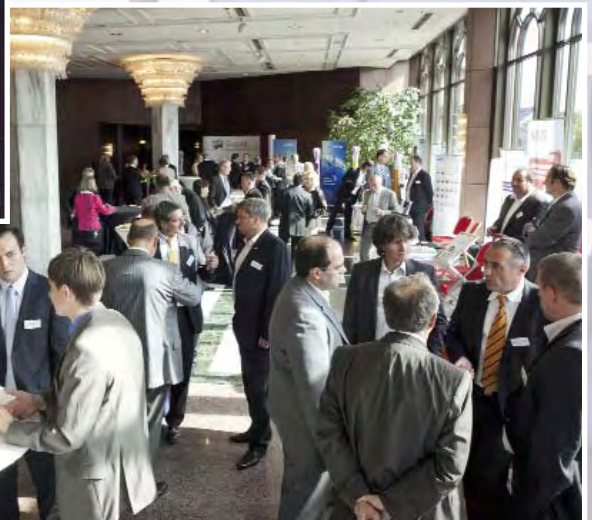
Den ITK-Markt im Blick



Michael Korwisi (links), Oberbürgermeister von Bad Homburg, nutzt die Zeit vor seinem Grußwort für einen Rundgang durch die Ausstellung. Hier im Gespräch, mit dem ortsansässigen Unternehmer Horst Platz, am Präsentationsstand.



Der Vorsitzende des VAF, Hans A. Becker, hebt in der Eröffnungsrede die fast vierzigjährige Tradition des Branchentreffens hervor und stimmt die Teilnehmer auf konstruktive Diskussionen ein. „Unsere Tradition liegt darin“, so Becker, „immer wieder innovativ und als Systemhäuser nah am Kunden zu sein.“



Anregende Gespräche und Ausstellung in der Lobby des Kongresszentrums



Zur Abendveranstaltung heißt Peter Schwabe, Aufsichtsratsvorsitzender der GFT, die Gäste im Festsaal des Bad Homburger Kurhauses willkommen.

Kongressmesse Voice+IP Germany

Neues Highlight im Programm

Am 2. und 3. November veranstaltet der DVPT e. V. in der Frankfurter Commerzbank-Arena zum fünften Mal die Kongressmesse Voice+IP Germany. Spitzenvertreter der ITK-Wirtschaft haben ihre Teilnahme angekündigt.

Neu im umfangreichen Programm der zweitägigen Kongressmesse ist das „Executive Panel Communication“ am zweiten Tag, dessen Besetzung sich sehen lassen kann. So haben Topmanager wie Alf Henryk Wulf (Alcatel-Lucent), Andreas von Meyer zu Knonow (AVAYA), Stefan Herrlich (Siemens Enterprise Communications) und weitere Vertreter von Marktschergewichten wie Cisco, HP, Vodafone, Google oder Nokia ihre Teilnahme angekündigt. Thema des Panels sollen Trends und Strategien der Businesskommunikation in Deutschland im Kontext weltweiter Entwicklungen sein. Hans Joachim Wolff, Vorstand des Ausrichters DVPT, legt besonderen Wert auf die Diskussion mit den Geschäftskunden,

die als Mitglieder im DVPT organisiert und zur Teilnahme und Diskussion in dem Panel eingeladen sind. Man darf also gespannt sein. Daneben sollen 70 Vorträge an beiden Tagen rund um das Thema Businesskommunikation informieren, parallel können die Besucher die Ausstellerstände im Messebereich besuchen, und ergänzend findet ein Rahmenprogramm statt. Am ersten Tag sollen zudem Livedemonstrationen zur Virtualisierung von Kommuni-

kationslösungen gezeigt werden. Der VAF unterstützt die Veranstaltung bereits seit mehreren Jahren durch inhaltliche Mitwirkung im Beirat des DVPT sowie auch aktive Parts im Tagungsprogramm.



▶ VOICE+IP GERMANY

2. und 3. November 2010
Commerzbank-Arena, Frankfurt am Main
Ticketpreise, netto: 199 Euro (1 Tag),
349 Euro (2 Tage)
Das Executive Panel ist auf 300 Plätze
begrenzt (bei Ausbuchung reservierte
Plätze beim VAF anfragen).
www.voice-ip-germany.de

ZVEH

Karl Friedrich Haas verstorben

Der Ehrenpräsident des Zentralverbands der Elektro- und Informationstechnischen Handwerke (ZVEH), Karl Friedrich Haas, genoss weit über das Handwerk hinaus höchstes Ansehen.

„Wir trauern um den Verlust eines großartigen Menschen. Karl Friedrich Haas hat Maßstäbe gesetzt. Sein unermüdliches Wirken und seine Erfolge sind prägend, seine immer freundliche Art bleibt allen, die ihn kannten, in herzlichster Erinnerung“, erklärt Hans A. Becker, erster Vorsitzender des VAF. Haas begann sein lebenslanges Engagement bereits 1961 in der Elektroinnung Gießen, deren Obermeister er 1964 wurde. Ab 1972 leitete er den Fachverband Hessen und rückte sechs Jahre später in das Präsidium des ZVEH als Bundesorganisation der angeschlossenen Innungsverbände auf. Den ZVEH leitete Karl Friedrich Haas 14 Jahre als deren Präsident. Haas wirkte entscheidend daran mit, nach der Grenzöffnung rasch und erfolgreich die ost-

deutschen Landesverbände der Handwerksorganisation aufzubauen. Hier galt er durch seine geradlinige und aufrichtige Art schnell als geschätzter „Rat- und Tatgeber“. Besonderes Augenmerk legte Karl Friedrich Haas immer auch auf den beruflichen Nachwuchs, für den er sich in der Bundespolitik und ebenso auf europäischer Ebene einsetzte. Von 1988 bis 1990 bekleidete er das Amt des Präsidenten der europäischen Dachorganisation AIE, deren Ehrenmitglied im Präsidium er danach wurde. Hans A. Becker: „Unsere Anteilnahme gilt seiner Familie und insbesondere seiner Frau Hilde.“ 400 Trauergäste gaben Karl Friedrich Haas am 1. September in Fernwald-Steinbach in würdigem Rahmen das letzte Geleit.



Karl Friedrich Haas ist am 23. August im Kreis seiner Familie verstorben.

21. Jahrestagung Vertrieb

Branchentreffen in Mannheim

Der Wandel des ITK-Marktes macht auch vor dem Vertrieb nicht halt. Experten aus Systemhäusern und Industrie trafen sich zur Diskussion über Chancen und Herausforderungen in der Branche.

Unter dem Tagungsmotto „Wie positioniert sich der der ITK-Systemhausvertrieb?“ versammelten sich rund hundert Vertriebsprofis zur Jahrestagung Ende Juni in Mannheim. Den Auftakt bildeten Vortrag und Diskussion zur

ziellen Kunden auf einen möglichst hohen Rang in der Anbietervorauswahl platziert werde. Dies zu erreichen sei die Aufgabe des aktiven Marketings, welches auf einer klaren Positionierung basieren müsse.

B2B-Markt wurde dabei allseits bestätigt. Gleichwohl zeigten die Ausführungen auch, dass in den mittelständischen Unternehmen mit der Optimierung ihrer Webpräsenz ganz unterschiedlich umgegangen wird. Wesentlich auch die Frage der Positionierung. „Der smarte Partner von heute führt IT und TK zusammen“, so Andreas Brosch, Geschäftsleiter Vertrieb der Hildener tel...roth GmbH. Diese Botschaft gelte es mit der etablierten Erfolgsformel des „zuverlässigen Partners aus Ihrer Nähe“ zu verbinden. Michael Schenkelberg, Vertriebsleiter des ITK-Herstellers Schneider Intercom GmbH, betont die wachsende Bedeutung der Kompetenzpartnerschaft zwischen Hersteller und Systemhaus auch in der Kommunikation gegenüber den Endkunden.

„Positionierung ist das Bild, das Sie in den Köpfen Ihrer Kunden erzeugen und hinterlassen wollen.“

Prof. Dr. Michael Bernecker, DIM



Rolle des Marketings im Mittelstand. Prof. Dr. Michael Bernecker vom Deutschen Institut für Marketing führte mit einem Grundsatzreferat in das Thema ein und unterschied in drei aufeinander aufbauende Stufen: Positionierung, Basismarketing und aktiver Vertrieb. Bedeutsam für den Vertrieb sei, dass das aktive Verkaufen wesentlich von der klaren und effektiven Kommunikation auf den zugrundeliegenden Stufen beeinflusst werde. Typischerweise enge ein potenzieller Kunde schnell seine Suche nach geeigneten Lösungsanbietern auf drei bis fünf Unternehmen ein. Der Vertrieb habe somit dann optimale Voraussetzungen, wenn bei diesem Selektionsschritt das eigene Unternehmen bereits vom poten-

Positionierung im ITK-Markt

In der Diskussion knüpften Vertreter aus Systemhäusern an die Ausführungen des Marketingexperten Bernecker an. Die Entscheidungsrelevanz des Internets auch im

Marktaufstellungen werden differenzierter

Gerhard Förtsch, geschäftsführender Gesellschafter der TeleSys GmbH, arbeitete in seinem Vortrag einen weiteren Aspekt zur Neupositionierung im ITK-Markt heraus. Am Beispiel seines Unternehmens mit Sitz bei Bamberg erläuterte Förtsch dessen schrittweisen Umbau vom klassischen TK-Fachunternehmen zum ITK-Anbieter mit eigener Softwareentwicklung. Dabei sei der Anstoß nicht von einer strategischen Entscheidung ausgegangen. Vielmehr habe man ursprüng-



Vertriebsprofis informieren sich auf der Jahrestagung über aktuelle Marktthemen.

lich bei einem CTI-Projekt eine softwaretechnische Lösung schaffen müssen, da diese herstellerseitig nicht bereitstand. Diese und ähnliche Angebote waren auch für andere Kunden attraktiv, und allmählich habe sich daraus ein eigener Lösungsbereich gebildet. Entwickler wurden eingestellt, und schließlich habe man dann auch die Konsequenzen im Marketing vollzogen, unter anderem indem man die Softwarelösungen modularisiert habe und mit Markenbezeichnungen als „TS DialogCenter“ und „TS Unified“ auch eigenständig bewerbe. Förtsch stellte heraus, dass das Softwareangebot einerseits eine Ergänzung zu den bestehenden TK-Geschäftsfeldern sei, andererseits aber auch eine Transformation des ganzen Unternehmens bedeute – von der Haftung über die Vertrags- bis zur Preisgestaltung. Bezogen auf die TK-Vermarktung sieht Förtsch den Vorteil, dass über das Softwareangebot leichter Mehrwertbotschaften gegenüber den Kunden kommuniziert werden könnten.



Martin Bürstenbinder, Geschäftsführer des VAF, moderierte die Diskussionen auf der Tagung und stellt dazu fest: „Das Beispiel der Firma TeleSys zeigt eine individuelle Antwort auf die Marktveränderungen. Einige Firmen haben einen ähnlichen Weg eingeschlagen, aber mir scheint das letztlich Charakteristische in der zunehmenden Vielfalt der Angebotsstrategien zu liegen.“ Dies sei auch nachvollziehbar, so Bürstenbinder weiter, da mit der Integration der TK in die IT-Welt die Anforderungs- und Einsatzszenarien erheblich vielfältiger würden.

Fazit

Ein kurzes Resümee der Tagung lässt sich nicht ziehen. Zu breit war das behandelte Themenspektrum. Spannend auch die Vorträge und Diskussionen zu Virtualisierung und Telefonie oder zu Einsatzszenarien für VoWLAN. Nicht zu vergessen die Tipps zur Presse- und Öffentlichkeitsarbeit und last but not least der Fach- und Meinungsaustausch mit Kollegen und Lieferanten.



Geht mit der Virtualisierung das VoIP-Geschäft in die „Wolke“? Referenten der Tagung diskutieren mit den Tagungsteilnehmern Markteinschätzungen und Vertriebsstrategien: Jürgen Engelhard (Aastra Deutschland), Mathias Hein (VAF) und Ferdinand Bökmann (Siemens Enterprise Communications). (von links nach rechts)



Abendveranstaltung im ehemaligen Mannheim City Airport

Kommentar

Die Karten werden neu gemischt

Die feindliche Übernahme der TK durch die IT fällt aus, aber die Karten werden gerade neu gemischt. Andreas Brosch, Geschäftsleiter Vertrieb der tel...roth GmbH, unternimmt den Versuch einer Standortbestimmung im Marktwandel.

„Der TK-Markt“ waren wir nie. Schon immer lagen die Hauptschlagadern des Marktflusses in den öffentlichen Netzen, den privaten Massenmärkten und im Direktgeschäft zwischen Industrie und Konzernkunden. Die mittelständischen und kleineren Kunden aber wählten oft den Weg zu den TK-Fachunternehmen, weil sie in diesen die wirtschaftlichere und unkompliziertere Alternative zur Industrie fanden. Für die Industrie bildeten darum die TK-Häuser in der Vergangenheit den Bypass, der ihnen etwas weitere Absatzkreise erschließt. Das ändert sich dramatisch. Der Kostendruck weicht verkrustete Vertriebsstrukturen auf, Industrie zieht sich aus der Fläche zurück und sucht eine neue Rolle für sich. Die TK-Häuser stoßen in das Vakuum, und der indirekte Vertrieb gewinnt strategische Bedeutung. Diese Umwälzungen münden auch zunehmend in einer neuen Kundenorientierung auf den Mittelständler als bevorzugter Partner. So weit so gut, vorerst zumindest, denn da war ja noch diese Diskussion, dass jetzt „alles IT wird“.

Wer aus der klassischen TK-Branche kennt nicht das Reden von der Übernahme des TK-Geschäfts durch IT-Anbieter? Natürlich kennt das jeder, denn es wird seit Jahren vor- und nachgebetet. Dem entgegen stellte sich in der Vergangenheit ein Grüppchen aufrechter Fernmelder und hielt die Fahne hoch mit ChefSek, ab-Schnittstelle und ISDN-Sprachqualität. Die Kollegen kennen die Diskussionen. Während für die klassischen TK-Häuser „IT“ zunächst kein Geschäftsfeld war, interessierten sich die IT-Häuser herzlich wenig für „Voice“. Mit VoIP & Co. änderte sich das, und es dürfte ja auch kein Zweifel mehr bestehen: TK wird eine Untermenge von IT. Und dennoch: So etwas wie eine feindliche Übernahme der TK durch die IT hat nicht statt-



„ITK ist eine Symbiose mit doppelter Kompetenz und Komplexität.“

Andreas Brosch

gefunden. Vielmehr entsteht eine Symbiose mit doppelter Kompetenz und Komplexität. Die Wege dahin sind unterschiedlich, das Ergebnis ist: ITK-Häuser bilden sich heraus.

Werden die ITK-Häuser gebraucht?

Ja, natürlich werden sie gebraucht, und als Begründung führe ich die schon verwendeten Stichworte ins Feld: wirtschaftlichere Alternative, Unkompliziertheit („Kundennähe, vor Ort“), doppelte Kompetenz und Komplexität von ITK-Lösungen. Kundenindividuell optimierte ITK-Lösungen sind erklärungsbedürftige Investitionsgüter. Dafür wird der Kunde auch künftig den Partner anfragen, der die positiven Merkmale vereint anbietet und ihm hilft, sein Geschäft zu verbessern. Wegen der steigenden Komplexität braucht der Unternehmenskunde sogar *umso mehr* das smarte ITK-Haus für Beratung, Integration und Service.

Doch es gibt auch einen Wermutstropfen im süßen Wein. Der Kunde wird künftig nicht mehr bereit sein, für „Out-of-the-Box-Lösungen“ einen Dienstleister on Top zu bezahlen. Verabschieden müssen wir uns – so glaube ich – von Lösungen, für deren Inbetriebnahme auch ein technisch durchschnittlich qualifizierter Mitarbeiter des Kunden das Wissen im Internet erwerben und die Pflege nebenbei, egal ob recht oder eher schlecht, durchführen kann.

Darum: Nach meiner Einschätzung wird dieses „Brot-und-Butter“-Segment für die Systemhäuser abschmelzen. (Die Butter ist eh schon geschmolzen.) Wir können und sollten aber deutlich im Bereich komplexerer und größerer Projekte dazugewinnen und dahingehend auch akquirieren.

Wir können Freiräume besetzen, die der Direktvertrieb und Service der Industrie hinterlässt. Mit der ITK-Kompetenz können wir zudem tiefer als bisher in die Wertschöpfung einsteigen und uns in neuen Geschäftsfeldern positionieren. Behalten wir auch noch die bewährte und eingeübte Kundenorientierung bei, so schließen die ITK-Systemhäuser eine (klaffende) Lücke im Markt.

Blick in die Glaskugel

Wagt man heute den Ausblick auf die Geschäftsentwicklung, so kommen die Überlegungen am Stichwort/Schlagwort „Cloud“ nicht vorbei. Grundsätzlich sind damit die gleichen oder ähnliche Szenarien für die ITK-Häuser möglich. Das Modell des ITK-

Kompetenzpartners hängt nicht notwendig an der direkten Hardware/Software-Lieferung. Die eine große Wolke, die mit wenigen Anbietern alle Lösungen hervorbringt, halte ich zudem für unrealistisch. Hingegen als realistisch sehe ich einen neuen Anbieter-, Technologie- und Infrastrukturmix, in dem auch Cloud-Angebote eine Rolle spielen. Die Gretchenfrage lautet dann: Wo werden die Dienstleistungskompetenzen angesiedelt sein?

Von wo aus werden Beratung, Integration und Service erbracht? Für rein webbasierte Standardlösungen und nervlich belastbare Kunden vielleicht durch „Professional Service Teams“ per Remote in bzw. aus Bangkok? Für anspruchsvollere Lösungen und Kunden durch ITK-Systemhäuser vor Ort? Wenn ja, so ist die

Frage, die heute, glaube ich, seriös niemand beantworten kann, wie sich die Marktanteile zueinander verhalten werden. Mein Plädoyer: Die ITK-Systemhausbranche hat beste Aussichten. Aber Achtung: Die Marktleitplanken wurden abgebaut.



Autor: Andreas Brosch, Geschäftsleiter Vertrieb, tel...roth telecom GmbH, www.tel-roth.de

Der Beitrag für den VAF Report entstand im Nachgang zu dem Vortrag, den Andreas Brosch auf der Jahrestagung Vertrieb im Juni 2010 gehalten hatte. Der Vortrag war Teil der Diskussionsrunde zur aktuellen Positionierung des Vertriebs der ITK-Systemhäuser. (Anm. d. Red.)

Grenzenlos

Profitieren Sie von den Vorteilen, die Ihnen Siemens Enterprise Communications mit seinen Unified Communications Lösungen bietet. Mit dem OpenScape UC Server verbessern Sie die Zusammenarbeit in Ihrem Unternehmen und beschleunigen die Entscheidungsprozesse. Durch die Virtualisierung der UC-Applikationen und ihre Verfügbarkeit auf einem einzigen Server wird die Bereitstellung besonders einfach, kostengünstig und sicher.

Communication for the open minded

Siemens Enterprise Communications
www.siemens-enterprise.de/open

SIEMENS

Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG is a Trademark Licensee of Siemens AG

Power-over-Ethernet, IEEE 802.3at und Erweiterungen

Mehr Leistung in PoE-Lösungen

Die Stromversorgung von IP-Endgeräten über das LAN erspart zusätzliche Verkabelungen. Durch die Neufassung des IEEE-802.3at-Standards liefern jetzt die im Markt verfügbaren Ethernet-Schnittstellen bis zu 30 Watt elektrische Energie. Darüber hinaus können durch Midspan-Lösungen auch Spitzenverbraucher mit bis zu 90 Watt versorgt werden.

Die Logik ist naheliegend: IP-Endgeräte werden über die Ethernet-Verkabelung nicht nur mit Daten, sondern auch mit Strom versorgt (Power-over-Ethernet, PoE), ein zusätzlicher Stromanschluss bei jedem Endgerät ist nicht erforderlich. Der Ansatz ist nun fast zehn Jahre alt, aber die ersten proprietären Lösungen hatten mit zahlreichen Problemen zu kämpfen: zum Beispiel niedriger Speiseleistung oder der Gefahr, nicht PoE-fähige Endgeräte zu beschädigen. Den ersten Schub erhielt die Technologie mit dem im Jahr 2003 verabschiedeten Standard IEEE 802.3af. Dieser sieht eine Schutzkleinspannung von 48 Volt vor. Dabei beschränkt der Standard die Stromaufnahme im Dauerbetrieb zwischen 10 und 350 mA. Zudem ist die maximale Speiseleistung auf 15,4 Watt, die maximale Leistungsaufnahme des Endgeräts nach Abzug der Leitungsverluste über eine Kabellänge von 100 Metern auf knapp 13 Watt beschränkt.

Mehr Power mit IEEE 802.3at und Midspan

Ethernet-Interfaces gemäß der Neufassung des Standards als IEEE 802.3at (September 2009) liefern jetzt bis zu 30 bzw. 90 Watt an elektrischer Energie. 90 Watt werden möglich, indem die Endgeräte über sogenannte Midspan-Komponenten mit Strom versorgt werden. So lassen sich über die LAN-Verkabelung auch Verbraucher mit höherem Stromhunger, wie beispielsweise Bildtelefone oder Sicherheitskameras, mit Leistung versorgen. (Grafik)

Die wesentlichen Neuerungen durch IEEE 802.3at betreffen:

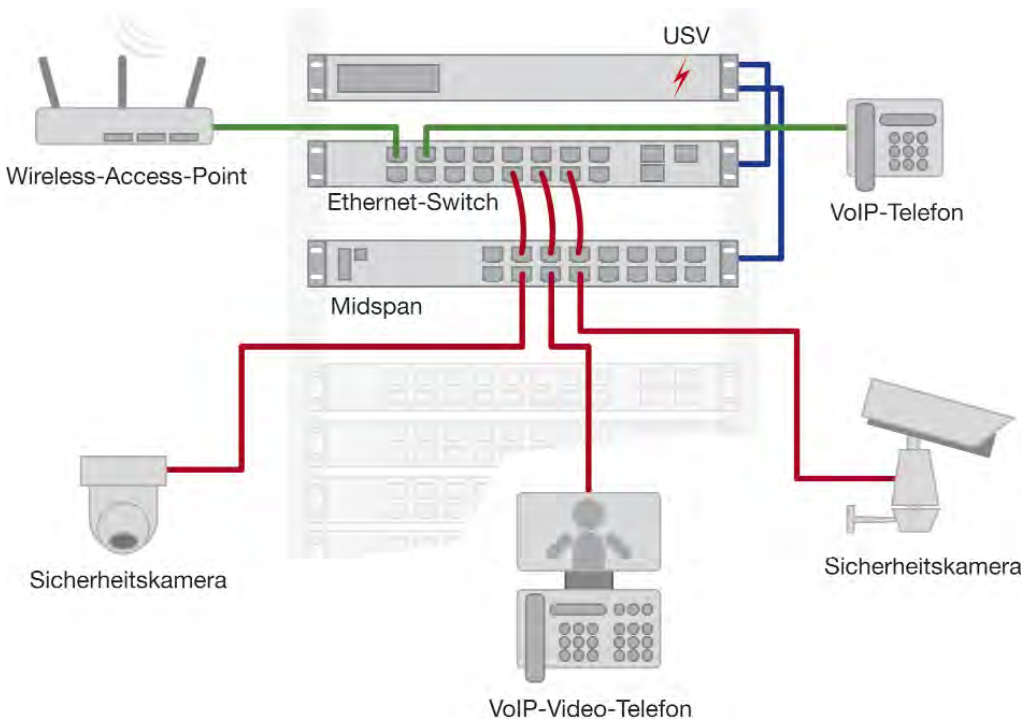
- Einführung einer neuen PoE-Klasse (Klasse 4) mit einem Strom zwischen 36 und 44 mA und einer Leistung zwischen 12,95 und 30 W.

- Neben den bekannten 10Base-T- und 100Base-T-Interfaces werden jetzt auch 1000Base-T (Gigabit-Ethernet) unterstützt.
- Phantomspeisung: Übertragung der Leistung über alle vier Adernpaare (nur bei Gigabit-Ethernet möglich). Auch bei der Phantomspeisung ist der Strom auf 175 mA pro Adernpaar begrenzt. Bei Gigabit-Ethernet erreicht man per Phantomspeisung auf allen vier Paaren maximal 60 Watt.

Der Stromversorger wird generell als Power Source Equipment (PSE) bezeichnet. Dabei handelt es sich in der Regel um einen PoE-fähigen Ethernet-Switch, der auch für die Stromversorgung zuständig ist (sogenanntes Endspan-Verfahren). Ergänzend steht auch ein zweites, als Midspan bezeichnetes Verfahren zur Verfügung. Dabei wird der Strom über einen gesonderten Energielieferanten in das PoE-Netz eingespeist. Dieser wird als Power-Injektor bezeichnet und im Leitungsnetz zwischen einem normalen Switch und der abgehenden Netzwerkleitung zum Endgerät eingeschaltet. Dem Midspan-Verfahren kommt darüber hinaus auch eine leistungssteigernde Bedeutung zu, da durch die Einschaltung von Power-Injektoren noch höhere Leistungsentnahmen bis zu 90 Watt durch Endgeräte realisiert werden können. Diese sind im Standard optional zugelassen, werden jedoch von den PoE-Switches selbst nicht bereitgestellt.

« Schema einer PoE-Lösung

Der PoE-fähige Ethernet-Switch versorgt Endgeräte im LAN mit Energie. Die Zuschaltung eines Midspans als Energielieferant ermöglicht die Einbindung von Endgeräten mit erhöhten Leistungsanforderungen. Über eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV) wird die Verfügbarkeit der Gesamtlösung gegenüber Stromausfällen abgesichert.



Anwendungen

VoIP-Endgeräte, Access-Points, aber auch eine Vielzahl weiterer, moderner IP-Endgeräte fordern hohe und immer höhere Leistungseinspeisung: Video-Überwachungskameras, Zutrittskontrollsysteme, RFID-Scanner, Bewegungs- und Temperatursensoren, Brandmelder, biometrische Identifizierungsgeräte und eine Reihe von Zubehör für Überwachungskameras einschließlich Heizgeräten, Mikrofonen und Beleuchtungen. Gerade Überwachungskameras im Außenbereich mit Funktionen wie Tilt und Zoom, On-Board-Heizungen sowie Beleuchtung gilt es mit hoher Leistung zu versorgen. Die Möglichkeit, mittels PoE die Anwendungen innerhalb eines Netzwerkes zu versorgen, bietet über die reine Stromversorgung hinaus eine Reihe von weiteren Vorteilen.

Heute werden typischerweise die zentralen Komponenten eines Netzwerks über eine unabhängige Stromversorgung (USV) gegen Ausfälle abgesichert. Dies gilt umso mehr in sensiblen Anwendungsszenarien, und je nach Dimensionierung der USV ist ein Vorteil von PoE zweifelsfrei die Fähigkeit zur Überwachung und temporären Aufrechterhaltung aller sicherheitsrelevanten Systeme, auch bei Stromausfall. Ebenso spielen Erschließungskosten eine Rolle. Insbesondere für Überwachungskameras, welche an strategisch wichtigen Standorten angebracht werden müssen, können die Kosten durch die Verkabelung bzw. Installation zusätzlicher Steckdosen in die Höhe schnellen. Hierdurch muss der Anwender oftmals einen Kompromiss zwischen idealer Platzierung und Kosten eingehen. Durch eine Erweiterung mit PoE-Midspans können jedoch auch Spitzenverbraucher im Bereich von Sicherheitseinrichtungen über die Ethernet-Kabel-Infrastruktur mit Strom mitversorgt werden, ohne dass bereits vorhandene Standard-Switches ersetzt werden müssen.

PoE-Leistungsklassen nach IEEE 802.3at

Klasse	Verwendung	Klassifikationsstrom (mA)	maximale Entnahmeleistung
0	default	0 – 4	0,44 – 12,95 W
1	optional	9 – 12	0,44 – 3,84 W
2	optional	17 – 20	3,84 – 6,49 W
3	optional	26 – 30	6,49 – 12,95 W
4	optional	36 – 44	12,95 – 30 W

⚡ Im Standard IEEE 802.3at wurde die Klasse 4 neu hinzugefügt. Ethernet-Endgeräte signalisieren ihre Leistungsanforderung an die PoE-Komponente (z. B. PoE-Switch) und können in der Klasse 4 Leistung bis 30 W bzw. über Phantomspeisung bis 60 W direkt anfordern. Die Versorgung einzelner Endgeräte mit bis zu 90 W kann über leistungsstärkere Power-Injektoren im Midspan-Verfahren erreicht werden.

Remote-Management für Sicherheitslösungen

Mithilfe des Simple Network Management Protocol (SNMP) ist es auch möglich, detaillierte Informationen über den Stromverbrauch zu erhalten. Die Funktion kann auch in SNMP-fähigen Midspans realisiert werden und ist besonders vorteilhaft bei Sicherheitsanwendungen, denn sie ermöglicht die zentrale Überwachung, Ferndiagnose und Fehlersuche. Mit der Möglichkeit, auch Resets und Positionsausrichtungen von Kameras durchzuführen, können aufwendige Lokalisierungen von Kameras, die aufgrund von Netzstromproblemen abdunkeln, und deren Zurücksetzen durch Arbeiten vor Ort entfallen. Zeitfenster mit Überwachungslücken werden minimiert.

Das Monitoring der Stromverbräuche schützt zudem die Geräte selbst. Neben der vereinfachten Integration von USVs ermöglichen PoE und PoE-Midspans auch „Line Detection“, eine Eigenschaft, die hochwertige Endgeräte gegen Überlast und Kurzschluss schützt, hervorgerufen durch nicht kompatible Verbindungen oder defekte Geräte. Mittels Line Detection wird die aktuelle Leistung erkannt und gegebenenfalls abgelehnt, um Schäden zu vermeiden.

VoIP, PoE und USV-Anlagen

Bei der Absicherung von VoIP-Installationen gegen Stromausfall bestehen gravierende Unterschiede zu klassischen Telefonanlagen. Bei VoIP-Anlagen ist jede im VoIP-Netz integrierte Kommunikationskomponente anfällig gegen Störungen oder Ausfälle der Stromversorgung. Heute gehört zwar in vielen Unternehmensnetzen eine USV zur Stromabsicherung für Server und wichtige Router/Switches zur Grundausstattung. Meist sind die Anlagen aber nicht in der Lage, die gesamte VoIP-Installation (bis hin zu den Etagen-Switches) zusätzlich mitzuversorgen. Aus diesem Grund ist es ratsam, für die Telekommunikation im VoIP-Netz ein eigenes Notstromkonzept zu entwickeln, sei es, um eine durchgängige Kommunikation zu gewährleisten oder um in einer Überbrückungsphase Vorgänge ordentlich beenden zu können.

 **Autor:** Jean-Marie Decker, Sales Manager, get-power GmbH, www.get-power.com



Lizenzfreie Punkt-zu-Punkt-Richtfunkstrecken

Drahtlose Gebäudevernetzung

IP-Anbindung von Unternehmensstandorten über Richtfunk kann eine wirtschaftliche und leistungsfähige Alternative zur Anmietung von xDSL-Verbindungen darstellen. Richtfunk bietet auch Lösungen in unterversorgten Gebieten und ist in der lizenzfreien Variante flexibel einsetzbar.

Will ein Unternehmen seine IP-Netzwerke jenseits der Gebäudegrenzen erweitern, so werden in der Regel Verbindungen von Carriern und Providern angemietet. Diese sind teuer und bieten nicht immer eine performante Verbindung zwischen den geografisch getrennten Unternehmensteilen. Ein drahtloses Punkt-zu-Punkt-Ethernetssystem schließt diese Lücke und bietet die Basis für eine kostengünstige Vernetzung der IP-Netzwerke.

Bei diesen Technologien unterscheidet man zwischen unlizenzierter und lizenzierter Lösungen. Die lizenzpflichtigen Richtfunkssysteme arbeiten in Deutschland im Frequenzspektrum von 7 bis 38 GHz. Diese Frequenzen müssen vom Nutzer kostenpflichtig beantragt

werden, sind geografisch gebunden und abhängig von der benötigten Bandbreite und der Entfernung der Standorte, die verbunden werden sollen. Zur Nutzung dieser Frequenzen fallen für den Nutzer zusätzlich Gebühren an. Die Beantragung einer Frequenz dauert etwa vier bis sechs Wochen und stellt in dem geografischen Bereich des geplanten Netzes ein entsprechendes Frequenzband zur Verfügung, welches dann nach Genehmigung exklusiv genutzt werden kann. Die eingesetzten Funksysteme arbeiten vollduplex nach dem Frequenzmultiplexverfahren (FDMA). Man benötigt zum Senden und Empfangen jeweils eine Frequenz mit störungsfreiem Kanalabstand.

▶ LIZENZPFLICHTIGE RICHTFUNKSYSTEME

- sind ortsgebunden,
- die benötigten Bandbreiten müssen vor Beantragung bekannt sein,
- der Zeitraum von der Beantragung bis zur Erteilung der Frequenz ist zeitraubend und bedarf einer genauen Planung,
- die dann genehmigte Frequenz steht dem Kunden exklusiv an seinem Standort zur Verfügung.

Lizenzfreie Richtfunklösungen werden in Deutschland im 5.4- und 5.8-GHz-Frequenzband eingesetzt (5.8 GHz ausschließlich für Internet-Service-Provider). eingesetzt. Diese sind gebüh-

ren- und genehmigungsfrei, geografisch unabhängig einsetzbar und arbeiten halbduplex im Zeitmultiplexverfahren (TDMA). Das Senden und Empfangen erfolgt auf einer Frequenz in festgelegten Zeitschlitzten. Allerdings stellen sie dem jeweiligen Nutzer die Frequenzen nicht exklusiv zur Verfügung, man muss also mit weiteren Benutzern des Frequenzbandes und somit mit Interferenzen rechnen. Derzeit gibt es noch ältere Radarsysteme, die das betreffende Frequenzband nutzen und Vorrang zu allen anderen Frequenznutzern haben. Der Gesetzgeber spricht im Bezug auf das 5-GHz-Band auch von sogenannten Primär- und Sekundärnutzern. Um solche Primärnutzer nicht zu stören, sind lizenzfreie Richtfunkssysteme mit der Funktion „Dynamische-Frequenz-Selektion“ (DFS) ausgestattet. Diese Funktion überprüft im Hintergrund, ob Primärnutzer im Sende- und Empfangsbereich sind, und lässt das Richtfunkssystem bei Erkennung solcher Systeme auf einen freien Kanal wechseln.

▶ LIZENZFREIE RICHTFUNKSYSTEME

- sind standortungebunden,
- können flexibel (auch temporär) eingesetzt werden,
- bieten genehmigungsfrei hohe Bandbreiten,
- haben aber keine Exklusivität in der Nutzung der Frequenzen.

Aufgrund der hohen Frequenzen, mit denen Richtfunkssysteme arbeiten, und der dadurch bedingten schlechten Durchdringung von Gebäuden und Hindernissen, sollte zwischen den beiden Richtfunkendpunkten auf jeden Fall eine einwandfreie Sichtverbindung bestehen.

Stabilität und Sicherheit

Moderne, lizenzfreie Richtfunkssysteme arbeiten mit dualpolarisierten Antennen und MIMO-Technologie. Die MIMO-Antennentechnik (Multiple Input, Multiple Output) sorgt dafür, dass die Systeme weniger anfällig

gegenüber Interferenzen werden und das Nutzsignal durch eventuell auftretende Reflexionen zusätzlich noch verstärkt wird. Dadurch wird die Verbindung der Richtfunkstrecke stabiler und eine höhere Datenübertragungsrate, auch bei größeren Entfernungen, ermöglicht. Zur Stabilität der Funkverbindung trägt die sogenannte adaptive Modulation bei. Die Systeme wechseln je nach Intensität von Störern oder einer veränderten Freiraumdämpfung (Regen, Nebel, starker Schneefall) ohne Unterbrechung oder Datenverlust das Modulationsverfahren. Dadurch verändert sich zwar auch das Datenübertragungspotenzial, aber die Verbindung der Strecke bleibt auch bei schlechten Umgebungsvariablen erhalten. Mehrere nebeneinander agierende Richtfunkstrecken können durch ein hochgenaues GPS-Signal zusätzlich auf Senden und Empfangen synchronisiert werden. Die Richtfunkssysteme sorgen durch ihre integrierten Sicherheitstechnologien für zusätzliche Sicherheit der übermittelten Daten. Sogenannte Man-in-the-Middle-Angriffe werden über festgelegte IP- und MAC-Adresse verhindert, und nur zugeordnete Geräte können über die Funkverbindung kommunizieren. Dies verhindert

ein eventuelles Abhören der Verbindung. Zusätzlich laufen die Daten über einen Zerhacker (Scrambler) und sind durch die verschiedenen Modulationsverfahren verschachtelt. Optional kann die Luftschnittstelle mit einem FIPS197-Verschlüsselungsverfahren (128 oder 256 Bit) kombiniert werden.

▶ EINSATZGEBIETE VON LIZENZFREIEN RICHTFUNKSYSTEMEN

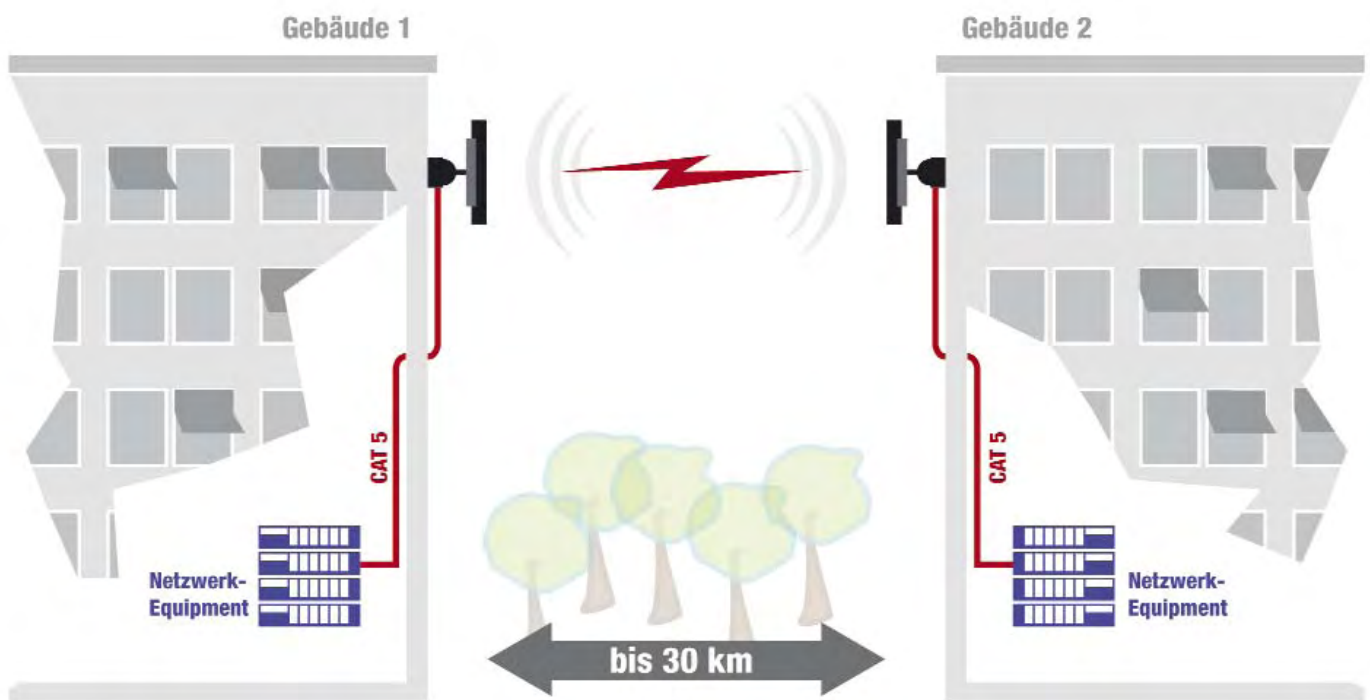
- performante Verbindung zwischen zwei Unternehmensstandorten
- Ad-hoc-Anbindungen von temporären Dateninseln (beispielsweise Sportveranstaltungen, Einsatzleitung im Katastrophenfall, LAN-Partys)
- Anbindung von Ortschaften, Liegenschaften ohne DSL

„Bei Richtfunk kann höchste Sicherheit gewährleistet werden.“

Oliver Wolff,
Senior Technical Architect, Motorola



Oliver Wolff (Motorola) und Thorsten Altemöller (Seamcom) informieren auf der Jahrestagung Vertrieb über Einsatzmöglichkeiten von Richtfunk.



Einfaches Beispielschema einer Gebäudevernetzung über eine lizenzfreie Richtfunkstrecke. Bei Gebäudehöhen bis ca. 35 m sind Vernetzungen bis ca. 30 km machbar. Je nach Antennengröße und Entfernung lassen sich Datenraten von 100 MBit/s bis 1 GBit/s realisieren. Eine direkte Sichtverbindung ist erforderlich, temporäre Verschlechterungen wie bei dichtem Schneefall können jedoch kompensiert werden.

Was ist in der Praxis zu beachten?

Um eine Richtfunkstrecke zu planen, stellen Hersteller wie beispielsweise Motorola eine kostenlose Planungssoftware (<http://wireless-broadbandsupport.com>) zur Verfügung. Diese Werkzeuge ermöglichen mithilfe der Eingabe von Geokoordinaten der Senderstandorte und der entsprechenden Masthöhen die topografische Überprüfung der Richtfunkstrecke auf natürliche Hindernisse. Eine letztendlich notwendige Vor-Ort-Überprüfung können die Werkzeuge nicht ersetzen, da diese keine Bebauung oder eventuelle Bewaldung berücksichtigen. Die Tools erleichtern jedoch die grundsätzliche Planung des Systems, da man bei der Planung z. B. auch Bandbreiten verwalten und aus verschiedenen Antennentypen auswählen kann.

Bei der Verbindung von zwei Betriebsgebäuden über Richtfunkssysteme sind folgende Aspekte zu beachten:

Die beiden Richtfunkssysteme müssen über eine hindernisfreie Sichtverbindung verfügen. Zum Schutz der Elektronik und der dahinter


liegenden Netzinfrastruktur muss ein ausreichender Blitzschutz gewährleistet werden. Lizenzfreie Richtfunkssysteme bestehen in der Regel aus zwei Einheiten: erstens der für die Stromversorgung zuständigen PIDU (Power Indoor Unit). Diese wird im Gebäude in der Nähe des für den Datenabgriff zuständigen Netzwerkanchlusses montiert und an 220 V angeschlossen. Die PIDU versorgt die zweite Einheit des Richtfunksystems, die sogenannte ODU (Outdoor Unit), über ein Cat-5-Kabel mit Strom. Gleichzeitig dient dieses Kabel dem Datenaustausch, es muss also nur ein Kabel nach außen geführt werden. Dieses Kabel muss unbedingt durch ein Blitzschutzmodul gesichert werden. Bei der Montage der ODU muss neben dem Blitzschutz die Windstabilität des Antennenmastes beachtet werden. Bei hohen Windgeschwindigkeiten darf der Mast sich nicht verdrehen oder schwanken, da ansonsten die Linkverbindung beeinträchtigt wird oder sogar verloren gehen kann.

Nach der erfolgreichen Überprüfung der Sichtverbindung, dem Festlegen der Band-

breite und der benötigten Dienste kann nun das für das Szenario richtige Produkt ausgewählt werden. In der Regel sollte man darauf achten, Richtfunkssysteme auszuwählen, die über „Quality of Service“ (QoS) verfügen und bei der Übermittlung von Video- oder Sprachpaketen diese entsprechend priorisieren.

Fazit

Durch die flexiblen Einsatzmöglichkeiten von lizenzfreien Richtfunkssystemen, die unkomplizierte Errichtung ohne Beantragung von Frequenzen und die hochstabile Linkverfügbarkeit ergeben sich viele Vorteile gegenüber lizenzpflichtigen Richtfunkssystemen. Es entstehen keine laufenden Nutzungsentgelte wie bei Mietleitungen, sodass sich im Vergleich zu dieser Lösung die Kosten einer Richtfunkstrecke gegenüber Kunden vorteilhaft darstellen lassen.

 **Autor:** Thorsten Altemöller, Systemvertrieb, SEAMCOM GmbH & Co. KG, Osnabrück, Spezialdistributor für Motorola, Richtfunk- und WLAN-Lösungen, www.seamcom.de

Sicherheitslücke in WPA2

Bedroht „Hole 196“ die WLAN-Security?

WPA2 gilt als sichere Verschlüsselung des Funkverkehrs für WLANs. Für Aufregung in Fachkreisen sorgte darum im Sommer 2010 die Nachricht, WPA2 sei geknackt. Was ist dran an der Ankündigung, die unter dem Schlagwort „Hole 196“ die Runde macht? Lesen Sie dazu die Einschätzung der IT-Security-Experten Christoph Bott und Sebastian Schreiber.

Ursächlich für das jüngst bekannt gewordene Angriffsszenario ist eine Eigenschaft des WLAN-Designs, die auf Seite 196 (daher der Name) des IEEE-802.11-2007-Standards beschrieben ist und sich nun als Schwäche erweist. Praktisch bedeutet dies, dass ein bereits am WLAN angemeldeter Nutzer durch Einsatz eines einfachen Programmcodes den Datenverkehr eines fremden Clients (z. B. des Laptops oder WLAN-Handys eines anderen Nutzers) über den Access-Point und dann das eigene System umleiten kann. Er kann dabei eine Umchiffrierung der Nutzdaten durch den Accesspoint bewirken, sodass diese mit dem eigenen Sitzungsschlüssel dechiffriert und infolgedessen von ihm eingesehen und/oder manipuliert werden können. Konsequenz: Zur WLAN-Nutzung autorisierte Personen (Mitarbeiter im Unternehmen, Gäste mit Zugang) können außer auf ihren eigenen Datenverkehr auch unbefugten Zugriff auf den sonstigen Datenverkehr im WLAN erlangen.

Die Frage nach der Auswirkung des im Juli dieses Jahres veröffentlichten Hole 196 wird in Expertenkreisen kontrovers diskutiert.



Schreiber: „Sicherheit bestimmt sich immer aus der Gesamtheit aller Maßnahmen.“

Festzuhalten ist, dass Horrormeldungen wie „WPA2 ist geknackt“ nur Teilwahrheiten propagieren und ein stark verzerrtes Bild des tatsächlichen Ausmaßes der entdeckten Schwachstelle erzeugen.

Nur Angriffe von innen möglich

Betrachtet man allgemein die Sicherheit von Netzwerken, so rücken drei wesentliche Schutzziele in den Mittelpunkt: die Zugangskontrolle (Autorisierung) legitimer Nutzer sowie die Integrität und die Vertraulichkeit der übermittelten Daten. Hole 196 gefährdet hierbei lediglich die beiden letztgenannten Aspekte: Ein unbefugter Zugriff auf WPA2-geschützte WLANs wird durch diese Schwachstelle nicht ermöglicht. Richtig jedoch ist, dass legitimierte Benutzer eines WPA2-WLAN durch Ausnutzung dieser Schwachstelle unter Umständen die beiden anderen Schutzziele, also Vertraulichkeit und Integrität der von anderen Benutzern übermittelten Daten angreifen können.

Die Bewertung hängt nun vom Blickwinkel ab: Unter den Entwicklern des WPA2-Standards dürfte allein die Tatsache, dass ein Designfehler zu einer Reduzierung des angestrebten Sicherheitsniveaus führt, für Kopfschmerzen sorgen. Der Endanwender lernt jetzt, dass unter Umständen Sicherheitsmerkmale verloren gehen, die in einer simplifizierten Betrachtung noch nie als solche wahrgenommen wurden. Und für den Netzwerkadministrator wird klar, dass nun auch im WLAN Angriffe möglich sind, die in ähnlicher Form im drahtgebundenen Bereich seit Jahren eine Bedrohung darstellen.

Sicherheitsniveau sinkt, aber nur graduell

Faktisch sinkt das Sicherheitsniveau von



Bott: „Sensible Nutzdaten sollten zusätzlich auf Anwendungsebene verschlüsselt werden.“

WPA2-WLANs durch Hole 196 in etwa auf das eines klassischen Ethernets, wobei allerdings Hole-196-basierte Angriffe im Gegensatz zu vergleichbaren Angriffen im Ethernet nicht mehr ohne Weiteres detektierbar sind. Auf der anderen Seite ermöglichen die meisten WLAN-Komponenten professioneller Netzwerkausrüster die Einschaltung zusätzlicher Schutzmaßnahmen (z. B. Verhinderung von Client-zu-Client-Kommunikation), die der durch Hole 196 bedingten Problematik entgegenwirken.

Zusammenfassend stellt Hole 196 für WLAN-Einsatzszenarien mit normalem Schutzbedarf keine ernstzunehmende Gefahr dar, solange sensible Nutzdaten zusätzlich auf Anwendungsebene verschlüsselt übermittelt werden (z. B. mittels SSL). Diese – in der Praxis oft nicht beachtete – Empfehlung gilt jedoch sowieso und uneingeschränkt auch im drahtgebundenen Netzwerk. Der Einsatz von WPA2 in hochsensiblen Bereichen wird bedingt durch Hole 196 allerdings deutlich infrage zu stellen sein.



Autoren: Christoph Bott und Sebastian Schreiber, SySS GmbH, www.syss.de

Schnurlose Kommunikation in modernen Unternehmensnetzen

Wozu DECT-over-IP?

DECT (Digital Enhanced Cordless Telecommunication) wird weltweit als robuste Technologie für die schnurlose Kommunikation im Nahbereich genutzt. Der Autor des Beitrags zeigt auf, dass DECT auch in IP-orientierten Kommunikationskonzepten eine Alternative zu Voice-over-WLAN darstellen kann.

Die DECT-Technik wurde über mehrere Gerätegenerationen hinweg entwickelt und gilt als ausgereift, preiswert und stabil. Sollen nun VoIP-Gespräche über IP-Infrastrukturen übertragen werden, so kann zur Realisierung der Mobilkommunikation im Firmennetz auch (weiterhin) DECT zum Einsatz kommen, was in einem konvergenten Netz erhebliche Vorteile bietet. Konzeptionell steht die DECT-Technologie in direkter Konkurrenz zu dem Voice-over-WLAN-Ansatz. Typischerweise ist die Hauptmotivation für WLAN-Infrastrukturen der mobile Zugriff auf das LAN oder Internet für klassische Datenanwendungen. Die Anwendung „Sprache“ soll dann zusätzlich über die Struktur mit abgebildet werden, was jedoch nicht immer ganz einfach ist. Steht die mobile Sprachkommunikation im Vordergrund, so kommen die Vorteile von DECT zum Tragen, da im Gegensatz zum WLAN in allen Fällen die Anforderungen an Verfügbarkeit und Sicherheit für mobile Sprachkommunikation erfüllt werden können. Durch die DECT-Lösung ist ein mobiler Teilnehmer im gesamten Funknetz unter derselben Rufnummer erreichbar und kann sich

„Die Stärke von DECT-over-IP liegt darin, die klassischen Vorteile von DECT in IP-Vernetzungen zu realisieren.“

Theodor Mossdorf, Produkt Marketing Manager,
Funkwerk Enterprise Communications



frei von Funkzelle zu Funkzelle bewegen. Auch während eines Gesprächs ist dies möglich, ohne dass die Sprachqualität beim Wechsel der Funkzelle negativ beeinflusst oder das Gespräch (auch nur zeitweise) unterbrochen wird.

Im Gegensatz zu Voice-over-WLAN, welches das viel benutzte ISM-Band verwendet, funkt DECT in Europa in einem exklusiven, ge-

Die bekannten Vorteile des DECT-Funknetzes sind:

- 120 überlappungsfreie Kanäle
- Verschlüsselung der übertragenen Informationen
- reserviertes Frequenzband
- automatische Umschaltung des Kanals bei Störung
- unterbrechungsfreies Handover (Seamless Handover)
- hohe Sprech- und Stand-by-Zeiten der Mobilgeräte

geschützten Frequenzbereich. Störungen durch andere Technologien sind damit nahezu ausgeschlossen.

Weiterentwicklung von DECT

Zu den wichtigsten Weiterentwicklungen gehört DECT-over-IP. Die Daten, die bisher über Telefonleitungen zwischen DECT-Basisstationen und DECT-Zentrale ausgetauscht wurden, werden jetzt über ein IP-Netz

► DECT IN KÜRZE

Im Jahr 1988 stand das neu gegründete European Telecommunications Standards Institute (ETSI) vor der Aufgabe, einen europäischen Standard für digitale Schnurlos-telefone zu definieren. Im Juni 1991 gingen die wichtigsten Teile des Standards in die Phase der öffentlichen Kommentierung, und bereits 1992 gab es die ersten DECT-Geräte im Handel. Einen weiteren Schub bekam Digital Enhanced Cordless Telecommunications (DECT) 1994 durch die Definition des Generic Access Protocol (GAP), welches das gleichzeitige Betreiben von Geräten verschiedener Hersteller an einer gemeinsamen DECT-Basisstation ermöglicht.

Zu den jüngeren technologischen Weiterentwicklungen gehört insbesondere die Integrierbarkeit in IP-Umgebungen (DECT-over-IP). Daneben gibt es Bestrebungen, mit der Weiterentwicklung CATiq Multimedia über DECT abzubilden. Bisher hat dies im professionellen Umfeld jedoch keine Marktrelevanz erlangt.

übertragen. Die an das IP-Netzwerk angeschlossenen DECT-Basisstationen setzen die Daten von der Luftschnittstelle in das IP-Protokoll um und umgekehrt. Dabei entsteht die Herausforderung, die zeitliche Synchronisation aller Radio Fixed Parts (RFPs) genannt, für das Seamless Handover zu gewährleisten. Denn in einem IP-Netz gibt es ohne spezielle Vorkehrungen keine Möglichkeit, die Zeitbasis der RFPs einzustellen. Daher muss dieser Vorgang über Funk erfolgen. Für diesen Zweck wird ein RFP als Synchronisationsmaster ausgewählt, auf den sich alle RFPs in Reichweite synchronisieren. Diese werden wiederum für weiter entfernte RFPs als Master verwendet. Hierbei bilden sich mehrere verschachtelte Synchronisationsebenen, die höhere Anforderungen an die Taktstabilität der RFPs stellen als in herkömmlichen Systemen. Bei Ausfall einer Synchronisationsquelle können die RFPs sofort auf eine alternative Quelle zurückfallen, sodass ein störungsfreier Betrieb gewährleistet bleibt.

Beispiel

Erweiterungsbau und Investitionsschutz

Ein Erweiterungsbau soll über eine IP-Strecke an das Haupthaus angebunden werden, in dem die Mobilkommunikation bereits über DECT realisiert ist. Wird im LAN des Erweiterungsbaus DECT-over-IP implementiert, so können bestehende und neue DECT-Endgeräte von den Mitarbeitern durchgehend im Gebäudekomplex genutzt werden.

Projektierung und Installation

Die Projektierung eines DECT-over-IP-Projekts im Feld wird anspruchsvoller, da sich ja im Gegensatz zur klassischen DECT-Vernetzung die RFPs gegenseitig „sehen“ müssen. Im Zweifelsfall müssen mehr RFPs installiert wer-

den als in einem herkömmlichen Mehrzellensystem. Aufgrund der zusätzlichen Signalverarbeitung zum Transport im IP-System enthalten die IP-RFPs mehr Rechenleistung, was diese etwas teurer macht.

Für den Kunden ist jedoch die Wirtschaftlichkeit und Eignung der Gesamtlösung ausschlaggebend. Setzt man auf die Vorteile von DECT, dann ist die Entscheidung, ob die Anbindung als DECT-over-IP oder über ein traditionelles Telefonleitungsnetz erfolgen soll, letztlich sekundär. Dies hängt dann eher davon ab, welche Infrastrukturen vorhanden sind oder gegebenenfalls geschaffen werden sollen. Wichtig für die Qualität ist letztlich die optimale Abstimmung des Gesamtsystems, bestehend aus Infrastruktur und Mobilgeräten. Der Installationsaufwand für beide DECT-Varianten bewegt sich auf etwa gleichem Niveau.

Industriemfeld

Zu beachten ist generell, dass im industriellen Einsatz aufgrund der baulichen Randbedingungen und der eingesetzten IT-Infrastruktur andere Anforderungen als in Office-Systemen gelten, was für „klassisches“ DECT, DECT-over-IP, und VoWLAN gilt. Gerade im Industriemfeld finden sich besonders augenfällige Anwendungsszenarien für DECT, wenn es beispielsweise um zuverlässige Sprachkommunikation als Bestandteil des Produktionsprozesses geht oder um die Ausrüstung mit Personen-Notsignalgeräten.



„Stabilität und Sicherheit der DECT-Technologie im industriellen Umfeld sind entscheidende Erfolgsfaktoren.“

Gunar Odzinieks, Projektleiter DECT-Entwicklung,
Funkwerk Security Communications

Fazit

Die eine dominante Technologie für alle Anforderungen an Lösungen der mobilen Sprachkommunikation lässt sich nicht erkennen. Vielmehr gilt es, für den jeweiligen Zweck und die jeweilige Situation die optimale Lösung zu wählen. Die Stärke von DECT-over-IP liegt darin, die klassischen Vorteile von DECT in IP-Vernetzungen zu realisieren. Hingegen ist zur Sicherung von Personen an gefährlichen Arbeitsplätzen in Großsystemen die DECT-Technologie mit klassischer ISDN-Sternverdrahtung zur Übermittlung der zeitkritischen Datenströme vorzuziehen.

DECT-over-IP ist eine Technologie, die wie andere ihren Marktanteil erreichen wird und einen sinnvollen Bestandteil im Portfolio eines ITK-Lösungsanbieters darstellt.

 **Autor:** Dirk Treue, Director Marketing Communications, Funkwerk Enterprise Communications GmbH,
www.funkwerk-ec.com

Öffentlichkeitsarbeit für Systemhäuser

Wie sag ich's der Presse?

Presse- und Öffentlichkeitsarbeit ist auch für mittelständische Systemhäuser ein effektives Marketingmittel. Dabei gilt es, eine deutliche Abgrenzung zur Werbung vorzunehmen und Regeln der Pressearbeit zu beachten.

Öffentlichkeitsarbeit ist eine vertrackte Sache: Man möchte gerne „mehr machen“, die eigene Bekanntheit steigern und so verstärkt potenzielle Neukunden ansprechen. Doch wenn es dann an die praktische Umsetzung geht, tauchen oft Probleme auf. Pressearbeit ist ein wichtiger Teil der umfassenden Öffentlichkeitsarbeit. Doch hier fangen die Fragen meist an. Wie schreibt man eigentlich eine Pressemitteilung?

Wer die Medien – selbst oder mithilfe einer Agentur – in klassischer Form mittels Pressemitteilung adressiert, sollte stets einige Grundregeln beachten. Ganz wichtig ist es, eine echte Nachricht zu haben. Kein Redakteur will Mitteilungen über alte Produkte oder längst vergangene Ereignisse auf den Tisch bekommen. Man sollte auch nicht außer Acht lassen, welche Journalisten man anspricht: Der Mitarbeiter einer Branchenfachzeitschrift versteht selbstverständlich, was „Voice-over-IP“ ist. Dem Lokalreporter, der sonst über Verkehrsunfälle berichtet, muss man solche Fachbegriffe erklären.

Professionell kommunizieren

Um eine Pressemitteilung selbst zu erstellen, sollte man die Klaviatur beherrschen: Wie bei einem Zeitungsartikel muss das Wichtigste (was? wann? wo?) stets am Anfang stehen. Inhaltlose, werbliche Zitate („Wir wollen technologischer Marktführer werden!“) sind ebenso ein Tabu wie negative Äußerungen über Mitbewerber. Da Pressemitteilungen den Journalisten als Empfänger sachlich informieren sollen, muss man werbliche und schwammige Formulierungen vermeiden. Ein Beispiel: „Das Systemhaus Müllermeier war in den letzten 12 Monaten sehr erfolgreich unterwegs.“ Eine solche Aussage kann ein

Journalist kaum gebrauchen. Ähnliche Botschaft, aber viel besser: „Das Systemhaus Müllermeier erreichte 2009 einen Jahresumsatz von zwei Millionen Euro – eine Steigerung von 23 Prozent gegenüber dem Vorjahr“. Wie es der langjährige Focus-Chef Helmut Markwort stets in der TV-Werbung verkündete, erwarten Journalisten „Fakten, Fakten, Fakten!“. Man selbst möchte ja auch nicht lesen, dass die heimische Fußballmannschaft „sehr erfolgreich“ gespielt hat, sondern erfahren, dass es am Ende 3:0 stand.

Auch sonst gibt es „Basics“, die dem Journalisten die Arbeit vereinfachen und damit die Chance auf eine Veröffentlichung deutlich erhöhen. So sind sehr lange Sätze zu vermeiden, denn Zeitungen und Zeitschriften müssen kurz und prägnant informieren. Namensangaben müssen immer vollständig sein, Währungsangaben schreibt man aus. Schlecht: „A. Müller übergab den Scheck über

EUR 1.000,- an Frau Meier vom Tierschutzverein“. Gut: „Geschäftsführer Alfred Müller übergab einen 1.000-Euro-Scheck an die Leiterin des Tierschutzvereins Inge Meier“.

Ein Fauxpas ist es zudem, Firmennamen hervorzuheben: „Die Firma MÜLLERMEIER verlor einen MP3-Player von SONY“ passt in einen Werbeprospekt, aber nicht in eine Pressemitteilung. Auch ungewöhnliche Schreibweisen sollte man vermeiden: Die (fiktive) Firma „tellMEmore“ heißt in einem Pressetext „Tellmemore“ – auch, wenn deren Geschäftsführer dann weint.

Formalien beachten

Wer eine Mitteilung an die Presse verfasst, sollte nicht nur informativ schreiben, sondern auch einige Formalien beachten. Die Empfänger einer per E-Mail versendeten Pressemitteilung werden niemals im Feld „An“ für alle sichtbar, sondern stets im Feld

Pressemitteilung – schlechtes Beispiel

Das Systemhaus MÜLLER® ist der Marktführer für Kommunikationslösungen in der Region! Nach dem großen Erfolg im vergangenen Jahr veranstaltete es auch am letzten Samstag wieder einen Tag der offenen Tür, den 350 Personen besuchten. „Wir informieren Sie über alle Trends“, sagte Firmenchef Herr Müller in seiner Begrüßungsrede. Im Mittelpunkt stand das Thema: Unified Communications – so telefonieren wir morgen! Gezeigt wurden Innovationen aus den Bereichen Telekommunikation, Data und ITK-Lösungen, ergänzt durch Zubehör, Applikationen, Finanzierung und Telefontarife. Schüler konnten sich über Ausbildungsangebote informieren.

Warum schlecht?

- werbliche, schwammige Sprache
- ereignis in der Vergangenheit
- keine klare Kernbotschaft
- anglizismen, Abkürzungen
- voller Name fehlt
- zu lange Sätze
- Firmenname fett



„Bcc“ für alle unsichtbar angesprochen – sonst hagelt es Beschwerden. Da Journalisten oft 50 bis 100 Mitteilungen pro Tag auf den Tisch bekommen, sind E-Mail-Betreffzeilen wie „Mit der Bitte um Veröffentlichung“ schlecht. Besser ist es, den wichtigsten Punkt der Mitteilung kurz zu nennen: „Systemhaus Müllermeier feiert 25-jähriges Bestehen“. All dies sind Grundregeln, die für Textprofis selbstverständlich sind. Deutlich wird: Was eine Nachricht ist, wird letztlich nicht nur anhand der tatsächlichen Botschaft, sondern auch anhand der Professionalität ihrer Übermittlung entschieden.



Wenn intern die Kapazität fehlt, Pressemitteilungen zu verfassen, sollte man eine PR-Agentur, Text- und Redaktionsbüros oder freie Journalisten damit beauftragen. Wer nach Schlagworten wie „PR-Agentur“, „Redaktionsbüro“ oder „Telekommunikation“ im Internet sucht, wird garantiert fündig. In Deutschland gibt es rund 3.000 PR-Agenturen und 40.000 freie Journalisten.

Maßnahmen festlegen

Da sich PR-Arbeit nicht auf das Verfassen von Pressemitteilungen beschränkt, gilt es, gut zu überlegen, was man denn genau erreichen will und wie man darauf abgestimmt vorgeht. Möglichkeiten gibt es viele, so kann man Journalisten auch einmal zu einer Veranstaltung ins Haus einladen, man kann einen Fachvortrag auf einer Messe, bei der regiona-

len Kammer oder Industrievereinigung halten oder auch einen Tag der offenen Tür veranstalten. Nicht zuletzt tragen auch eine Firmenbroschüre, ein Newsletter, ein regelmäßiges Kundenmagazin oder ein Referenzbericht dazu bei, den Bekanntheitsgrad zu steigern.

Damit die Öffentlichkeitsarbeit nicht ins Leere läuft, gilt es, verschiedene Maßnahmen zu kombinieren. So ist es sinnvoll, Journalisten via Pressemitteilung rechtzeitig vor einem Event wie einem Tag der offenen Tür zu informieren und auch einzuladen. Dadurch können sie ihre Leser, Zuhörer oder Zuschauer bereits im Vorfeld über das Ereignis informieren. Wenig sinnvoll ist es hingegen, erst nach Abschluss einer solchen Veranstaltung die Presse anzusprechen. Kein Journalist teilt seinen Lesern mit, welche Veranstaltung sie gerade verpasst haben.

Pressemitteilung – gutes Beispiel

Am Samstag, den 3. Juli, wird es voll auf der Berliner Allee 98: Das Systemhaus Müller lädt ein zum Tag der offenen Tür. Im Mittelpunkt steht dabei das Thema „So telefonieren wir morgen“. Vorgestellt wird neueste Technik aus der Telekommunikations- und Computerwelt. „Wir informieren auch über Mietkauf und Tarife“, ergänzt Geschäftsführer Stefan Müller. Da in diesem Jahr wieder drei Ausbildungsplätze zu vergeben sind, erfahren Schüler auf der Veranstaltung alles über den Beruf des IT-Systemelektronikers. Zum Tag der offenen Tür im vergangenen Jahr zählte das Systemhaus Müller über 350 Besucher.

Warum gut?

- das Wichtigste am Anfang
- nach Prioritäten geordnet
- lebendige, aber nicht werbliche Sprache
- keine Anglizismen
- voller Name des Geschäftsführers
- Sätze nicht zu lang
- Firmenname nicht fett



Nicht zuletzt muss man beim Thema Öffentlichkeitsarbeit den berühmten langen Atem mitbringen: Wer nur einmal im Jahr eine Pressemitteilung als Schnellschuss verbreitet, kann nicht erwarten, dass sich die Redaktionen darauf stürzen.



Autor: Folker Lück, Redakteur, VAF Report
E-Mail: info@vaf-ev.de

Aastra

Roadshow und mehr

Die Aastra Deutschland GmbH setzt in der Partneransprache weiter auf eine Roadshow mit Informationen zu Produktinnovationen und neuen Incentives.

Vom 20. bis 29. September besuchte Aastra fünf Städte in Deutschland und lud Partner aus den Regionen zu Roadshowtagen ein. 350 Partner des kanadischen Herstellers folgten der Einladung, und bei Aastra zeigt man sich mit der jüngsten Tour zufrieden. Praktisch im Timing: Jürgen Signer, seit 1. August 2010 neuer Geschäftsführer von Aastra Deutschland, nutzte die Gelegenheit und tourte mit, um sich den Partnern bundesweit vorzustellen.

Produkt- und Applikationsstrategie

Zum einen gab Aastra erste Informationen zu einem kommenden IP-System bekannt, zum anderen stellt das Unternehmen die neue Applikationsstrategie vor. „Wir werden die zurzeit bestehenden Lösungen so weiterentwickeln, dass es künftig nur noch eine Applikationssuite für all unsere Callmanager gibt. Am Ende des Prozesses wird es sechs Applikationspakete geben, die auf allen Produktlinien laufen. Wir bündeln unsere Kräfte und sorgen gleichzeitig für eine größere Übersichtlichkeit“, erklärt Geschäftsführer Signer. Auf der Roadshow wurden außerdem zum ersten Mal in Deutschland die neuen Telefone Aastra 6721ip und Aastra 6725ip gezeigt, die speziell auf den kommenden Lync Server 2010 von Microsoft abgestimmt sind. Im Anschluss an die Präsentationen starteten Workshops zu den Aastra-Produktlinien sowie zu speziellen Lösungen für Branchen wie das Pflege- und Sozialwesen. Gemeinsame Abendessen boten dann noch Zeit für weitere Gespräche, Networking und einen ruhigen Ausklang des jeweiligen Roadshowtags mit den Partnern.

Neues Incentive führt nach Kanada

Thema unter den Partnern war neben den neuen Produkten der Aastra auch das

Incentive 2010. Wer im Vergleich zum Vorjahr die Umsätze signifikant steigert, so die Ansage, erhält Tickets nach Kanada.

Die Reise wird komplett von Aastra organisiert, Flug, Hotel, Verpflegung, Programm inklusive. Im vergangenen Jahr hatte Aastra als Incentive bereits eine Reise nach Südafrika ausgerufen. Über 90 Partner nahmen schließlich teil. „Die Reise war unvergesslich“, schwärmt Aastra-Vertriebsleiter Michael Page, „die Partner waren begeistert. Ob Safari, Speedboat-Tour oder Fußballspiel gegen Straßenkids: Ein Höhepunkt folgte dem anderen.“ Auch für Kanada stellt Aastra ein volles Programm mit Überraschungen in Aussicht, verrät bisher aber nur so viel: Unter anderem stehen ein Besuch der



Niagarafälle, Sightseeing in Toronto und eine Tour durch die Winelands auf dem Programm.

 www.aastra.de



Gebündelte Informationen: Ende September ging Aastra auf Roadshow und stellte kommende Innovationen vor. In Berlin kamen 60 Partner, bundesweit waren es mehr als 350 Teilnehmer.

20 Jahre telecom-Görlitz

Der Sprung ins kalte Wasser

Pünktlich zur Wirtschafts- und Währungsunion startete 1990 die telecom-Görlitz GmbH in die Marktwirtschaft. Wolfram Lorenz erinnert sich an spannende Anfangsjahre und die Aufbauzeit seines Unternehmens.

Vor der Wende war Wolfram Lorenz Vorsitzender einer Produktionsgenossenschaft (PGH), deren rund 60 Genossenschaftsmitglieder Lautsprecher, Verstärker und Mischpulte für die zahlreichen Jugendklubs und Diskotheken der DDR produzierten. „Mit der Westmark wurde schlagartig alles anders“, erzählt der gebürtige Görlitzer. Die PGH wurde aufgelöst, wie sollte es beruflich weitergehen?

Neue Wege

Das Ziel war bald klar: am besten ein Unternehmen gründen. Aber wie dies angehen? Über die Städtepartnerschaft zu Wiesbaden knüpfte Lorenz erste Kontakte zu branchenähnlichen Firmen im Westen. Schnell gewann er die Einsicht, dass es mit einer Neuauflage des bisherigen Geschäfts schwer werden würde. Die Fertigung von Musikanlagentechnik war zu Wettbewerbspreisen nicht kalkulierbar, Marken aus ostdeutscher Erzeugung schienen nicht mehr absetzbar. Ein neues Geschäftskonzept musste also her, und das zündende Stichwort war „Telekommunikation.“ Allerorts wurde seinerzeit im Osten massiver Ausbau- und Modernisierungsbedarf angemeldet. Damit war die neue Geschäftsidee geboren. „Das hört sich heute so einfach an, aber damals stand mir der Angstschweiß im Gesicht. Obwohl die Banken noch großzügig Geld liehen, war neben der fachlichen auch kaufmännische Kompetenz gefragt.“

Die Lösung war schließlich der Einstieg eines Gesellschafters aus dem Westen. Dessen Anteil hat Lorenz dann fünf Jahre später wieder zurückgekauft.

Die ersten Schritte

Doch zunächst musste die junge Firma aufgebaut werden. Aus der ehemaligen PGH stießen sechs motivierte Mitarbeiter hinzu,

„Mit der Westmark wurde schlagartig alles anders.“

Wolfram Lorenz

gelernte Elektrotechniker wie Lorenz selbst. Dennoch hieß es jetzt, unter Zeitdruck neues Fachwissen über TK-Technik und das damals neue ISDN zu pauken. Hinzu kam, nicht minder wichtig, das „Marktwirtschaft Lernen“, von der neuen Buchhaltung bis zu Vertragsgestaltung und Branchenwissen. „Eine wirklich große Hilfe war damals, dass ich auch über den VAF Kontakt zu vielen Kollegen im Westen bekommen habe.“ Besonders – und darauf legt Lorenz Wert – habe die seinerzeit junge Firma vieles dem Rat und der Hilfe der Branchenkenner Horst Keitel (MTG Kommunikations-Technik GmbH) und Hasso-Ulrich Döring (TELBA AG) zu verdanken gehabt.

Es geht voran

Im Jahr 1995 konnte ein neues Firmengebäude bezogen werden. „Das war mir wichtig, ich wollte unbedingt weg von der Hinterhofwerkstatt, in der wir angefangen haben.“ Heute sind rund dreißig Mitarbeiter im Unternehmen tätig und bedienen neben TK auch weitere Geschäftsbereiche. Obwohl die Firma direkt an der Grenze zu Polen liegt, halten sich die Aktivitäten im Nachbarland in Grenzen. Darauf angesprochen, winkt Lorenz ab: zu viel Bürokratie, undurchsichtige Steuergesetze und Zulassungsbestimmungen. Stattdessen freut er sich über die Fertigstellung eines Projekts in Luxemburg. Geografisch paradox, aber dank guter Unterstützung



Das Leistungsportfolio erschließt sich dem Besucher auf den ersten Blick. Unternehmer Lorenz vor seinem Firmengebäude.

durch die Kammer in Trier seien die auch in Luxemburg vorhandenen Hürden viel leichter zu nehmen gewesen. Lorenz erklärt: „Es geht um Kinos. Nach einem Auftrag in den 1990er Jahren wurden wir weiterempfohlen und sind so immer tiefer in die Branche eingestiegen. 2009 haben wir dann eben in Luxemburg ein Multiplexkino mit elektrotechnischen Anlagen ausgerüstet.“

VAF wünscht alles Gute für die nächsten 20 Jahre telecom-Görlitz GmbH.



www.telecom-goerlitz.de

Im Gespräch: Jörg Herweck

„Im Profisegment gut aufgestellt“

Der in Kirkel bei Saarbrücken ansässige Grossist Herweck feiert dieses Jahr sein 25-jähriges Bestehen. Der VAF Report sprach aus diesem Anlass mit Firmengründer Jörg Herweck, der das Unternehmen gemeinsam mit seinem Kompagnon Dieter Philippi führt.



„Eine komplexe Produktwelt erfordert Fachleute, die diese erklären, verkaufen und supporten können.“

Jörg Herweck, Vorstand Herweck AG

VAF Report: Herr Herweck, Ihr Unternehmen besteht jetzt seit 25 Jahren. Sind Sie vor einem Vierteljahrhundert lieber zur Arbeit gegangen als heute, oder macht der „Job“ immer noch Spaß?

Herweck: Die Arbeit macht noch immer Freude – wir alle arbeiten in einer Branche, in der der Wandel das einzig Beständige ist. Das ist zwar manchmal anstrengend, aber immer interessant.

VAF Report: Insgesamt sieht es in der TK-Distribution gegenwärtig nicht immer rosig aus: Mit einigen Pleitefällen und dem Stellenabbau bei manchen Anbietern hat es in diesem Jahr schon spürbare Einschnitte gegeben. Wie stellt sich aktuell die wirtschaftliche Lage bei Ihnen dar?

Herweck: Nach einem erfolgreichen Jahr 2009 werden wir voraussichtlich auch 2010 um mindestens zehn Prozent bei Umsatz und Ergebnis zulegen. In schwierigen Zeiten kommt

uns zugute, dass wir über eine solide Finanzierung verfügen, die da heißt: 100 Prozent Eigenkapital. Unser Rating ist das beste in der Branche. Das gibt nicht nur den Händlern Sicherheit bei ihren Provisionen, sondern bewahrt uns auch vor überschnellen Entscheidungen und Panikaktionen.

VAF Report: Eine Unified-Communications-Lösung oder IP-Centrex sind nicht so einfach zu verkaufen wie ein Handy oder ein ISDN-Telefon. Macht immer komplexere Technik das Leben der Distributoren einfacher oder schwieriger?

Herweck: Natürlich erfordert eine neue, komplexe Produktwelt auch Fachleute, die dies erklären, verkaufen und supporten können. Für anspruchsvolle Lösungen haben wir seit kurzem ein Expertenteam, das eben genau dies leistet. Möglich ist das natürlich nur, wenn ein Distributor genügend Nachfrage hat.

VAF Report: Wie wichtig ist für das Systemhausgeschäft die Kooperation mit Samsung? Mit Ingo Edler kommt ja auch gleich ein erfahrener Mitarbeiter direkt von diesem Hersteller.

Herweck: Die Samsung-„OfficeServ“-Serie ergänzt unser Portfolio um eine Kommunikationslösung mit hohem Funktionsumfang, die ausschließlich indirekt vertrieben wird und dadurch dem Systemhaus eine vernünftige und stabile Marge ermöglicht. Mit Ingo Edlers ausgezeichnetem Fachwissen zu Samsung-ITK-Lösungen und dem direkten Draht in die Samsung-Zentrale kann der Vermarktungsprozess schnell und effektiv gestaltet werden.

VAF Report: Wird Herweck das Produktangebot in diesem Profisegment weiter ausbauen? Wie sehen Sie in diesem Zusammenhang die Bemühungen einiger Netzbetreiber, bei der Vermarktung von IP-Centrex-Angeboten auch über die Distribution zu gehen?

Herweck: Wir sind im Profisegment bereits gut aufgestellt, neben Samsung bieten wir auch die Lösungen von NEC, Siemens, Aastra Detewe, Estos und anderer Hersteller an. Der Bereich wird, wie bereits erwähnt, weiter ausgebaut. IP-Centrex wird von den Netzbetreibern bereitgestellt. Um es populärer zu machen, bedarf es allerdings des beratenden Fachunternehmens, das an dieser Stelle viel Überzeugungsarbeit zu leisten hat. Solange sich auch Inhouse-TK-Lösungen mit UC-Funktionalität erfolgreich verkaufen, fehlt der Druck für Alternativen.

VAF Report: Wo sehen Sie mittel- bis langfristig die Zukunft Ihres Unternehmens? Wird eher das „einfache“ Geschäft mit Smartphones und anderen „Schnelldreher“ im Mittel-

▶ **FAKTEN HERWECK AG**

Gründung: 1985
 Vorstand: Dieter Philippi und Jörg Herweck (inhabergeführt)
 Portfolio: Über 10.000 ITK-Produkte
 Kunden: Über 10.000 Fachhändler und Systemhäuser
 Mitarbeiter: 160
 Standort: Kirkel, Saarland
 Webseite: www.herweck.de

punkt stehen, oder werden zunehmend Lösungen für den Systemhausbereich vertrieben?

Herweck: Diese Frage haben wir uns in der Vergangenheit natürlich auch gestellt, und die

Antwort lautet: Beides ist künftig für uns wichtig, und wir werden beides möglichst gut tun. Alle Märkte sind volatiler geworden, und man ist von der Gunst oder im schlimmsten Fall von Kapriolen der Hersteller abhängig. Insofern tut man gut, sich breiter aufzustellen.

VAF Report: Seit einem Vierteljahrhundert führen sie das Unternehmen gemeinsam mit Dieter Philippi. Ist diese Doppelspitze für das Unternehmen eher förderlich oder bloß eine „Zweckgemeinschaft“?

Herweck: Was heißt bloß? Natürlich ist es eine Zweckgemeinschaft, die aber in unserem Fall sehr förderlich ist. Wir verstehen und ergänzen uns gut, und solange man sich auf den anderen verlassen kann, bleibt Zeit für Kreativität oder für die anderen wundervollen Dinge im Leben wie die Familie. Ich bedauere eher diejenigen, die sich nicht auf jemanden verlassen können und nicht ein paar Wochen Urlaub machen können ohne Blackberry und ohne Angst, dass ihr Unternehmen in der Zeit den Bach runtergeht.

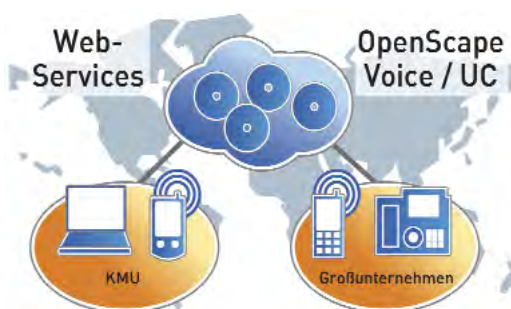


Das Interview mit Jörg Herweck führte Folker Lück, Redakteur, VAF Report.

Siemens Enterprise Communications

OpenScape vereint UC und Virtualisierung

Siemens Enterprise Communications vollzieht mit Virtualisierung den nächsten Evolutionsschritt beim OpenScape-Portfolio.



Unified-Communications-Trends – New Social Media und UC fließen ineinander

Die Bereitstellung von Kommunikationsdiensten befindet sich heute in einem umfassenden und richtungsweisenden Umbruch. War die Vergangenheit von autarken TK-Systemlandschaften geprägt, so sind moderne Telekommunikationssysteme integraler Bestandteil einer vernetzten ITK-Infrastruktur. Damit wird den Anforderungen nach offener, skalier-

barer und in die Geschäftsprozesse integrierbarer Kommunikation Rechnung getragen.

Mit den Virtualisierungstechnologien stellt die Integration der Telekommunikation in die IT noch viel weitreichendere Möglichkeiten in Aussicht. Den Herausforderungen Senkung der Betriebskosten, Verfügbarkeit, Sicherheit,

optimale Nutzung der Ressourcen, Green IT etc. kann jetzt auch im TK Umfeld angemessen begegnet werden. Das OpenScape Portfolio von Siemens Enterprise Communications bietet dem Kunden eine leistungsfähige, softwarebasierte Unified-Communications-Lösung mit einem Höchstmaß an Flexibilität bezüglich Skalierbarkeit, Integrierbarkeit und

offener Standards, um UC nahtlos in Geschäftsprozesse zu integrieren.

Die Virtualisierung ist einer der Eckpfeiler bei der Weiterentwicklung des gesamten OpenScape-Portfolios sowie ein wesentliches Kompetenzfeld innerhalb des Professional-Services-Angebots von Siemens Enterprise Communications. Hierzu hat Siemens Enterprise Communications eine strategische Partnerschaft mit VMware, dem Marktführer für Virtualisierungslösungen, geschlossen. Damit ergeben sich neue, evolutionäre Möglichkeiten sowohl für die Erfüllung kundenspezifischer Anforderungen als auch für Geschäftsmodelle zur Bereitstellung von Kommunikationsdiensten.



Autor: Daniel Zimmermann, Business Development, indirekter Vertrieb der Siemens Enterprise Communications GmbH & Co. KG in Düsseldorf, community.de@siemens.com, www.siemens-enterprise.com/open

Produktstrategie Mitel

Mitel virtualisiert die IP-Kommunikation

Die Virtualisierung von IT-Systemen ist seit Jahren ein Erfolgsmodell, jetzt wächst die Nachfrage im TK-Bereich. Bei dem kanadischen VoIP- und UC-Spezialisten Mitel mit Deutschlandsitz in Düsseldorf wurde diese Entwicklung frühzeitig erkannt. Auf Basis einer engen Entwicklungspartnerschaft mit VMware und dank konsequenter Produkt-

strategie bietet Mitel heute bereits ein umfassendes Portfolio für virtualisierte IP-Kommunikation.

Das Herzstück ist der Virtual Mitel Communications Director (Virtual MCD). Nahtlos lässt sich die Virtual Mitel Application Suite (Virtual MAS) integrieren, welche die direkte Einbindung von Mitels Kommunikationsapplikationen neben weiteren Businessapplikationen ermöglicht. Die nutzerfreundliche Administrationsoberfläche für alle Applikationen basiert auf einem Webinterface und erlaubt intuitives Management, wie beispielsweise Einrichten eines Nutzers für eine oder mehrere Applikationen in der MAS-Nutzerverwaltung.

Applikationen, wie z. B. Mitel NuPoint Unified Messaging™ (UM), Mitel Unified Communicator® (UC) Mobile, Mitel Audio & Web Conferencing (AWC) und Mitel Border Gateway (MBG) mit dem Teleworker-, Web- und SIP-Proxy-Service. Die Applikationen arbeiten nahtlos auf einem virtuellen Server und bieten damit die Möglichkeit, in flexiblen Szenarien die Kommunikationsflüsse des Kunden entscheidend zu optimieren. Umfassende Kundenanforderungen können mit minimierten Installationsaufwänden erfüllt werden.

Als beste Lösung in der Klasse gewann Mitel jüngst den „Global Technology Innovator Award“ bei der VMware Partner Exchange 2010.



Die leistungsstarke Virtual MAS bietet ein reichhaltiges Angebot an erweiterten IP-

Mitel Networks GmbH, Prinzenallee 15, 40549 Düsseldorf, Tel.: 0211 520648-0, info_germany@mitel.com, www.mitel.com

NT plus / Siemens Enterprise Communication

Erfolgreiche Bilanz der HiWaY-Roadshow 2010

Im September 2010 lief die zweite NT-plus-HiWaY-Roadshow und machte in fünf deutschen Großstädten Station. Eine große Anzahl an NT-plus-Partnern hat die Gelegenheit genutzt, sich live vor Ort über aktuelle Produkte und Lösungen der Siemens-HiPath-Produktfamilie zu informieren.



Gute Stimmung herrschte auch bei der Verlosung attraktiver Preise.

Office (OSO) und myPortal entry Web Service für HiPath 500/3000 sowie Weiterentwicklungen bei den Systemen von Siemens Enterprise Communications. Auch an dem Thema „Die erfolgreiche Vermarktung von Jabra Headsets“ herrschte reges Interesse.

rund um das OSO- und HiPath-Business. Die Präsentation, die darstellte, wie mit wenigen einfachen Schritten ein OSO-Contact-Center vollständig eingerichtet werden kann, fand ebenfalls großen Anklang.

Darüber hinaus gab es viele weitere neue und nützliche Informationen zu Produkten, Aktionen, Applikationsservern, Partner-

Produkt Manager Wolfgang Pichler von NT plus: „Mehr denn je zeigte die HiWaY-Roadshow 2010, wie Businesspartner mit NT plus und Siemens Enterprise Communications viele Chancen für zusätzliches Geschäft gewinnen können!“

Im Mittelpunkt der Roadshow standen die Themen Easy Contact Center mit OpenScape-

themen, Schulungen und Projektprozessen

NT plus Vertrieb TK-Systeme, Tel. 0541 9143-581, E-Mail: itk-systeme@ntplus.de, www.ntplus.de/siemens-info

Termine

Verbandstermine



Von	Bis	Titel	Bezeichnung	Ort
29.10.2010	30.10.2010	29. Jahrestagung Technik & Service	Fachtagung	Dortmund
28.01.2011	29.01.2011	Innovationskreissitzung	Fachkreis	Winnenden
01.02.2011	01.02.2011	VOB Auftragsakquise	Schulung	Hilden
02.02.2011	02.02.2011	VOB Projektmanagement	Schulung	Hilden
01.03.2011	05.03.2011	CeBIT	Messe	Hannover
05.05.2011	06.05.2011	Frühjahrestagung	Tagung	Rostock-Warnemünde
27.05.2011	28.05.2011	22. Jahrestagung Vertrieb	Fachtagung	Düsseldorf
29.09.2011	30.09.2011	Herbsttagung	Tagung	offen
28.10.2011	29.10.2011	30. Jahrestagung Technik & Service	Tagung	offen

Weitere Informationen finden Sie unter www.vaf-ev.de.

Kurstermine in Hilden



	Zeitraum	Titel
Einführung	24.01. – 26.01.2011	Professionelle Netzwerktechnik für Techniker* Modul A
	21.02. – 23.02.2011	Modul B
	27.01. – 28.01.2011	Professionelle Netzwerktechnik für Vertriebsmitarbeiter* Modul A
	24.02. – 25.02.2011	Modul B
*Modul A und B sind nur zusammen buchbar		
Aufbau	15.11. – 17.11.2010	TCP/IP Protokolle
	07.02. – 09.02.2011	
	11.05. – 13.05.2011	
Experten	14.03. – 16.03.2011	VoIP-Vormessung
	07.04. – 08.04.2011	Sprache und Mobilität im WLAN
	04.04. – 06.04.2011	Fehleranalyse im LAN/WAN: Troubleshooting und Netzmanagement
	21.03. – 23.03.2011	Microsoft Active Directory
	10.02. – 11.02.2011	Routing in Netzwerken
	17.03. – 18.03.2011	SIP – die Signalisierungstechnologie der Zukunft
Produktschulung		
	08.11. – 09.11.2010	Nextragen: Trafficlyser VoIP Test Suite
	24.03. – 25.03.2010	Nextragen: Trafficlyser VoIP Test Suite

Inhouse-Schulungen auf Anfrage

Impressum

VAF Report
Mitgliedermagazin und Informationsschrift für
mittelständische Systemhäuser, Ausgabe: 03/2010

Anfragen für redaktionelle Beiträge und Anzeigen
an den Herausgeber:

VAF Bundesverband Telekommunikation e.V.
Otto-Hahn-Straße 16
40721 Hilden
Tel.: 02103 700-250
Fax: 02103 700-106
Internet: www.vaf-ev.de
E-Mail: info@vaf-ev.de

Namentlich gekennzeichnete Artikel oder Firmen-
beiträge geben nicht unbedingt die Meinung des
Herausgebers wieder.

Verantwortlich für den Inhalt:
Martin Bürstenbinder (V.i.S.d.P.)
Redakteur: Folker Lück
Fachbereichsleiter: Mathias Hein
Redaktionsassistentin: Andrea Siebel
Anzeigenannahme: Andrea Siebel, siebel@vaf-ev.de
Gestaltung: StarkDESIGN, www.starkdesign.de
Lektorat: Stephanie Esser, www.textschliff.de
Bildmaterial: Aastra, Bitkom, Funkwerk EC, Herweck,
Mitel, Nextragen, NT-Plus, Siemens EC, Syss,
Telecom-Görlitz, VAF, ZVEH, www.photocase.com
(Seite 14: Fotograf ‚kallejipp‘, Seite 21: Fotograf
,mal‘), www.shutterstock.com (Titelseite)
ISSN 1866-9743

www.vaf-ev.de

VAF-Mitglieder
bis 30% Rabatt

Schon mal VoIP gemessen!?

Die TRAFFICLYSER[®] Produktreihe.



QoS-Durchblick liefert der Trafficylser von Nextragen

Die Überprüfung eines Netzes auf VoIP-Tauglichkeit gehört heute zum Standard. Die Trafficylser Produktreihe liefert die für diese Aufgaben notwendigen Messwerkzeuge. Ob im Vorfeld einer VoIP-Installation ein VoIP-Ready-Check durchgeführt werden soll oder ob die Ursache für einen Fehler im Betrieb gefunden werden muss, der gezielte Einsatz der Nextragen Softwaretools trägt zur Lösung der Aufgaben bei. Mit den Nextragen-Produkten treten Ihre Techniker immer professionell bei Ihrem Kunden auf.

Wollen Sie den Einstieg in das Geschäft der VoIP-Messungen beschleunigen, dann helfen Ihnen die professionellen Dienste der Nextragen. Sie nehmen vor Ort beim Kunden die Messungen vor und wir unterstützen Sie mit fachkundiger Kompetenz bei den Messungen und der Auswertung der gesammelten Daten. Die bisher notwendige Spezialschulung für den richtigen Umgang mit den Messwerkzeugen entfällt, da sämtliche Messungen und Analysen von einem Nextragen-Spezialisten ausgeführt werden.

Nutzen Sie die professionellen Dienstleistungen von Nextragen und beschleunigen Sie Ihren Start in Ihre VoIP-Zukunft.

Mit den professionellen Dienstleistungen von Nextragen verkürzen Sie die Fehleranalyse und lösen die Probleme Ihrer Kunden preiswerter.

Nextragen GmbH
Lise-Meitner-Str.2
24941 Flensburg
Tel: +49 (461) 9041-4440
Fax: +49 (461) 9041-4449
eMail: info@nextragen.de
Web: www.nextragen.de

