

CONNECTIONS 26



In dieser Nummer:

- Installieren mit Blick in die Zukunft
- OSP-Lösungen:
Mit allen Wassern gewaschen
- Der «R&M» unter den Autoherstellern
- Quantensprung im Rechenzentrum mit FOM
- Präsenz auf 5 Kontinenten
- Kabel oder nicht Kabel, das ist die Frage
- Polymer Optical Fiber für Heimverkabelung



Convincing cabling solutions

R&M seit 40 Jahren auf Erfolgskurs

2004 ist für unser Unternehmen ein besonderes Jahr: Wir feiern das 40-Jahre-Jubiläum. Doch dies ist für uns noch lange kein Grund, uns nun in nostalgischen Erinnerungen zu schwelgen und auf den Lorbeeren auszuruhen.

«Fit for the Future», heisst denn auch unser R&M-Slogan im Jubiläumsjahr. Dabei wollen wir das Rad nicht neu erfinden, aber immer wieder kritisch hinterfragen, wo wir noch besser werden bzw. ihnen als Kunden Mehrwert bieten können.

Kundennutzen einer Familienunternehmung

Unser Hauptbestreben ist und bleibt die Kontinuität eines mittelständischen Familienunternehmens, wobei wir von der Unabhängigkeit profitieren und unseren Kunden aufgrund der hohen Flexibilität den grössten Nutzen bringen können. Dabei pflegen wir eine langfristige Firmenpolitik und verfolgen keine kurzfristige und kurzsichtige Gewinnmaximierung.

Kompromisslose Kundenorientierung

Seitdem die Firmengründer vor 40 Jahren die erste Telefonie-Abzweigdose entwickelt haben, haben wir mehr als 100 internationale Patente hinterlegt. Dabei sind diese Neuentwicklungen immer in enger Zusammenarbeit mit den Bedürfnissen unserer Kunden erfolgt. Uns ist auch in Zukunft wichtig, dass wir unsere kundenorientierte Innovationskultur weiterhin «leben». Somit wollen wir den technologischen Vorsprung und das Gewinnen von Marktanteilen weiter vorantreiben.

Klare Strategie

Unsere Philosophie «wir machen nichts, was andere besser können» unterstreicht auch das Commitment für die enge Zusammenarbeit mit Zulieferanten und Vertriebspartnern.

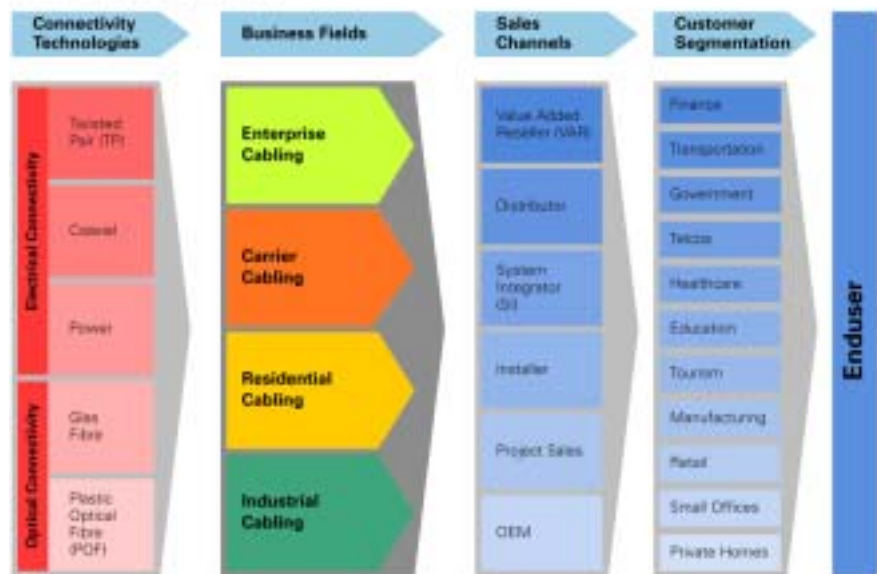
Zudem stellt unser Businessmodell die klare Strukturierung in Technologien, Geschäftsfelder, Vertriebskanäle und Kundensegmente dar, was mitunter auch einzigartig ist in der Ausrichtung einer Firma in unserer Branche.

Dies wiederum zeigt aber auch den klaren Fokus für die Herstellung und Vertrieb von «Layer 1 Connectivity Produkte» auf, was nebst der strategisch wichtigen Risikoverteilung auf mehrere Standbeine auch den Kundennutzen einer breiten und modularen Produktpalette in den Vordergrund stellt.

Familienkultur

Wir als R&M – und dazu gehört jeder einzelne Mitarbeiter – haben bewiesen, dass wir auch im schwierigen wirtschaft-

R&M Business Modell



050.1092

lichen Umfeld Marktanteile gewinnen können.

Dies nicht zuletzt, weil wir unsere Energie stets auf neue Chancen im Markt und Produkteinnovationen ausgerichtet haben und nicht verschwendet haben für das Jammern im stillen Kämmerlein.

Begeistert sind wir Inhaber ganz einfach, wenn unsere Kunden von unseren Lösungen begeistert sind und unsere Mitarbeiter Freude an der Arbeit haben.

Number 1 for Layer 1

An unserem Fernziel halten wir fest und kommen diesem Schritt für Schritt näher. Dies unterstreichen auch die jüngsten «Success Stories made by R&M». Ich danke Ihnen, dass sie uns immer wieder neu herausfordern und wünsche ihnen viel Spass beim Lesen der aktuellen Ausgabe unseres Kundenmagazines, das diesmal sinnigerweise 40 Seiten umfasst und einen Überblick über unsere weltweiten Aktivitäten gibt. Get more @ R&M eben.

Martin Reichle
CEO



010.3060.1

In dieser Nummer

Produkt- und Firmeninformationen

Installieren mit Blick in die Zukunft
Extended Office Cabling: integrierte Installation im Büro
Plug & Play für Aussendienstler
OSP-Lösungen: Mit allen Wassern gewaschen
One Stop Shop für Highspeed-Lösungen
Interview: Sales International

4-13

Success Stories

Mehr Power für Manpower
Der Multimedia-Palast
Zwischen Tragödie und Harmonie
Neue Netze für alte Meister
DaimlerChrysler Holland baut auf R&M
Der «R&M» unter den Autoherstellern
Splash Line am laufenden Band
Quantensprung im Rechenzentrum mit FOM
Priocom Svjaz
Spitzentechnik für Top-Events
Präsenz auf 5 Kontinenten

14-30

Hintergrund Informationen

Kabel oder nicht Kabel, das ist die Frage
Strukturiert durchs ganze Haus: ISO/IEC 15018
Polymer Optical Fiber für Heimverkabelung
Industrial Cabling – Qualität ist der richtige Weg

31-38

Impressum CONNECTIONS 26 / März 2004

Herausgeber: Reichle & De-Massari AG, Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon, E-Mail: info@rdm.ch, Internet: www.rdm.com

Redaktionsteam: René Eichenberger, Redaktionsleitung; Markus Schlageter, Head of Marketing

Layout: Yvonne Lieberherr **Druck:** Fotorotar AG, CHE-8132 Egg **Gesamtauflage:** 18 350 Ex.

Die Kundenzeitschrift CONNECTIONS erscheint zweimal jährlich. Sie kann beim Herausgeber bestellt werden. Nachdruck mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

Installieren mit Blick in die Zukunft



Hans-Peter Bouvard,
Head of Product
Management
Private Networks,
hanspeter.bouvard@
rdm.ch

In einem Neubau in Bärenswil in der Schweiz beginnt die optimal verkabelte Multimedia-zukunft. Es handelt sich nicht etwa um ein weiteres Forschungsprojekt, sondern um solide Installationsarbeit mit Blick nach vorn. Sie ermöglicht die praktische Anwendung innovativer Lösungen von R&M, die Nutzung der Potenziale von RCC45®, POF und strukturierter Heimverkabelung.

Als Schrittmacher moderner Heimverkabelung hat R&M inzwischen alle Mittel auf den Markt gebracht, mit denen der ganze Bereich des Wohnens für Anforderungen der Multimedia-, Informations- und Wissensgesellschaft fit gemacht wird. Eine ausgeprägte Sensibilität für die Bedürfnisse des Residential-Marktes und für die Machbarkeit von Innovationen prägen Entwicklung und Produktmanagement bei R&M. Beispiele:

R&M hat das Konzept der strukturierten Heimverkabelung mit den Kernelementen Kommunikationsverteiler, Sternverkabelung und Multimediadose formuliert. Es zeigt Architekten, Planern, Installateuren, Bauherren und Immobilienunternehmen einen klaren, kalkulierbaren Weg unter Berücksichtigung der zu erwartenden Normen. Alle Komponenten sind modular und daher höchst anpassungsfähig. Sie sind anwenderfreundlich, offen für künftige Technologien, aber genauso kompatibel zu allen heute verbreiteten Medien-, LAN- und Telekommunikations-Schnittstellen.

Mit dem Multitalent RCC45® hat R&M das bewährte Prinzip der RJ45-Schnittstelle logisch und praxisorientiert weiterentwickelt. Zwei zusätzliche Anschlussöffnungen im Stecker-Interface sind stabil in den Kunststoffkörper eingelassen und nehmen Stromkontakte oder Fernrufer für POF-Anschlüsse auf.



Mittels Sternverkabelung werden Datenleerrohre in jedes Zimmer geführt.



Blick auf das neue POF-Haus

get more Residential Cabling

Residential Cabling und das Konzept der strukturierten Verkabelung im Wohnumfeld bieten echten Mehrwert:

- Komfort für Nutzer und Installateure
- Multimedia-Optionen in jedem Raum
- Verfügbarkeit aller Dienste
- Erfüllung aktueller Informations- und Kommunikationsbedürfnisse
- Ästhetik, Sicherheit, Bedienbarkeit
- Zukunftssichere Verkabelung
- Wertzuwachs der Immobilie



Am Stecker werden Halterungen für die zusätzlichen Kabel einfach aufgeklippt. Mit handlichen Werkzeugen und Anschlussklemmen von R&M lassen sich Fasern und RCC45® Module minuten-schnell installieren.

Auch zur Anwendung der Plastic Optical Fiber (POF) hat sich R&M klar positioniert. In Wohnung und Home Office, Freizeit-, Gesundheits- und Dienstleistungswelten wird POF eine vollwertige Ergänzung zur Kupferverkabelung sein und das zukunftsorientierte Übertragungsmedium für schnelle IEEE 1394b-Netzwerke. Gute Wohnungen brauchen einen Multimedia-Backbone. Mit dem Sortiment RCC45® plus POF und geeigneten Werkzeugen kann er gleich installiert werden.

Der Trend zu einer alltagstauglichen Multimedia-Heimverkabelung ist unverkennbar. Die Norm ist auf dem Weg. Aber für Architekten, Planer und Installateure kann die Thematik noch ungewohnt sein. Sie brauchen Erfahrungswerte. Das beginnt bei der Frage nach den Grössen für Leerrohre und endet noch lange nicht bei den Biegeradien optischer Fasern oder den Kombinationen mit Wireless LAN. Der beste Provider für entsprechendes Knowhow ist R&M.

Beim Referenzprojekt in Bärenswil werden die angesprochenen Aspekte der modernen Heimverkabelung mit Unterstützung durch R&M und in Zusammenarbeit mit den Firmen Levy Fils AG, Basel und Huestech in Gossau auf allen Ebenen in die Praxis umgesetzt. Der Bauherr und seine Dienstleister haben sich bewusst für ein zukunftssicheres Netzwerk entschieden. Die Bewohner werden nicht nur die Vorteile der R&M Multimediadosen genießen, sondern vielfältige Optionen des RCC45® nutzen können – und sie werden im **ersten POF-Haus der Schweiz** leben.

Digital Lifestyle – was Verbraucher wollen

Moderne Heimverkabelung ist Ausdruck eines Lebensgefühls: Digital Lifestyle. Dazu gehören Individualität, Komfort und Multioptionalität. Privatkunden und Verbraucher wollen:

- mehr Leistung und Bandbreite
- beliebige Nutzung diverser Medien
- freie Auswahl der Zugangssysteme
- Verfügbarkeit der Dienste jederzeit
- Vernetzung verschiedenster Geräte
- flexible Standorte und Applikationen
- Komfort, Sicherheit, leichte Bedienung
- Ästhetik und Design statt Kabelsalat

RCC45[®] – Das Verbindungstalent

MEHR MODULARITÄT, FLEXIBILITÄT, SICHERHEIT UND INVESTITIONSSCHUTZ. KEINE LEEREN VERSPRECHUNGEN SONDERN HARTE FAKTEN BEI DER RCC45[®] ANSCHLUSSTECHNIK.

Mit den zusätzlich integrierten Anschlussöffnungen im Stecker-Interface ist der RCC45[®] das Herzstück für hochvariable Verkabelungssysteme:

- Modularität: Kat. 5e, POF, Power – nutzen Sie ein Modul für alles
- Sicherheit: Schutz vor elektromagnetischen Interferenzen bei Übertragung mit POF
- Investitionsschutz: migrieren Sie sanft zur Zukunftstechnik POF

RCC45[®] bringt mehr Flexibilität in Ihr Netz!



RCC45[®] mit Powerkontakten

Get More @ R&M



Convincing cabling solutions

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon
Telefon +41 (0)1 933 81 11
Telefax +41 (0)1 930 49 41

www.rdm.com



Extended Office Cabling: integrierte Installation im Büro



010.3042
Edoardo de Monaco,
Business
Development Power
edoardo.demonaco@
rdm.ch

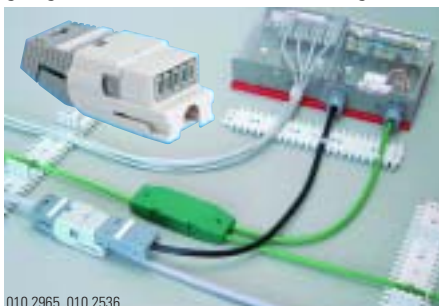
Die Trennung von Daten, Sprache und Power von der Installationsplanung bis zum fertigen Arbeitsplatz gehört der Vergangenheit an. Heute ist Integration angesagt, denn neue, flexible Arbeitsformen und der Bedarf an leistungsfähigen Kommunikationskanälen erfordern Systemlösungen. Dafür steht Extended Office Cabling von R&M.

Installationen in einer Büroumgebung für die Bereiche Starkstrom, Bus, Datenetze und Telekommunikation werden bisher meist getrennt betrachtet. In der Regel konzentrieren sich Anbieter wie Planer auf einzelne Bereiche und suchen erst auf Projektebene eine Zusammenarbeit. Folge ist, dass gegenseitige Beeinflussungen der Komponenten wenig beachtet, Synergien kaum erkannt und Berührungspunkte nur unzureichend koordiniert werden. Es drohen eingeschränkte Leistungswerte, höhere Projektkosten und im schlimmsten Fall Ausfälle von Systemkomponenten.

Auf der anderen Seite wachsen die Anforderungen an die Gestaltung der Arbeitsumgebung. Sie machen koordinierte Systemlösungen zwingend notwendig: Der Bedarf an temporären Arbeitsbereichen und diskreten Platzierungsmöglichkeiten steigt. Mehr Flexibilität bei Raumumstellungen und Umnutzungen sowie hohe Sicherheit der Datenübertragung und Energieversorgung sind weitere Forderungen. In ständig wechselnden Anwendungssituationen sollen alle Anschlüsse hochverfügbar bleiben.

Produktspektrum erweitert

Um diese Bedürfnisse zu erfüllen, hat R&M das Produktspektrum kontinuierlich und zielgerichtet um die Pöwerversorgung für Unterflur- und Brüstungskanal-



010.2965, 010.2536

Cable Outlet



090.2020

Die umfassende Installationslösung für Daten, Sprache und Netz am Arbeitsplatz.

systeme erweitert. Mit seinem Dienstleistungsprogramm Extended Office Cabling (EOC) und der entsprechenden Expertise im Hause kann R&M ganzheitliche Office-Verkabelungskonzepte aus einer Hand anbieten.

EOC setzt bereits in der Planungsphase an. Alle Beteiligten erzielen dabei einen Mehrwert und kommen schneller zum Ziel. Mit einem modularen Sortimentaufbau, einfacher Planung und kurzen Installationszeiten wird eine hohe Wirtschaftlichkeit und Flexibilität gegenüber Kundenvünschen erreicht.

Vom Cable Outlet bis zur Deskbox

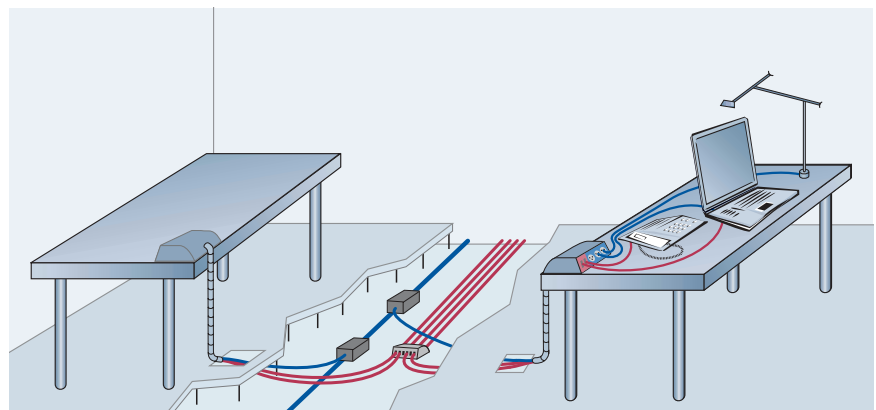
Zum EOC-Sortiment gehört das Qualitätsprogramm von R&M für Daten- und Kommunikationsnetze mit Anschlusslösungen für Brüstungskanäle und Consolidation Points. Steckverbindungen mit Sicherheitslevels, Kabelmanagement-Systeme und Zubehör für stabile Übergänge an die bestehende Infrastruktur komplettieren das Paket. Neben Komfortmerkmalen für Endanwender realisiert EOC Effizienzvorteile

für den Installationsfachmann. Mit dem Cable Outlet lässt sich innerhalb von 40 Sekunden ein unterbrochsloser, sicherer Abgriff an einem handelsüblichen fünfadrigen Starkstrom-Rundkabel für die Energieversorgung anbringen.

Combibox und Interbox bilden das modulare Installationssystem für unterschiedlichste Ständerböden. Die Gehäuse sind in zahlreichen, vorbestückten Ausführungen erhältlich oder können individuell konfiguriert werden.

Der Flexkanal wird überall dort eingesetzt, wo Kabel geordnet und geschützt geführt werden müssen – vor allem von Wand- und Bodendosen zum Desktop. Ohne Werkzeug lassen sich die Elemente kombinieren oder trennen, starr oder beweglich machen.

In trendigen Transparentfarben ist die Anschlusslösung für den Schreibtisch verfügbar. Die Deskbox lässt sich individuell mit Daten- und Kommunikationsanschlüssen, mit Steckdosen und Schalt-ern bestücken.



Der reine Daten-CP wird mit einer Doppel-Deskbox im Doppelboden realisiert. Bis zu 16 Datenanschlüsse erlauben die Erschließung von sechs bis acht PC-Arbeitsplätzen. Auf diese werden die vorkonfektionierten Deskboxen platziert. Die Starkstromanschlüsse erfolgen direkt an Cable Outlets. Die Kabelführung übernimmt ordnungsgemäß der Flexkanal.

Plug & Play für Aussendienstler



010.3041
Daniel Gyger,
Key Account Schweiz
daniel.gyger@rdm.ch

Projektmitbetreuung:
Christian Reck

Netzwerkkabel hin und her tragen? In Bodendosen nach Anschlüssen für die Laptops suchen? Bei der Helvetia Patria in Basel ist Schluss damit. Wenn die Aussendienstleute zum Meeting zusammenkommen, sind ihre Rechner mit zwei Handgriffen am Netz.

Die Helvetia Patria Versicherungen führen an ihrem Hauptsitz in Basel das Extended Office Cabling (EOC) Programm von R&M ein. Zunächst diente ein Konferenzzentrum als Pilotprojekt für die Anwendung der Flexkanäle und Desktop-Boxen. Eine Komplettlösung von der Starkstrom- und Netzwerk-Verkabelung bis zu Outlets an Säulen und Brüstungen entwickelte R&M für ein Sanierungsprojekt.

In den Konferenzräumen treffen sich Aussendienstmitarbeiter zu Beratungen und Schulungen. Früher krochen sie vor den Meetings «erstmal unter den Tischen herum», berichtet einer von ihnen, um an Strom- und LAN-Anschlüsse in Bodendosen heranzukommen. Bis alle Laptops eines Teams vernetzt waren, vergingen wertvolle Minuten.

Jetzt können die Sitzungen sofort starten. Flexkanäle und Desktop-Boxen aus dem EOC-Programm von R&M bringen alle Anschlüsse auf den Tisch und direkt an den Sitzplatz. Mit zwei Handgriffen ist das Laptop vernetzt und mit Strom versorgt, Schulung und Datenaustausch können beginnen. Plug & Play – das kommt der mobilen, flexiblen Arbeitsweise der Aussendienstler entgegen.

Vorteile der LAN Verkabelung gegenüber WLAN

- hohe Betriebssicherheit
- höherer QOS (Quality of Service)
- hohe Datenraten
- keine speziellen LAN-Karten nötig
- einfachere Konfiguration der PCs
- Bedienungskomfort (kein umstellen zwischen Netzwerkkarten)
- gewöhnnte, intuitive Bedienung
- kontrollierter Netzzugang
- höhere Sicherheit vor Lausch- und Hackerattacken<
- geringere EMV Belastung (minimieren des Gesundheitsrisikos)

Helvetia Patria

Die Helvetia Patria ist eine europaweit tätige Allbranchen-Versicherungsgesellschaft mit Kernkompetenz im Risk Management (Leben- und Nicht-Lebengeschäft, Rückversicherung) sowie in der Vorsorge und verfügt über Niederlassungen und Beteiligungen in Zentral- und Südeuropa. Der Sitz der Gruppe befindet sich in St. Gallen, derjenige für das Schweizer Geschäft in Basel. In der Schweiz sind rund 2300 Mitarbeitende für das Unternehmen tätig. Die Gruppe erzielte im Jahr 2002 ein Prämienvolumen von über CHF 5,1 Mia. Der Hauptsitz in Basel verteilt sich auf fünf Verwaltungsgebäude, die über einen Gigabit-Backbone miteinander verbunden sind. Zwei Rechenzentren, rund 300 km Netzwerkkabel und 20 Verteilerräume – ausgerüstet mit R&M-Installationen – versorgen hier rund 1000 Computerarbeitsplätze. Hochverfügbarkeit der Anschlüsse und Daten ist oberstes Gebot im heutigen Versicherungsgeschäft.

«Ein weiterer Vorteil ist, dass alle Kabel gebündelt, geschützt und in der passenden Länge immer an den Plätzen verbleiben. Wir müssen uns nicht mehr um die Sitzungsräume kümmern und zu jedem Termin eventuell fehlende Kabel einzeln bereitstellen», sagt Gilbert Widmer, Teamleiter Infrastructure Operation Network Services bei der Helvetia Patria. «Aufgrund unserer Verantwortung für unsere internen und externen Kunden sowie für unseren Aussendienst müssen wir einen gewissen Standard und absolut zuverlässige Infrastrukturen für den Datenverkehr bieten», betont er. Dazu gehört die geordnete, hochverfügbare Kabelversorgung in den Konferenzräumen.

Gesamte EOC-Palette im Einsatz

Den hohen Standard und Installationskomfort will die Helvetia Patria auch bei der Sanierung des Verwaltungsbaus 3 an der St. Alban Anlage nutzen. Das 30 Jahre alte Gebäude wird bis August 2004 von Grund auf erneuert und mit modernster Technik ausgerüstet. Dabei kommt die gesamte EOC-Palette zum Einsatz. «Die kompetente Beratung und individuelle Lösung überzeugte uns», sagt Gilbert Widmer.

Beispiel: Aus architektonischen Gründen können in vielen Räumen keine Brüstungskanäle eingebaut werden. Die Lösung besteht aus angepassten Kanälen und Anschlussdosen an den Pfeilern. Der umfassende Systemgedanke und die koordinierte



010.3013
Die Sitzungen des Aussendienstes können sofort und ohne Zeitverlust gestartet werden.

Planung brachten weitere Vorteile. So kann beispielsweise die LON-Bus Verkabelung mit dem R&M Bus Outlet während des Betriebs unterbruchsfrei direkt ans Kabel angeschlossen werden. Die Kabel können dabei vorab bequem in die Kanäle eingezogen werden.

Auch der Elektroinstallateur fand Gefallen am EOC-Sortiment. Gilbert Widmer: «Es braucht beim Aufschalten der Kabel keinen Schraubenzieher mehr.»

gmore
Extended Office Cabling

- Übersichtlichkeit
- Flexibilität
- mehr Bedienungskomfort
- individuell kombinierbar
- Investitionsschutz
- Datensicherheit



OSP-Lösungen: Mit allen Wassern gewaschen



010.3043
Giuseppe Falco
Product Manager
Copper Carrier / PMC
giuseppe.falco@
rdm.ch

Weltweit eingesetzte Telekommunikationsstrukturen machen es möglich, Informationen jeglicher Art innert Sekunden um den Globus zu senden. Eine technische Höchstleistung, denn der grösste Teil dieser Netze ist den härtesten Umweltbedingungen ausgesetzt.

R&M sorgt für das reibungslose funktionieren.

Auch ausserhalb der privaten vier Wände müssen die Netze steigende Anforderungen erfüllen. Höhere Übertragungsgeschwindigkeiten, mehr Bandbreite, internationale Verflechtung und schnellerer Technologiewandel wirken sich unmittelbar auf den OSP-Bereich aus (OSP = Outside Plant – Netze ausserhalb der Gebäude). Hier geht es auch darum, dass Kabel und Verbindungsstellen über Jahre hinweg alles aushalten, was die Natur zu bieten hat: Sturm, Regen, Wärme, Kälte, UV-Strahlen, Blitze, Salz, Schmutz, Pilz, Fäulnis, Vibrationen...

Millionen von Kilometern an Kabeln und Verbindungen umspannen bereits die Erde. Bestehende Kupfernetze werden laufend erweitert oder durch Glasfasernetze ersetzt. Jeder Ausfall zieht eine Unmenge an Unkosten für alle Beteilig-



010.3015
Ein Cross Connection Cabinet in der Altstadt von Havanna



010.3014
In Kuba ist R&M einer der führenden Anbieter für OSP-Lösungen.

ten nach sich, nicht nur für die Instandstellung sondern auch für alle Folgeschäden die daraus entstehen. Daher ist Sicherheit für Netzbetreiber wichtiger denn je.

Sortiment erneuert und ausgebaut

Diesen Trends und Qualitätsanforderungen entsprechend hat R&M das gesamte OSP-Sortiment überarbeitet und optimiert. Die Produkte mussten zuvor eine grosse Anzahl von Tests bestehen und Normen erfüllen. Sämtliche OSP-Produkte haben diese Tests mit Bravour bestanden. Im Rahmen eines strengen Qualitätsmanagements wird jedes Einzelstück vor der Auslieferung gründlich geprüft.

Im Hinblick auf zukünftige Anforderungen wurden die Produkte spezifisch auf Sicherheit, Bedienerfreundlichkeit, einfache Wartung, komfortable Installation, Funktionalität, Preis und Eignung für kundenspezifische Anwendungen konzipiert. Die OSP-Produkte sind modular aufgebaut und ergänzen sich in idealer Weise. Die raffinierte Konzeption erlaubt die Aufnahme von Kupfer und Fiber Optik, auch Hybridlösungen sind möglich.

Vom Verteilerschrank bis zum Hausanschluss

Das OSP-Sortiment von R&M deckt alle Ebenen der Kommunikationsnetze vom Verteiler bis hin zum Hausanschluss ab. Im Bereich CCC (Cross Connection

Cabinet) verfügt R&M über eine qualitativ führende, extrem platzsparende Lösung: Bei reinen Kupfer Anwendungen können bis zu 3200 DA terminiert werden, bei reinen Fiber Optik Anwendungen bis zu 480 optische Anschlüsse. Die R&M Lösung eignet sich in idealer Weise für hybride Anwendungen.

Weitere Pluspunkte sind die einfache Installation, übersichtliche Anordnung und der hohe Installationskomfort, die optimale Zugänglichkeit aufgrund des grossen Türöffnungswinkels von 110°.

Muffen für höchste Anforderungen

Universell einsetzbar ist auch das Muffen-Programm von R&M. Die kompakten zylindrischen Kunststoffgehäuse haben die höchsten Anforderungen zu erfüllen und werden ober- oder unterirdisch für Verbindungen, Abzweigungen oder Aufteilungen der Netzkabel verwendet. Die Muffen bestehen aus hoch verdichtetem Polyäthylen (HD-PE). Dieses spannungsrisssichere und UV-beständige Material eignet sich in idealer Weise für Aussenanwendungen. Die meisten Kabelhersteller verwenden dieses bewährte Material für die Umhüllung der Aussenkabel.

Die neuen mechanischen Kabeleinführungen erlauben das werkzeugfreie Installieren. Bei Kupferverkabelung können die Muffen mit VS Compact Leisten bis zu 100 DA, mit Dropwire Modulen bis zu 10 DA oder ganz einfach mit den

etmore

Outside Plant Solutions

- maximaler Schutz
- robuste Gehäuse
- strenge Qualitätsprüfung
- komfortable Installation
- Platz sparende Lösungen



Einzelverbindern bestückt werden. In die Muffen für Glasfasernetze passen R30- oder R40-Spleisskassetten. Die Kabeleingänge können je nach Bedarf als feste, flexible oder als Dropwire-Eingänge vorgesehen werden. Sämtliche Muffen sind mit Ventil und Erdung ausgerüstet und absolut wasserdicht nach IP68. Die R&M-Muffen eignen sich für drucklose und druckluftüberwachte Kabelsysteme.

Die widerstandsfähige Venus

Venus wird oberirdisch als Endverzweiger sowie als Hausanschluss eingesetzt. Die Gehäuse bestehen aus UV-stabilisiertem ASA (Acryl-Styrol-Acrylester), dieses hervorragende Material wird ebenfalls in der Automobilindustrie, in Sport und Freizeit verwendet. Die besonderen Eigenschaften des Materials: hochgradige Widerstandsfähigkeit gegen Verwitterung, Alte-

rung und Gelbfärbung, hohe Schlag- und Kratzfestigkeit sowie eine grosse Temperaturspannweite. Sämtliche Metallteile sind aus nichtrostendem Stahl. Der grosse Öffnungswinkel von 130° (Einrastnocken) erlaubt eine einfache und schnelle Installation. Venus kann mit VS Compact Modulen (bis 100 DA), mit VS Standard Modulen (bis 50 DA), mit Dropwire Modulen (bis 16 DA) oder auch mit Fiber Optic (bis 12 Kupplungen) bestückt werden.

Mit Kunden zusammen entwickelt

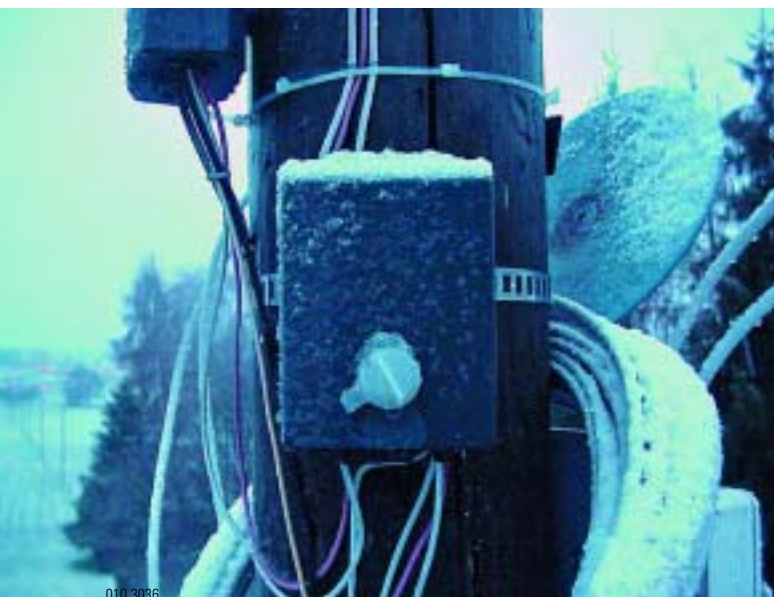
Die R&M Dropwire Module sind für die Linientechnik gebaut und stellen die Verbindungen zwischen Dropwire und Aderkabel her. Dropwire sind einpaarige Kupfer-Luftkabel mit einem dicken Durchmesser für die Strecke zwischen Endverteiler und Hausanschluss. Die Module werden in der Regel auf DIN 35-Schienen aufgeschnappt, die in den Muffen oder im Venus-Gehäuse sitzen.

Die Dropwire Module entstanden aus der engen Zusammenarbeit mit Kunden. Somit konnten von Anfang an sämtliche Bedürfnisse abgedeckt werden. Besondere Beachtung erhielt die Robustheit gegenüber Umwelteinflüssen. Die Module sind für sehr grosse Temperatur-Spannweiten konzipiert.

Das einfache und mehrfache Beschalten der Kabel kann ohne Werkzeuge erfolgen. Durchsichtige Abdeckungen erleichtern die visuelle Prüfung des Kontakts. Darüber hinaus ermöglichen die Module eine Parallelmessung ohne Unterbrechung der Linie mit Standardprüfmitteln.



Witterungsbeständiges Anschlussmodul



Venus im harten Praxiseinsatz in der Schweiz.



Muffen unter erschwerten Bedingungen in Süd-Afrika.

One Stop Shop für Highspeed-Lösungen



Martin Kellenberger,
Head of Product
Management
Fiber Optics,
martin.kellenberger@
rdm.ch

Mehr Datenverkehr, mehr Bandbreite, mehr Speed... die Trends verstärken sich gegenseitig. Netzbetreiber suchen nach leistungsfähigeren Komponenten, um den Anforderungen gerecht zu werden. Fiber Optic-Lösungen sind dafür prädestiniert. Aber sie müssen anpassungsfähig sein – so wie das FO-Sortiment von R&M.

Vorausschauende Carrier und Betreiber von Industrie- und Unternehmensnetzen werden bereits heute ihre Infrastrukturen in wichtigen Bereichen nachrüsten, denn die Kapazitätsfrage kann sich schon morgen stellen. Der Ausbau kann aber nur schrittweise erfolgen. Denn neben dem Effizienzgewinn spielt die Wirtschaftlichkeit eine herausragende Rolle. Jede Investition will gut überlegt sein. Dabei dürfen Sicherheit und Qualität der Netzwerke keineswegs verlieren – im Gegenteil, sie müssen besser werden.

Im Sinne eines One Stop Shops ist R&M der Lösungsanbieter sowohl für Kupfer- als auch für Glasfaser-Technologien, für Highspeed- genauso wie für Sicherheitsfragen. Die innovativen Lösungen erlauben es den unterschiedlichen Netzbetreibern, bestehende Infrastrukturen modular zu erweitern und dabei höchste Sicherheit und Qualität zu garantieren.

Insbesondere im Fiber Optic-Bereich stehen innovative, zukunfts-sichere und präzise aufeinander abgestimmte Komponenten zur Verfügung, die sich flexibel in die jeweilige Kundensituation bzw. in das Anwendungssegment integrieren lassen. R&M-Lösungen für Glasfaser-

netze setzen auf die Steckverbinder-Technologien E-2000™, SC-RJ und jetzt auch LC. Mit den qualitativ führenden Produkten können Anwender garantiert die Kapazitäten und Entfernungen realisieren, die morgen angestrebt werden.

Lösungen für Carrier-, Enterprise- und Industrial Cabling

Mit dem Fiber Optic Management-System (FOM) von R&M können Netzbetreiber sehr schnell in die nächste Highspeed-Generation starten. Das FOM-System erfüllt Anforderungen in Weitverkehrsnetzen genauso wie in lokalen Zugangsnetzen oder Datenzentren. Das durchdachte schnelle Kabelmanagement verhalf den Rechenzentren des Schweizer Healthcare-Konzerns Roche zu einem echten Quantensprung (siehe Seiten 22, 23).

Das FOM System steigert die Netz-sicherheit, da Kabel, Pigtails, Kupplungen und Stecker rundum geschützt sind. Durchgängig grosse Radien und sichere Führungen unterstützen zusätzlich die Langzeitstabilität der Kabel und garantieren eine sichere Datenübertragung. Bei grösstmöglicher Packungsdichte gewährleistet die übersichtliche Anordnung der Steckverbindungen ein komfortables Handling beim Patchen und kontrollierten Zugriff auf jede einzelne Faser.

Das Vision System ist die optimale Fiber Optic-Ergänzung fürs Enterprise Cabling. Das auf SC-RJ Technologie (kleinster SC-Duplex Steckverbinder) basierende Glasfaser-Backbone-System wird zur kostengünstigen, modularen Erweiterung der bestehenden Kupfer-Gebäudeverkabelung bis hin zur Anschlussdose eingesetzt. Die weltweit einzigartige, kompakte und RJ45-kompatible SC-Duplex Baugrösse vereinfacht den Installationsaufwand und reduzieren den Platzbedarf durch die Nutzung der bestehenden RJ45 Modulträger.



R&M's patentierter SC-RJ: Der weltweit kleinste SC Duplex Stecker.

Auch im Industrial Cabling kann die SC-RJ Verbindungstechnik von R&M in Kombination mit spezifischen Gehäuseentwicklungen und neuen Kleinverteilern unter Einhaltung der Schutzgrade IP 67 und 54 ihre Stärken ausspielen. Packungsdichte, Sicherheit, Modularität und Anpassungsfähigkeit an die Situation vor Ort zählen auch hier als Pluspunkte. Komplette Produktionsanlagen können mit modernsten Highspeednetzen ausgerüstet werden – wie das Beispiel bei VW in Mexico zeigt (siehe Seite 21).

gmore Fiber Optic Solutions

Mit den Fiber Optic-Komponenten von R&M erreichen Carrier und Betreiber von Unternehmens- und Industrienetzen

- mehr Wirtschaftlichkeit
- höhere Sicherheit
- zukunfts-fähigere Infrastrukturen
- kürzere Installationszeiten
- schnelleres Kabelmanagement
- komfortableres Handling
- höhere Packungsdichte



Beim VISION System stehen Modularität und Security im Vordergrund.

Die Herausforderungen für Netze heute und morgen

- Konvergenz von Sprache und Daten
- Wachstum bei PC-Arbeitsplätzen
- Universelle Onlinedienste
- Intensivnutzung von Intra-/Extranets
- Massenkommunikation per E-Mail
- Vernetzung von Standorten
- steigender Bedarf an:
 - Bandbreite
 - Sicherheit
 - Echtzeitfähigkeit



Werner J. Signer
Sales Director
International
werner.signer@
rdm.ch

Im Juni 2003 wurden die verschiedenen internationalen Sales-Bereiche unter dem Dach von Sales International zusammengefasst. Connections sprach mit Werner J. Signer, Leiter von Sales International, über die neue Organisationsstruktur.

Herr Signer, welche Gründe führten zur Bildung von Sales International (SI)?

Zum einen wollten wir Synergien der verschiedenen Sales-Bereiche (Grafik 1) nutzen und deren Ressourcen optimieren. Auch konnten wir dadurch das Empowerment und die Motivation der Sales-Mitarbeiter positiv beeinflussen, weil jeder Bereich und jeder Verkäufer klar abgesteckte Kompetenzen und zugeordnete Märkte besitzt. Ein weiterer wichtiger Faktor ist die zunehmende Verschmelzung der LAN- (Local Area Network) und WAN- (Wide Area Network) Technologien in Projektgeschäften, die nun zentral bearbeitet werden können. Somit müssen auch nicht mehr Verkäufer aus beiden Bereiche ein und denselben Kunden besuchen.

Wie ist SI im Unternehmen integriert?

Basis für die Integration war die Einführung einer Matrix-Marktbearbeitungsorganisation (siehe Grafik 2) im Sommer 2003.

Heute ist SI wie die anderen acht Tochtergesellschaften bei R&M eine Marktorganisation (MO) und verantwortlich für die Marktbearbeitung in vertikaler Richtung. Das heisst, SI bearbeitet den globalen Markt, mit Ausnahme der Länder und

Regionen, in denen wir eine Tochtergesellschaft haben.

Für die horizontale Marktausrichtung (Channelling) sind die Business Manager (BM) verantwortlich (Grafik 1); demzufolge ist eine sehr enge Zusammenarbeit mit den BM's Voraussetzung

Somit hat SI ein sehr breites Aufgabenspektrum?

Ganz richtig, denn obwohl SI von der Organisation her eine homogene Division ist, müssen die Märkte sehr heterogen bearbeitet werden: da gibt es das Carrier-Geschäft, das langfristiger und mehrfach projektbezogen abläuft, wohingegen das LAN- und Enterprise-Business schnelllebig ist und über Distributoren abgewickelt wird. Ebenfalls schnelllebig aber direkt läuft das Komponentengeschäft ab, ganz im Gegensatz zum KAM- und OEM-Business, das sehr kundenorientiert ist und einen Key Account Manager mit detaillierten Kenntnissen erfordert.

Worauf legen Sie im Kontakt mit Ihren internationalen Kunden besonders Wert?

Unsere Passion ist es, erfolgreiche und langfristige Geschäfte zu tätigen. Dazu braucht es begeisterte Kunden. Obwohl wir hervorragende Produkte anbieten, erfolgt die Differenzierungen von unseren Mitbewerbern immer weniger über die Produkte, sondern verstärkt über den «Integralen Service». Das bedeutet: persönlich beim Kunden zu sein, ihn zu kennen, bereit sein ihm zuzuhören, ihn zu verstehen, zu erkennen was er will und ihm bedürfnisgerechte Lösungen zu offerieren, die ihren Preis wert sind. Begeisterung kann man nur erzeugen, wenn man selber begeistert ist. Wir geben unseren Kunden Sicherheit durch Zuverlässigkeit und bauen dadurch Vertrauen auf. Bei R&M stehen keine anonymen Abteilungen im Hintergrund, sondern Menschen mit Namen, die man jederzeit kontaktie-

ren und anrufen kann. Daher kennen die Kunden neben den Verkäufern meistens auch die Produkt- und Business-Manager sowie die Geschäftsleitung.

Legen Sie in Ihrer Arbeit länderspezifische Schwerpunkte?

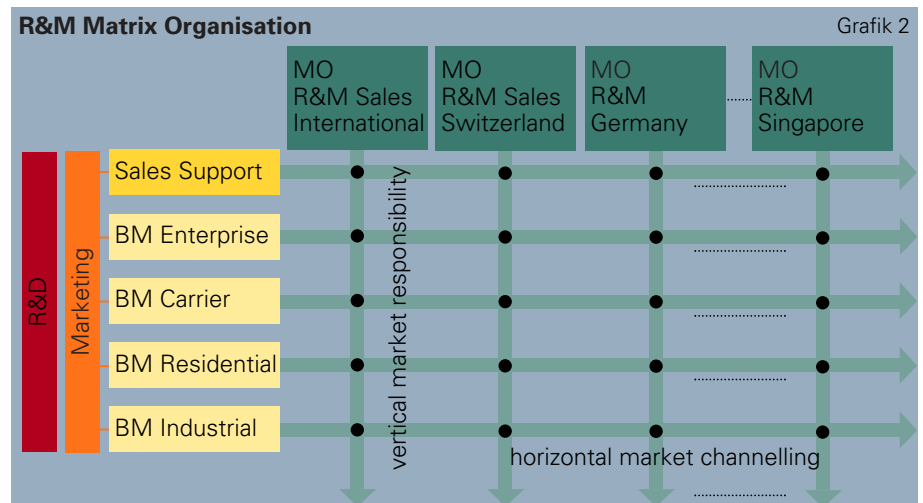
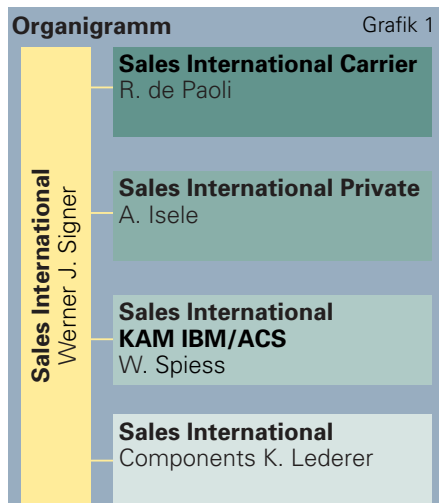
Ja, ganz klar, wobei wir die Schwerpunkte je nach Marktsegmenten differenzieren. So liegt beispielsweise im Carrier-Geschäft der Fokus neben Zentraleuropa in Osteuropa und im Mittleren Osten, wobei wir seit mehreren Jahren auch in Kuba stark präsent sind. In Zentraleuropa spielt sich das Komponentengeschäft ab, wohingegen im Private-Business (LAN) Nordeuropa priorisiert wird, mit Spanien und Frankreich als Wachstumsmärkte. In Asien und Südamerika hingegen liegen weitere grosse Potentiale für das IBM-Geschäft, wie generell Nordamerika und Asien für unsere Produkte in Zukunft viele Chancen bieten werden.

Welche Herausforderungen sehen Sie für das Jahr 2004?

Ein nach wie vor grosses Bedürfnis nach mehr Bandbreite für multimediale Applikationen, egal ob im Business-, Forschungs-, Produktions- oder im Homebereich. Dazu nutzen wir die Cabeling-Synergien der Kupfer- und Faseroptik Technologie. Wir wollen Verkabelungssysteme und -lösungen für alle Bereiche – LAN, WAN, MAN, Home und Industrie – anbieten. Diese Leistungsvielfalt bei gleichzeitig höchster Qualität und das just-in-time ist heute weltweit noch einmalig.

Wir haben den Slogan «get more» für unsere Kunden und wollen in den ausgesuchten Märkten im Bereich passive Cabeling-Systeme und -lösungen zu den Besten gehören.

Herr Signer, vielen Dank für das Gespräch.



Höchste Qualität für höchste Ansprüche

MEHR SPEED, SICHERHEIT, FLEXIBILITÄT UND INVESTITIONSSCHUTZ. KEINE LEEREN VERSPRECHUNGEN SONDERN HARTE FAKTEN BEI OSP-LÖSUNGEN VON R&M.

Hohe Anforderungen an Übertragungsgeschwindigkeiten und Bandbreiten sowie widrige Umweltbedingungen prägen den Outsite Plant-Bereich. Ob Kupfer, Fiber Optic oder Hybrid: OSP-Lösungen von R&M setzen Standards.

- Lösungen aus einer Hand vom Kabelverzweiger über die Muffe bis hin zum Aussengehäuse
- Höchste Qualität und Sicherheit dank 40 jähriger Erfahrung und Swiss Quality
- Höchster Installationskomfort dank intelligenter Konstruktion
- Platzsparende Lösungen dank kompakter Bauweise

Kontaktieren Sie uns und lassen Sie sich ausführlich über Ihre massgeschneiderte OSP-Lösung informieren.

Get More @ R&M



Convincing cabling solutions

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon
Telefon +41 (0)1 933 81 11
Telefax +41 (0)1 930 49 41

www.rdm.com



Aussengehäuse für Hybrid-Anwendungen



Höchste Netzverfügbarkeit

MEHR NETZWERKSICHERHEIT, MODULARITÄT UND FLEXIBILITÄT. KEINE LEEREN VERSPRECHEN BEI R&M.

Rund 70 % aller Netzwerkprobleme resultieren auf Fehler in der Verkabelung. Banale Ursache mit dramatischen Folgen. Die Lösung ist das dreistufige Sicherheitssystem von R&M. Für alle Unternehmen, die auf höchste Netzverfügbarkeit angewiesen sind.

- Die Farb-Codierung schafft Übersicht
- Die mechanische Codierung verhindert falsche Verbindungen
- Der raffinierte Schlossmechanismus gewährt autorisierbaren Ein- und Aussteckschutz für Anschlusskabel

Die drei Sicherheitsstufen lassen sich modular bei allen R&M Verkabelungssystemen installieren – auch nachträglich. Ein kostengünstiger und zuverlässiger Weg zu mehr Netzwerksicherheit.



Das R&M Sicherheitssystem im Einsatz
(links Plug Guard, Aussteckschutz;
rechts Jack Guard, Einsteckschutz)

Get More @ R&M



Convincing cabling solutions

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon
Telefon +41 (0)1 933 81 11
Telefax +41 (0)1 930 49 41

www.rdm.com



Mehr Power für Manpower



Hervé Bouteloup
Branch Office
Manager,
herve.bouteloup@
rdm.com

Geschwindigkeit, Kommunikations- und Organisations-talent haben das Unternehmen Manpower zu einem der grössten Dienstleister für Zeitarbeit gemacht. Die Niederlassungen in Frankreich erhalten jetzt zusätzliche Power durch Verkabelungen von R&M.

Eine solide und absolut zuverlässige Infrastruktur ist für Manpower lebenswichtig, um in Frankreich mit über 1050 Agenturen den täglichen Einsatz von 135 000 Arbeitskräften bei 80 000 Firmenkunden zu organisieren.

In Paris betreibt Manpower eine eigene Direktion für Datenverarbeitung und Telekommunikation (DIT). Unter der Leitung von Joelle Dogniaux-Mortelette und Projektmanager Richard Perrein leistet DIT den Support für das gesamte Netzwerk der französischen Organisation. Auch hier gilt das Ziel: optimale Ausnutzung der Ressourcen und ständige Verbesserung der Betriebsleistung. Um das zu erreichen, baut das DIT-Management auf Knowhow und Service des Pariser Installationsunternehmens SNTG mit Ghislain Charrier an der Spitze. SNTG ist zertifizierter R&M-Partner.

Die Planer und Techniker von SNTG sind mit der aktuellsten Mess-, Digital- und Kommunikationstechnik ausgerüstet und analysieren bei Manpower regelmässig die Bedürfnisse und Optimierungsmöglichkeiten. Maximale, aktuelle Information ist bei SNTG die Grundlage für die Umsetzung von Projekten in Rekordzeit.

Grosse Pläne für 1050 Agenturen

Das passt zur Dienstleistungsphilosophie von Manpower und seiner DIT-Gruppe.



Richard Perrein (Manpower), Network Engineer (rechts), Michel Lendormy (SNTG) Technical Director (links)



Ein überzeugter Partner

Aus der guten Zusammenarbeit mit SNTG entstehen immer neue Aufgaben. Im Jahr 2001 installierte SNTG am DIT-Standort Saint-Ouen das Freenet Cabling System von R&M mit 3000 Cat. 5e-Anschlüssen. Manpower war so zufrieden mit der Qualität und Leistungsfähigkeit des Netzwerks, dass man SNTG im Anschluss mit einem Audit sämtlicher 1050 Büros in Frankreich beauftragte.

Viele dieser Standorte sind mit relativ alten Netzen ausgestattet. Für Manpower ging es nun um die Frage, wie man eine leistungsfähigere und zukunftsorientierte Verkabelung erreichen und ADSL als Übertragungstechnologie einsetzen kann. Ziel ist eine einheitliche Infrastruktur in allen französischen Agenturen des Konzerns.

Aufgrund dieser Anforderungen und der Untersuchungsergebnisse von SNTG fiel im Juli 2003 die technische Grundsatzentscheidung. Die Manpower-Agenturen sollen zusätzlich zu den je fünf Workstations mit Verkabelungslösungen von R&M ausgerüstet werden. Es werden hoch integrierte Lösungen mit spezifischen Verteilerschränken geplant, in denen auch Netzwerkaggregate, Telefonzentrale und ADSL Router Platz haben. Manpower ist mit 4000 Niederlassungen in 63 Ländern und zwei Millionen Beschäftigten einer der weltweit grössten Dienstleister für Zeitarbeit und Personalvermittlung. Das Unternehmen entstand

1948 in den USA und wächst unaufhörlich. Seit 1957 ist es in Frankreich präsent. Jährlich kommen allein in Frankreich 40 neue Büros hinzu. Der Konzern gilt als führender Spezialist für das Management von Personalressourcen.

Strategische Partnerschaft mit SNTG

Als das Pariser Installationsunternehmen SNTG vor fünf Jahren beschloss, neben der Telekommunikation ein Standbein auf dem Markt der IT-Verkabelung aufzubauen, wählte man nach genauer Prüfung den Cabling-Anbieter R&M als bevorzugten Lieferanten und R&Mfreenet als Sortimentsbasis.

to more
Manpower, France

- Höchster Installationskomfort für Kat. 5e-, Kat. 6- und RJ45-Produkte
- Integrationsmöglichkeit von Kupfer und Fiber Optic-Netzen in die R&M Rack-Systeme
- Umfassende Produktpalette für die Sicherheit von Netzwerken



Der Multimedia-Palast



Stefan Krumböck
Geschäftsführer
R&M Österreich
skrumböeck@rdm.at

Das Palais Coburg im Herzen Wiens ist eines der schönsten Beispiele der prachtvollen Ringstrassenarchitektur des 19. Jahrhunderts. Reichle & De-Massari konnte darin ein Netzwerk der Spitzenklasse realisieren.

Um die Mitte des 19. Jahrhunderts entstand die berühmte Wiener Prachtstrasse, der «Ring». Zahlreiche Adelige liessen sich dort ihre Palais errichten, darunter auch die Herzöge von Sachsen-Coburg und Gotha. Ihre Stadtresidenz wurde in den Jahren 1840-45 erbaut und befand sich bis 1978 in Familienbesitz. Im Jahr 1997 wurde der stark renovierungsbedürftige Bau von der POK Pühringer Privatstiftung erworben. Diese stellte die historische Pracht in enger Zusammenarbeit mit dem österreichischen Bundesdenkmalamt wieder her.



Hinter historischer Wandvertäfelung versteckte Anschlussmodule

Aussergewöhnliche Rahmenbedingungen

Bauherr und Denkmalamt legten grossen Wert auf die historisch originalgetreue Renovierung der aussergewöhnlichen Prunkräume. Gleichzeitig war es der Wunsch des Eigentümers, das gesamte Gebäude mit einem Netzwerk auszustatten, das in Technologie und Leistungsfähigkeit den State-of-the-art markiert. Auch für alle denkbaren zukünftigen Applikationen sollte es geeignet sein. Die Wahl fiel aufgrund der anspruchsvollen Rahmenbedingungen und hohen Qualitätsanforderungen auf ein Netzwerk von Reichle & De-Massari. Die Konzeption und Planung erfolgte durch das technische Büro e+c Ing. Wimmer, die Firma Mattig-Schauer lieferte als zertifizierter R&M-Distributor die Komponenten. Für die Installation des Netzwerkes zeichnete das ebenfalls von R&M zertifizierte Installationsunternehmen Telekom Building



Der prunkvolle Spiegelsaal im Palais Coburg

Systems (TBS) verantwortlich. In der wertvollen historischen Bausubstanz musste die Installation trotz des hohen Zeitdrucks mit grosser Sorgfalt durchgeführt werden. Dabei kam der Firma TBS die patentierte Bauweise der R&M-Module zugute, die schnelles und werkzeugfreies Beschalten ermöglicht. Projektleiterin Rudolfine Zachbauer-Zick zeigte sich mit den R&M-Komponenten hoch zufrieden: «Die Produkte von Reichle & De-Massari haben sich hinsichtlich des Installationskomforts und der Leistungsfähigkeit als optimale Wahl erwiesen.»

High-Tech in alten Sälen

Um das Netzwerk auch in den Prunkräumen des Palais verfügbar zu machen, mussten einfallsreiche Lösungen gefunden werden. Die modernen Anschlussmodule durften in den denkmalgeschützten Räumen nicht sichtbar sein. So mussten sie mit grösster Vorsicht hinter der historischen Wandvertäfelung bzw. unter dem wertvollen Parkettboden eingebaut werden. Eigene Zugangsklappen, für Nichteingeweihte unsichtbar, ermöglichen nun High-Tech-Anwendungen in den altherwürdigen Hallen. So können alle Prunkräume parallel mit Videosignalen versorgt werden.

Luxus-Suiten im Adelspalais

Neben den historischen Prunkräumen zeichnet sich das renovierte Palais Coburg vor allem durch 35 Hotel-Suiten der Luxusklasse aus, die via Glasfaser- und Kupferkabel an das Multimedienetz des Hauses angeschlossen sind. Dadurch stehen den Gästen neben High Speed Internet-Zugang und IP-Telefonie viele weitere technische Raffinessen zur Ver-

fügung: individuelle Klimakontrolle, modernste Schliesssysteme, Intranet für das Service-Angebot des Hauses und Video-Eingangskontrolle. Für beste Unterhaltung sorgen neben Kabel-TV jeweils vier deutsche und englischsprachige Videokanäle. Weiters können die Gäste über mobile WLAN Tablet-PCs von jedem Ort des Hauses auf das Netzwerk zugreifen. Die dafür nötigen Access Points liefern dank der R&M-Technologie die gewünschte Übertragungssicherheit und Bandbreite.

Dornröschen strahlt in neuer Frische

Die Renovierung des Palais Coburg gleicht der Erweckung Dornröschens aus seinem hundertjährigen Schlaf. Der Prinz nahm in diesem Fall die Gestalt eines visionären Privatinvestors an. Und eine seiner Zauberformeln, mit denen er der entschlafenen Prinzessin neues Leben einhauchte, hiess: «R&M».

Netzwerk Palais Coburg – Facts & Figures:

Auftraggeber: POK Pühringer Privatstiftung
Projektentwicklung: R&M Austria

- State-of-the-Art Netzwerk eingebettet in historische Bausubstanz
- 71 500 Meter Kupferkabel Kat. 6 S-STP
- 3420 RJ45-Module KAT. 6
- 44 000 Fasermeter Lichtwellenleiter
- LWL Backbone: 12-fasriges Multimodekabel
- 130 Glasfaser-Endpunkte
- Projektdauer Netzwerkrealisierung: 10 Monate



010.3035
Tilo Wutzler,
Key Account
Germany East
tilo.wutzler@
rdm.com

Hoch verehrt, zweimal zerstört und wieder aufgebaut, dann vom Hochwasser der Elbe schwer ramponiert. Die Semperoper in Dresden erlebte alle Facetten einer Tragödie. Heute klingt wieder Harmonie durch die Kulissen. Für Qualität im Netzwerk sorgen Komponenten von R&M.

Den August des Jahres 2002 wird Peter Gerstenberger, Mitarbeiter der DV-Organisation der Sächsischen Staatsoper Dresden, nicht vergessen. Der Himmel inszenierte ein nasses Drama. Zweimal brach die Flut über seinen Arbeitsplatz hinter den Kulissen herein. Zuerst kam das Wasser von einem Zufluss der Elbe. Peter Gerstenberger konnte noch mit Gummistiefeln ins Büro und in die tiefer gelegenen Funktionsgebäude.

Vier Tage später schwoll die Elbe selbst auf ihren Jahrhundert-Pegelstand an und drückte 26 000 Kubikmeter schmutziges Wasser in die neun Meter tiefe Untermaschinerie der Semperoper. In Gerstenbergers Arbeitszimmer erreichte der Pegel fast die 2-Meter-Marke.

«Beinahe die komplette Infrastruktur unseres Hauses war in Mitleidenschaft gezogen worden», berichtete Volker Butzmann, der Technische Direktor der Sächsischen Staatsoper, später den Lieferanten und Installateuren. Annähernd 90 % der im Keller untergebrachten Elektrotechnik, drei Viertel der Bühnentechnik und fast die Hälfte aller Heizungs-, Lüftungs- und Sanitäreanlagen waren zerstört. Die Kommunikationsnetze waren unbrauchbar.

Schnelles Handeln nach der Katastrophe

Schnelles Handeln war gefragt, als das Wasser nach einiger Zeit abgepumpt und der Schaden besichtigt war. Denn mit jedem Tag, an dem die Staatsoper nicht spielte, verlor Dresden an Ansehen und potenziellen Gästen.

Die Beseitigung der Hochwasserschäden erforderte ein hohes Mass an Kommunikation. Auch deshalb hatte ein intaktes Netzwerk Priorität. Die Verwaltung der Oper mussten möglichst bald wieder online sein, um zu zeigen, dass es weitergeht.



Das Jahrhunderthochwasser verwandelte die Semperoper in ein «Wasserschloss»

Sofort war auch für Wolfgang Kupsch und seine Kollegen von der Teamplan Ingenieure GmbH klar, dass man tatkräftig an der Rettung der Semperoper mithelfen würde. Mit grossem Einsatz stellte das Dresdner Planungs- und Installationsunternehmen zuerst eine provisorische Starkstromversorgung her. Ebenso kümmerten sich die Installateure um die Netzwerk-Infrastruktur. Eine Komplettsanierung war fällig.

Die Experten des R&M-Partners und die Verantwortlichen der Staatsoper entschieden sich für R&M freenet. Qualitätsmerkmale wie die de-embedded Zertifizierung als Beleg für real Kat. 6-Leistung überzeugten. Zielsetzung war, dem künstlerischen Rang der Semperoper entsprechend die qualitativ hochwertigste Verkabelung vorzusehen. Die Systemgarantie, Kompatibilität und die Möglichkeit der schnellen, komfortablen Installation waren ebenfalls ausschlaggebend.

getmore
Semperoper, Dresden

- Real Kat. 6 Performance
- Qualität
- Systemgarantie
- Installationskomfort



Innerhalb weniger Wochen konnten alle nötigen Module konfektioniert und eingebaut werden. Die Sanierung gelang in Rekordzeit. «Manche Baumassnahme, die sonst zwei Jahre lang akribisch geplant werden muss, lief beinahe von einem Tag auf den anderen», sagte der damalige Opern-Intendant Christoph Albrecht. Die Semperoper konnte bereits nach drei Monaten wieder spielen.

Tausende Lüster lassen die 84 Meter hohe Aussenfassade jeden Abend in einem festlichen Glanz erstrahlen. Prägend sind die Figuren der Dichterfürsten Schiller, Goethe, Shakespeare, Sophokles und Molière in den Fassaden. Die Oper bietet ca. 1300 Sitzplätze und ist oft auf Monate hinaus ausgebucht.

Gottfried Sempers Meisterwerk zweimal wieder aufgebaut

Die Semperoper in Dresden gehört zu den bedeutendsten Opernhäusern der Welt. Der Architekt und Revolutionär Gottfried Semper (1803 – 1879) errichtete sie um 1840 als eines seiner ersten Meisterwerke im Stile der italienischen Frührenaissance. Eigentlich baute er zweimal, denn das ursprüngliche Hoftheater brannte 1869 nieder. Die zweite Ausgabe fiel 1945 im Bombenhagel in Schutt und Asche. Nach dem Zweiten Weltkrieg dauerte es 40 Jahre, bis die DDR den Wiederaufbau realisierte.

Neue Netze für alte Meister



010.3040
Dominique Barek,
Key Account France,
dominique.barek@
rdm.com

Paris versteht es, Kunst und Architektur immer wieder neu zu inszenieren und die alten Meister zur Geltung zu bringen. Im Musée d'Orsay geschieht dies zunehmend mit Hilfe moderner Multimediatechnik – aber unter erschwerten Bedingungen. Mit Cabling-Systemen von

R&M gelang dem Museum die Modernisierung.

Kunstsammlung mit Hochspannung

Seit dem Jahr 2000 setzt das Museum verstärkt auf moderne Kommunikationstechnik, um den Kunstliebhabern aus aller Welt den Besuch noch angenehmer zu gestalten. Ein elektronisches Kassensystem hilft, die Warteschlangen möglichst kurz zu halten. Im neu eingerichteten Multimediazentrum stehen zwölf Computerterminals bereit. Hochwertige Digitalbilder, virtueller Museumsrundgang, Informationen über Ausstellungen und Künstler und umfangreiche audiovisuelle Produktionen werden über ein Netzwerk geliefert, das optimale Übertragungsgeschwindigkeiten bieten muss.

Die architektonische Besonderheit des Gebäudes – wie der Eiffelturm besteht auch das Musée d'Orsay aus einer Metallkonstruktion – und seine Lage direkt über einer Bahnstation stellen hohe Anforderungen an die technische Infrastruktur. Die elektromagnetischen Felder der Hochspannungsleitungen der Bahn könnten zu Störungen bei der Datenübertragung im Museum führen. EMV-Schutz war somit ein wichtiges Thema bei der technischen Modernisierung.



010.3033
Bruno Vergnault



Das Musée d'Orsay liegt an idyllischer Lage direkt an der Seine

Das Musée d'Orsay

Das Musée d'Orsay in Paris ist eine der weltweit renommiertesten Sammlungen französischer Kunst des 19. Jahrhunderts. Der ehemalige Bahnhof an der Seine beherbergt auf 16 000 m² Ausstellungsfläche 4 000 Exponate. Rund 2,5 Millionen Besucher besuchen jedes Jahr die impressionistischen Meisterwerke von Monet, van Goghs Sonnenblumen oder Gauguins Südseeschönheiten.

Entscheidung für geschirmte Kabel

Bruno Vergnault, seit 2000 verantwortlich für Telekommunikation und Infrastruktur, hat sich auf Grund früherer guter Erfahrungen für eine Verkabelungslösung von R&M entschieden. «Ich kannte bereits die gute Qualität der Produkte von R&M und konnte mich zudem auf das positive Feedback von Kunden und Kollegen verlassen. So haben wir uns für eine Lösung mit geschirmten Kabeln und RJ45-Steckern der Kat. 5 E entschieden», sagt er.

Seither laufen im Musée d'Orsay erfolgreich verschiedene Installationsprojekte in Zusammenarbeit mit R&M zertifizierten Partnerfirmen. Beim Kassensystem erfolgte die Installation zunächst auf der Basis der bestehenden Kabelinfrastruktur, was zu gravierenden Funktionsproblemen führte. Bruno Vergnault tauschte das alte System gegen eine R&M-Lösung aus. «Seitdem sind diese Probleme nicht mehr aufgetreten», bestätigt er. Nach und nach soll das System auf den Standard Kat. 6 E umgerüstet werden.

In den Verteilerräumen wird die 19"-Lösung von R&M eingesetzt. Sie bietet mit ihren übersichtlichen Panels einen deutlichen Vorteil beim Kabelmanagement. Mit geringem Aufwand kann das Netz an den strategischen Punkten verwaltet, gewartet oder aktualisiert werden.

Kundenservice und Systemgarantie bestärken Bruno Vergnault zudem immer wieder in seiner Wahl für die Verkabelungslösungen von R&M. «Die Verwendung von R&M-Produkten garantiert reibungslose Abläufe hinter den Kulissen und erlaubt den Besuchern einen ungetrübten Kunstgenuß», so seine Erfahrung. Der Einsatz modernster IT-Technik trage entscheidend dazu bei, dass das Musée d'Orsay seinem Anspruch als kulturelle Institution und Touristenmagnet gerecht wird.

gmore
Musée d'Orsay, Paris

- Qualität
- Positives Image im Markt
- Positive Erfahrungen
- Systemgarantie
- Übersichtlichkeit
- Installationskomfort



DaimlerChrysler Holland baut auf R&M



010.3052
Johan Janssen
Representation
Office Manager
johan.janssen@
rdm.com

Niemand bleibt von dem neuen Gebäude der DaimlerChrysler Holland unbeeindruckt. Die feine Linienführung und das offene Design sind augenfällig. Die runden Formen und grosszügige Glasflächen vermitteln Transparenz und Stärke. Es ist ein Gebäude, das der führenden Automarke, die das Unternehmen repräsentiert, würdig ist. Die Telekommunikationsverkabelung musste natürlich genauso hoch stehend und zukunftsicher sein. Die Wahl fiel auf R&M.



010.2996
Beeindruckende Architektur: Das neue Gebäude von DaimlerChrysler Holland

Bei einem Einzug in ein neues Gebäude muss dessen Infrastruktur für zukünftige Entwicklungen gerüstet sein, sagt DaimlerChrysler Holland. Ausserdem müssen auch die Anforderungen der deutschen Muttergesellschaft erfüllt werden. «Eine standardisierte Umgebung ist die wichtigste Voraussetzung für ein Verkabelungssystem und Aktivkomponenten. Um diese und auch unsere eigenen Ansprüche zu befriedigen, haben wir R&M gewählt. Unser Hauptsitz war sehr zufrieden mit dieser Wahl» erklärt Cees Boer, Manager Business Support, und Verantwortlicher für die ICT Infrastruktur bei DaimlerChrysler Holland.

Infrastruktur für die Zukunft

Flexibilität, Wachstumskapazitäten und minimalstes Ausfallrisiko, das waren die Planungsprioritäten. «Früher installierten wir die Verkabelungen, wo es nötig war», erklärt Boer. «Ein Konferenzraum war in unserem vorherigen Gebäude nicht verkabelt. Wurde er aber später als Arbeitsraum verwendet, mussten die Anschlüsse nachträglich eingebaut werden, was viel teurer und unpraktisch war.» Um solchen Situationen vorzubeugen und um absolut flexibel zu sein, entschied sich DaimlerChrysler für ein modulares Konzept. Bei der festen Verlegung werden

die Anschlüsse den Wänden entlang angebracht und alle Räume können je nach Gebrauch schnell und einfach ausgerüstet werden. Eine weitere Bedingung war, dass die Verkabelung die schnellen Protokolle und neuen Anwendungen wie Voice-over-IP voll unterstützt.

Die Kat. 7-Kabel von R&M bieten in Kombination mit den Kat. 6-Steckverbindern und Rangierfeldern das gewünschte Wachstumspotential. Die Prüfung des gesamten Systems ergab, dass die Kat. 6-Normen weit übertroffen werden.

Um auch in Zukunft einen Schutz vor äusseren Störeinflüssen garantiert zu haben, entschied sich DaimlerChrysler für die geschirmte Version der R&M Kat. 7-Kabel, bei der alle Aderpaare mittels einer speziellen Folie einzeln geschirmt werden. So wird es auch in der internationalen DaimlerChrysler Datenverkabelungsnorm verlangt. «Man muss auch sagen, dass sich diese zusätzliche Investition, verteilt auf die geplanten Belastungen, absolut lohnt.»

Kreativität in der Verkabelung

Weder Angestellte noch Besucher werden sich wohl je der Herausforderungen bewusst sein, mit denen Bauleiter und Installateur in der Realisierungsphase des Gebäudes konfrontiert waren. Räume ohne Ecken verlangen immer spezielle Anpassungen, da Grundelemente wie Rohrleitungen und Wandplatten für gerade Wände konzipiert sind.

Die Installationsfirma BURGERS ERGON war mit den technischen Installationen und der Datenverkabelung beauftragt. Sie



010.3005

Viel Raum und Stil innen: Der Showroom



Dave Kap (BURGERS ERGON), Rien Klein Meuleman (BURGERS ERGON), Gijs Heij (DaimlerChrysler), Cees Boer (DaimlerChrysler), George Kazantzidis (Kannegieter)

entwickelten eine spezielle Abdeckplatte, mit der die geraden Platten auch in Wölbungen miteinander verbunden werden konnten. Eine weitere Herausforderung waren die internen Passerellen zwischen den Büroabteilungen. BURGERS ERGON's Lösung bestand darin, auf beiden Seiten einen Verteiler aufzustellen, die für 500 Arbeitsplätze die nötigen Verbindungen lieferten. Einzig der Glasfaser Backbone verläuft via Keller und entlang der Passerellen.

Im Weiteren war auch der wenig verfügbare Platz über der Decke für die Kabelverlegung ein Problem. Hier waren kreative Ideen, Gewandtheit und auch körperliche Kraft gefragt. Die Installateure schafften auch das und installierten die vorgesehenen 2500 Verbindungen.

Eine einmalige Lieferung

Kannegieter, der R&M Distributor in Holland, war auch aktiv beteiligt. Auf Wunsch des Installateurs lieferte Kannegieter einen Schiffcontainer mit dem gesamten Material – ca. 200 Rollen – direkt vor Ort. «Das war ideal für uns», sagt Rien Klein Meuleman von BURGERS ERGON. «Normalerweise werden Kabelbestellungen laufend über den Bauführer abgewickelt. Diesmal fiel die Wartezeit weg. Das gab uns mehr Bewegungsfreiheit und wir konnten unsere Zeit effizienter einteilen. Laden und abladen sind immer Unterbrechungen, und manchmal braucht man einen ganzen Tag dazu. Diese Zeit konnte eingespart und für Installationsarbeiten verwendet werden. Diese Liefermethode ist auch für den

administrativen Bereich von Vorteil, so für das Bestellen, Überprüfen und Verbuchen von Rechnungen.»

Synergie zwischen Distributor und Installateur

Auf Wunsch des Installateurs war Kannegieter während verschiedenen Projektphasen involviert. Normalerweise wird ein Projekt erst bei Fertigstellung überprüft, doch in Anbetracht der kurzen Planungszeit und der beschränkten verfügbaren Zeit, eventuelle Mängel zu beheben, wollte BURGERS ERGON schon vorher Prüfungen durchführen. «So hätten wir Probleme gleich lösen können», meint Klein Meuleman. «Kannegieter prüfte bei Fertigstellung einer halben Etage. Dann überprüften sie die Montage, danach die fertige Installation und schliesslich führten sie die definitiven Messungen durch.»

«Wir waren von Anfang an dabei», erklärt Georges Kazantzidis, Account Manager bei Kannegieter. «Wir zeigten der Installationsfirma die Vorteile der R&M Anschlusstechnik.» Verglichen mit anderen Markenherstellern ist die R&M Methode von Abschluss und Handhabung von geschirmten Kabeln sehr simpel. Es sind nur wenige Arbeitsschritte nötig. Bei einem Projekt unter Zeitdruck ist das ein wesentlicher Faktor. «Vor Projektbeginn brachten wir den Installateuren von BURGERS ERGON die Kabelmontage von geschirmten Kat. 7-Kabel bei. Der Tag vor der Abgabe zeigte, dass sie genau aufgepasst hatten.» Klein Meuleman dazu: «Es mussten noch 60 ausserplan-

mässige Verbindungen installiert werden. Und es ist super, dem Kunden am nächsten Morgen sagen zu können, dass alles bestens geklappt hat. DaimlerChrysler ist sehr zufrieden.»



Kompakt und übersichtlich: Ein Verteilschrank mit Komponenten von R&M

Der «R&M» unter den Autoherstellern



Zdenek Burget
Sales Manager R&M
Zdenek.Burget@
rdm.com

Überlegene Kraft, Sicherheit und Komfort – gut, wenn sich ein Auto durch diese Eigenschaften auszeichnet. Noch besser, wenn ein Netzwerk diese Ansprüche erfüllt. Am besten aber ist es, wenn beides zusammenkommt.

DaimlerChrysler ist eines der führenden Automobilunternehmen der Welt. Seine 365 600 Mitarbeiter erzielten im Geschäftsjahr 2002 einen Umsatz von 149,6 Mrd. Euro. Die dynamische Entwicklung des Unternehmens auf der ganzen Welt hat sich nach dem Fall des Eisernen Vorhang auch in den Länder des ehemaligen Ostblocks fortgesetzt. Mit dem dortigen Anstieg der Wirtschaftsleistung und dem entsprechend höheren Lebensstandard wurden DaimlerChrysler Produkte, allen voran die Marke Mercedes-Benz, verstärkt nachgefragt. Immer mehr Menschen wollten ihrem beruflichen und finanziellen Erfolg entsprechend auch ein komfortables, starkes und sicheres Auto fahren.

Investitionen in die Zukunft

Mit der steigenden Nachfrage wurden bald weitere Investitionen in die neuen Standorte von DaimlerChrysler notwendig. So beispielsweise in Tschechien, wo die hohen Verkaufszahlen von Mercedes-Benz zur Entscheidung führten, ein neues Verkaufs und Service Zentrum zu errichten. Das Gebäude mit einer Nutzfläche



Das neue Verwaltungsgebäude mit grossem Showroom, umgeben von 60 000 m² Service-Bereich.

von 15 000 m² wurde in diesem Jahr fertiggestellt. Es beherbergt nun drei Firmen mit insgesamt 260 Mitarbeitern: Daimler Chrysler Automotive Bohemia, Daimler Chrysler Services Bohemia (Finanz- und andere fahrzeugbezogene Dienstleistungen) und EvoBus. Das neue Verkaufs und Service Zentrum soll der wachsenden Zahl an Mitarbeitern für die kommenden Jahre bestmögliche Arbeitsbedingungen bieten. Hinsichtlich der strukturierten Verkabelung wandte man sich deshalb an R&M. Die R&M Austria in Wien, repräsentiert durch den autorisierten R&M Distributor, Firma ATLANTIS DATAKOM s.r.o. Prag, wickelte das Projekt gemeinsam mit ihrem zertifizierten Partner vor Ort, der Firma MICOS s.r.o. ab. Der Gesamtumfang des Netzwerkes beträgt 75 km an geschirmter Kat. 6-Verkabelung mit S-STP Kabeln und 4300 m Glasfaserkabel. Damit stehen nun 1400 Anschlüsse, 45 Voice Panels und 240 E-2000 Anschlüsse zur Verfügung.

Leistungsstark, sicher und komfortabel...

... so lauten wohl die meistgenannten Attribute im Zusammenhang mit Mercedes-Benz. In Zukunft gelten diese Eigenschaften aber nicht nur für die Autos des Unternehmens, sondern auch für sein IT-Netzwerk – dank R&M. Denn die neue IT-Infrastruktur im Verkaufs und Service Zentrum von DaimlerChrysler Automotive Bohemia in Prag erfüllt die höchsten Ansprüche, wenn es um Leistung, Investitionssicherheit sowie Installations- und

Wartungskomfort geht. So gesehen könnte man Mercedes-Benz auch als «R&M unter den Autoherstellern» bezeichnen...



Netzwerk DaimlerChrysler Automotive Bohemia – Facts & Figures:

Auftraggeber: DaimlerChrysler Automotive Bohemia s.r.o.
Projektentwicklung: R&M Austria GmbH, zertifizierter R&M-Partner vor Ort: MICOS s.r.o.

- geschirmte Kat. 6-Verkabelung mit S-STP Kabeln
- 75 km Kabel (R 35060)
- rund 1400 Anschlüsse
- 45 Voice Panels
- 4300 m Fiber Optic Kabel
- 240 E-2000 Anschlüsse



Dusan Kovarik, zufriedener IT Manager von DaimlerChrysler.

Splash Line am laufenden Band



010.3000
Andreas Selle
Leiter Region Nord
andreas.selle@
rdm.com

VW will die transparente, digitale Fabrik. Immer mehr Informationen sind rund um die Automobilherstellung zu verknüpfen. Daher wurden auch Produktions- und Prüfeinheiten neuer Montagelinien für das Werk in Mexiko von Anfang an auf Ethernet-Basis vernetzt. Splash Line von

R&M sorgt für sichere Verbindungen.

Die neuen Montagelinien für VW stellen ein markantes Beispiel für Herausforderungen im Industrial Cabling dar. Die volle Integration der Fertigung in die unternehmensweiten Datennetze ist entscheidend, um Marktanforderungen und Produktionsstrategien umsetzen zu können.

Gründe dafür: Die Verbraucher wollen immer individuellere Autos und kürzere Lieferzeiten. Modelle müssen oft wechseln, damit sie interessant bleiben, daher sinken die Losgrößen. Konstruktion und Produktion müssen folglich immer rationaler arbeiten. Simultanes, weltweit verteiltes Engineering wird alltäglich. Fertigungsstrukturen müssen ständig optimiert werden.

Das alles lässt sich nur durch optimale Einbindung der Informationstechnik und Datenübertragung bewältigen. Herkömmliche Bus-Systeme der Maschinenwelt und das Ethernet aus der Bürowelt kommen sich näher. Der Liefer- und

R&M-Partner im Industrial Cabling: LSW und Fleischhauer

Die LSW Maschinenfabrik GmbH, Bremen, besteht seit 1982, gehört zur Holding IWKA AG, Karlsruhe, beschäftigt 300 Ingenieure und Techniker und erzielt einen Umsatz von rund 80 Mio. Euro. Sie konzipiert und konstruiert weltweit Montagestrassen für Automobilproduzenten und Zulieferer, speziell für den Bereich Antriebsstrang. Prozesstechnik, Prozessplanungen und Simultaneous Engineering zählen zu den Kernkompetenzen.

Die G. Fleischhauer Ing. Büro Bremen GmbH gehört zur Fleischhauer-Gruppe, welche heute an elf Standorten rund 470 Fachkräfte beschäftigt und einen Umsatz von rund 50 Mio Euro erzielt. Zum Kerngeschäft gehören Beratung, Projektmanagement, Planung, Installation, Schulungen und weitere Dienstleistungen in allen Bereichen der Informations-, Kommunikations-, Elektro-, Medien- und Sicherheitstechnik.

Fertigungsprozess rund ums Auto ist bald durchgängig digitalisiert.

Die LSW Maschinenfabrik GmbH in Bremen stellte sich diesen Herausforderungen, als sie den Auftrag erhielt, für VW Mexiko neue Montagelinien für Hinterachsen und Radträger zu liefern. Die Vernetzung der Produktions- und Prüfeinheiten sollte von Anfang an auf Ethernet-Basis erfolgen. Um das realisieren zu können, holte sich LSW einen kompetenten Partner im Bereich der Datennetze zur Seite: die Ingenieurgesellschaft Fleischhauer.

Nur das beste Produkt zählt

Fleischhauer ist seit vielen Jahren in VW-Werken tätig, kannte also die aktuellen Anforderungen. Zusammen mit LSW wurde das Feinkonzept der Vernetzungsstruktur erarbeitet. Die Komponenten mussten in jeder Hinsicht industrietauglich sein und besondere Sicherheits- und Qualitätsanforderungen erfüllen. Dazu zählte z.B. die langzeitstabile Einhaltung der Schutzklasse IP54.

«Als Hersteller unabhängiger Dienstleister orientieren wir uns bei der Produktauswahl stets am Besten, das der Markt zu bieten hat», betont Hans-Wilhelm Balssen vom Ing. Büro G. Fleischhauer Bremen GmbH. Bei der Ausführung des Projekts war ausserdem eine hohe Flexibilität und Kooperation mit anderen Gewerken gefordert.



010.3020
R&M Splash-Line in IP54 an einer Fertigungsstrasse für PKW-Achsen.

Weiter berichtet Balssen: «Um den Anforderungen nachzukommen, wurde das Splash System von R&M für die passive Vernetzung projektiert.» Konkret kommen die Splash AP-Dosen (IP54) in der Maschinendirektmontage zum Einsatz. Im Schaltschrank verwendet LSW die 24x RJ45-Patchfelder von R&M mit Patch- und Installationskabeln.

«R&M hat gezeigt, dass man sich bereits stark im Industrieumfeld engagiert und auskennt», bestätigt Hans-Wilhelm Balssen. So konnte das Projekt im Herbst 2003 sehr zügig realisiert werden. Durch die enge Zusammenarbeit der Partner in Bremen konnte auch sehr flexibel auf Konstruktionsänderungen reagiert werden.



010.3037
v.l.n.r.: Herr Jens Schröder, Projektmanager bei LSW Maschinenfabrik GmbH
Herr Hans-Wilhelm Balssen, Leiter Vertrieb bei G. Fleischhauer Ing.-Büro Bremen GmbH
Herr Andreas Selle, Leiter Region Nord bei R&M GmbH Deutschland

gmore
Splash Line

- Schutz der Steckverbindung vor Staub und Wasser bis IP54. Auch bei geschlossenem Anschlusspunkt.
- Mehr Übersicht dank Farbcodierung der Datendosen und Rangierfelder.
- Einfache Montage: Ein Handgriff für Montage der Tülle auf RJ45 Rangierkabel.





Christian Reck
Sales National
christian.reck@
rdm.ch

Die F. Hoffmann-La Roche AG installierte in zwei Rechenzentren Fiber Optic Management-Systeme von R&M und erlebte einen Quantensprung im Kabelmanagement. Um wichtige Verkabelungen zu ändern, brauchte man früher eine Projektlaufzeit von zwei bis drei Wochen.

Jetzt lässt sich der Job in zwei Tagen erledigen.

Die Anforderungen an die beiden grossen Rechenzentren des Schweizer Healthcare-Konzerns Roche in Basel und Kaiser-augst steigen permanent. Bei 16 000 zu versorgenden Netzwerk-Anschlüssen häuft sich eine Menge Arbeit an. Forschung, Produktion und Management erwarten immer kürzere Reaktionszeiten, wenn IT-Infrastrukturen an ihre Bedürfnisse und Projekte anzupassen sind.

Oft müssen dann Verkabelungen zwischen Servern geändert werden. «Das bedeutet jedes Mal: Kabelstrecken ausmessen, Material bestellen und konfektionieren, viele Meter Bodenplatten herausnehmen, Kabel verlegen usw. Bis eine neue Konfiguration bereitsteht, dauert es oft zwei bis drei Wochen», beschreibt Andreas Schaer vom Rechenzentrums-Network-Team eine typische Situation, die inzwischen der Vergangenheit angehört.



Als weltweit führendes Healthcare-Unternehmen stellt Roche auch an die Leistungsfähigkeit seiner Datenübertragungsnetze und Rechenzentren höchste Ansprüche.
Foto: Roche Medienservice



Konzernsitz der F. Hoffmann-La Roche AG in Basel. Im Rechenzentrum begann ein neues Zeitalter der Verkabelung. Foto: Roche Medienservice

Strukturierte Hochleistungs-Verkabelung

Neben diesen täglichen Anforderungen hatten die Rechenzentren ihren Beitrag zur Optimierung von Kostenstrukturen und zur Bewältigung exorbitant wachsender Informationsmengen zu leisten. Als weitere Herausforderung stand eine Server-Umstellung auf dem Terminplan. All diese Faktoren veranlassten Roland Nyfeler, Leiter EDV-Installation am Konzernsitz in Basel, im Jahr 2002 eine neue Entwicklungsphase für die Rechenzent-

ren einzuläuten. Eine strukturierte Glasfaser-Lösung war das Ziel.

Bald stellte sich heraus, dass die Masse an FO-Anschlüssen auf herkömmliche Weise kaum zu bewältigen wäre. Roland Nyfeler: «Wir brauchten eine zentrale Lösung mit hoher Packungsdichte, um die Kabel aufschalten und leicht managen zu können.» Im Mai 2003 konfrontierte er Christian Reck, R&M-Vertriebsmann in Basel, mit der Situation. Sechs Wochen später stand der erste FOM-Schrank

Das FOM-System von R&M

Mit dem Fiber Optic Management-System (FOM) entwickelte R&M einen modularen, kundenspezifisch anpassungsfähigen, geschlossenen 19" Schrank für zentrale Verteilerstandorte in Highspeed- LWL-Netzen.

Hauptvorteile

- höchste Netzsicherheit
- grösste Packungsdichte
- durchdachtes, schnelles Kabelmanagement.

Der FOM-Schrank ermöglicht

- Aufschaltung von bis zu 1008 Steckverbindungen auf 42 Höheneinheiten
- kontrolliertes, übersichtliches Führen von Kabeln und Pigtails
- leichte Handhabung von Kabelzuführung, Zugabfangung und grosszügigen Kabelreserven

Die Rangierfelder bieten:

- Installationskomfort/einfacher Zugang zu den Steckverbindern dank Schubladentechnik und seitlicher oder rückseitiger Kabeleinführung
- Optimale Platzausnutzung dank geringer Einbautiefe von 230 mm
- Übertragungssicherheit dank 45° Kupplungsauslass und tiefenverstellbarem Baugruppenträger
- Modularität dank Einsatz verschiedener Spleisskassetten nach Bedarf

bereit – individuell nach den Bedürfnissen von Roche konstruiert. Drei weitere folgten im Eilschritt.

Reaktionsfähigkeit deutlich gestiegen

Mit dem Fiber Optic Management-System (FOM) von R&M können Roland Nyfeler und seine Kollegen ihre Dienstleistungen für den Konzern erheblich beschleunigen. Sie müssen nur noch in FOM-Schränken und in Bodendosen die entsprechenden Kabel patchen. «Wenn wir heute einen Auftrag bekommen, können wir nach spätestens zwei Tagen die neue Serververbindung zur Verfügung stellen. Auch in Störungsfällen können wir jetzt sehr schnell reagieren», sagt Nyfeler.

Bei Roche überzeugen besonders die übersichtliche, durchdachte Führung der Kabel und Pigtails im FOM-Schrank und die zusätzlichen Features, die R&M wunschgemäss einbaute. «Jedes einzelne Kabel ist jederzeit gut zugänglich – auch wenn schon 600 im Rack stecken», weist Roland Nyfeler auf die Arbeits-erleichterung hin. Andreas Schaer betont die Sicherheitsaspekte. Von der Stabilität der Gesamtkonstruktion bis zur Qualität der Stecker konnten die hohen Erwartungen erfüllt werden.

Das Fazit von Roland Nyfeler: «Weil wir mit dem zentralen Kabelmanagement und den FOM-System schneller und flexibler geworden sind, werden wir in Zukunft auch wesentlich kostengünstiger arbeiten können.»

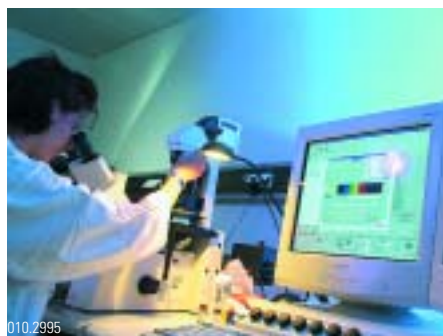
getmore

F. Hoffmann-La Roche AG

- höchste Sicherheit in LWL-Netzen
- schnelles und flexibles zentrales Kabelmanagement
- Installationskomfort
- hohe Produktequalität
- hohe Packungsdichte



Das Rechenzentrum von Roche in Basel erreicht mit FOM-Systemen von R&M eine neue Dimension des Kabelmanagements. Für Roland Nyfeler (rechts), Leiter EDV-Installation bei Roche, realisierte Christian Reck von R&M (links) im Eiltempo eine individuelle Lösung. Foto: B. Damm



Die Erforschung neuer Wirksubstanzen für die Medizin bei Roche in Basel erfordert höchste Rechenleistung und schnelle, flexible Anpassung der IT-Infrastrukturen an die Projekte. Foto: Roche Medienservice

F. Hoffmann-La Roche AG

Roche mit Hauptsitz in Basel ist ein global führendes, auf Innovation fokussiertes Healthcare-Unternehmen mit den beiden Kerngeschäften Pharma und Diagnostics. Roche ist weltweit die Nummer eins auf den Gebieten Diagnostika, Onkologie und Transplantation und nimmt im Bereich Virologie eine führende Position ein. Mit Produkten und Dienstleistungen, die der Prävention, Diagnose und Behandlung von Krankheiten dienen, trägt das Unternehmen auf breiter Basis zur Verbesserung der Gesundheit und Lebensqualität von Menschen bei. «Unser Auftrag ist es, im Gesundheitssektor einen echten Mehrwert zu schaffen», sagt das Unternehmen über sich. Roche beschäftigt weltweit rund 62 000 Mitarbeitende in über 150 Ländern, davon mehr als 6500 in der Schweiz.





010.3012

Gregory Grishenko
Leiter der Abteilung
Carrier,
R&M Ukraine
Gregory.Grishenko@
rdm.ua

Priocom Svjaz baut in der Ukraine ein landesweites Backbone, das von verschiedenen Netzbetreibern genutzt wird. Im Sinne eines «one stop shopping» liefert R&M alle passiven Netzwerkkomponenten. Von der Spleissmuffe bis hin zum armierten LWL-Kabel.

Im Januar 2003 wurde Priocom Svjaz als Projekt für ein landesweites LWL-Backbone, das von mehreren Betreibern genutzt werden kann, ins Leben gerufen. Wie vertraglich festgelegt, werden in den Kabeln zwischen UMC, Kievstar und Priocom Svjaz ungenutzte Fasern verteilt. UMC und Kievstar sind die grössten Mobile Anbieter in der Ukraine, mit einem gemeinsamen Marktanteil von über 95 %. Priocom Svjaz ist für die gesamte Kabelverlegung zuständig und UMC und Kiev-

Projektparameter

- 2200 km LWL-Kabel, bereit für SDH-Übertragungseinrichtungen
- 108 LWL-Rangierfelder
- 700 LWL-Spleissmuffen
- Grosse Palette an Zubehör
- Die in passive Netzwerkelemente getätigten Investitionen übersteigen 11 Millionen Euro.



010.3011

Illia Solodovsky, Direktor von R&M Ukraine (links) und Andriy Galyapa, Generaldirektor von Priocom Svjaz (rechts).

star können am meisten von dem Projekt profitieren, indem sie bei ihren Übertragungsmedien von Mikrowelle auf SDH über gemietete Fasern umstellen. Dieser Schritt wird ihre Netzleistung drastisch steigern; grössere Datenmengen können übertragen werden und mehr Dienste, die auf GPRS und andere Bandbreitenintensive Technologien basieren, werden möglich.

Bezüglich Netzwerk-Infrastruktur war Priocom Svjaz im Jahr 2003 in der Ukraine einer der am schnellsten wachsenden Betreiber. Das landesweite Netz mit dem LWL-Backbone wird auf strategisch massgebenden Routen verlegt. Die erste Phase des Projekts beinhaltet das Verbinden von

Kiew, der ukrainischen Hauptstadt, mit der westlichen Grenze. Diese Phase ist bereits abgeschlossen und in Betrieb. Die zweite Phase steht in Vorbereitung und umfasst die am weitesten entwickelten Landesregionen.

R&M's Geschäftsbeziehung zur Priocom Unternehmensgruppe dauert schon viele Jahre, dank der eingegangenen Partnerschaft zur Implementierung struktureller Verkabelungssysteme von R&M für die Endkunden von Priocom. Es lag deshalb auf der Hand, R&M zur Projektteilnahme aufzufordern. Die wichtigsten Mitbewerber waren Tyco Raychem und Odescable. Das Herzstück unserer attraktiven Offerte waren die neuen R&M Spleissmuffen vom



010.3021

Lieferung auf Erfolgskurs – R&M Lagerist beim Abladen der Kabel.



010.3019

Bereit zur Lieferung – Kabel ab Lager.



Typ FL mit R40 Multifunktionsmodulen und die LWL 19" FOM Racks, bestückt mit den innovativen E-2000™ Steckverbindern. Es war für den Kunden wichtig, alles über einen Lieferanten zu beziehen, und so kamen eine Reihe zusätzlicher Produkte dazu, vom armierten LWL-Kabel von Alcatel bis zum Isolierband. Auch eine massgefertigte, einzigartige Kabelprüfbox, die mit einem Partner vor Ort vollständig neu entwickelt und produziert wurde, gehört dazu.

Auch die angebotenen Serviceleistungen von R&M waren ein wichtiger Punkt, so z.B. die Schulung für 22 Installateure in der R&M-Niederlassung in Kiev, verstärkt durch eine Arbeitsüberprüfung der 12

Installation-Teams vor Ort. Die verfügbaren Ressourcen wie Lagerhäuser, eingespielte Logistik sowie fähige und professionelle Mitarbeiter rundeten das Angebot ab. Der Vertrag für Phase 1 wurde im Februar 2003 unterschrieben und der Vertrag für Phase 2 wurde R&M später im Mai ausgestellt.

getmore
Priocom Svjaz, Ukraine

- Innovative Produkte
- Breite Produktpalette
- One stop shopping, alles aus einem Haus
- langjährige, gute Kundenbeziehung

@ R&M



Splessarbeiten vor Ort



Bestückung einer Muffe

Spitzentechnik für Top-Events



Dieter Kunz
Verkaufsleiter
Carrier Networks CH
dieter.kunz@rdm.ch

Wenn in der Schweiz ein internationales Ereignis stattfindet, ist ein Dreamteam immer öfter dabei: Swisscom Live Event Support und R&M. Die Dienstleistungsgruppe der Swisscom sorgt bei vielen Grossveranstaltungen für perfekte Kommunikation.

R&M liefert das Material – Spitzentechnik für Top-Events.

Erfolgreiche Top-Events in Serie

Ob Ski-WM in St. Moritz oder Swiss Open in Gstaad, Leichtathletik-Meeting in Zürich, Tour de Suisse, Filmfestival in Locarno, World Economic Forum in Davos oder Expo.02 im Drei-Seen-Land. Die Schweiz produziert jedes Jahr zahlreiche gelungene Top-Events mit internationaler Ausstrahlung. Die Kommunikation zählt zu den wichtigsten Faktoren für den Erfolg und die reibungslose Durchführung. Damit Veranstalter und Teilnehmer, Gäste und Journalisten alles miterleben und aktuell in die Welt berichten können, müssen sie optimal mit Daten- und Telefonleitungen, Highspeed-Internetzugang und störungsfreier Bild- und Tonübertragung versorgt werden.

Besonders die Medien- und Pressezentren der Veranstaltungen müssen extreme Anforderungen erfüllen, damit die Teams der Fernsehsender und Nachrichtenagenturen ihre Informationen direkt übertragen können. Wenn die Medienberichterstatter nicht arbeiten können, findet keine organisierte Informationsvermittlung statt und Sponsoren verlieren das Interesse, sagt Markus Richle, Leiter von Swisscom Live Event Support.



Live Event Support an der Mountainbike-Weltmeisterschaft im Tessin, Sommer 2003

Die Kommunikationsinfrastruktur dieser wichtigen Events wird immer öfter von Swisscom Live Event Support (LES) bereitgestellt, einem als Generalunternehmer agierenden Profitcenter der Swisscom Systems AG. R&M verbindet eine langjährige, gute und überaus erfolgreiche Partnerschaft mit Swisscom Live Event Support.

Spitzentechnik aus einer Hand

Die Vorteile für den Veranstaltungsdienstleister des Telecom-Konzerns: Bei R&M gibt es die gesamte Spitzentechnik aus einer Hand, die Lieferfähigkeit ist so flexibel wie die Spontaneität der Veranstalter und zusammen ist man unschlagbar. «Die Koordination der technischen Mittel, die termingerechte Bereitstellung der richtigen Hard- und Software, die fachmänni-

sche Installation sind wesentliche Bausteine für ein reibungsloses, zuverlässiges Funktionieren», betont Markus Richle von Live Event Support. Das Team gewähre ein Qualitätsniveau, das keinen Vergleich scheut.

Es steht ein ausgesuchtes Portfolio aus R&M-Sortimenten wie Freenet, VS-Modular oder Fiber Optics zur Verfügung und darüber hinaus das komplette Knowhow aus den Aktivitäten im Enterprise und Industrial Cabling sowie Extended Office Cabling. R&M engagiert sich ebenso wie das LES-Team für die Events – egal, ob zuverlässige Kat. 6-Komponenten, spritzwassersichere LAN-Verbindungen oder modulare 19" Verteilssysteme für Kupfer- und Glasfaser-Verkabelung gebraucht werden. Auch die formschönen Desktop-



Komplett ausgerüsteter Übertragungsbus des Swisscom Live Event Supports



Speziell für Swisscom Live Events produzierte Arbeitsplatzbox (Bluebox)

Qualitätsprodukte für Eventsupport

Bei Veranstaltungen, die Swisscom Live Event Support betreut, werden unter anderem folgende R&M-Produkte eingesetzt:

- Desktopboxen aus dem Extended Office Cabling Programm
- Fiber Optic Verteilersysteme mit E2000 Steckern
- VS Modular Verteilersysteme
- Kat. 6-Verkabelungskomponenten/Systeme



Davos Tourismus 020.1260

boxen für die Strom- und Datenanschlüsse der Laptops der Journalisten waren in Pressezentren schon wiederholt im Einsatz.

Live Event Support ging aus einer Event-Technikerguppe hervor, die in den achtziger Jahren für den staatlichen Post- und Telekom-Konzern PTT unterwegs war, um Veranstaltungen kompetent zu unterstützen und die Leistungsfähigkeit der PTT zu demonstrieren. Daraus entwickelte sich ein rentabler Dienstleistungsbetrieb – der heutige Swisscom Live Event Support.

Rund 65 Prozent des Umsatzes generiert das Kompetenzzentrum mit Aufträgen aus der Privatwirtschaft. Dazu gehören Public und Corporate Events, Presse- und Videokonferenzen, Produktlaunches und Generalversammlungen. Etwa ein Drittel kommt aus Aufträgen der Swisscom selbst und ihren vielfältigen Sponsoringaktivitäten in Sport, Kultur und Wirtschaft.

Riesige Leistung für die Ski-WM in St. Moritz

Die Ski-WM 2003 in St. Moritz zählte zu den bisher grössten Aufträgen. Der Erfolg dieser Veranstaltung und ihre Imagewirkung für die Schweiz sind bereits Legende. Swisscom Live Event Support hatte die gesamte Voice-Kommunikation

Swisscom Live Event Support

Markus Richle
Head of Live Event Support
markus.richle@swisscom.com

aufzubauen und war für Teile der Bild- und Tonübertragungstechnik der Medien verantwortlich. Für die 3000 akkreditierten Journalisten mussten 50 Kilometer Kabel installiert werden, 300 ISDN-Anschlüsse und Datenleitungen im International Broadcast Center, 200 für Übertragungswagen und Kommentatorenkabinen und 400 Arbeitsplatzanschlüsse im Pressezentrum. Ein dezentrales, umfangreiches Backup-Konzept sorgte für zusätzliche Sicherheit.

Während die Infrastruktur in St. Moritz für die Dauer der WM-Wochen fest installiert wurde, sorgen Radrennen wie die Tour de Suisse für ganz andere Herausforderungen. Hier muss ein Teil des Equipments täglich von Etappe zu Etappe wechseln – ein extremer Installations- und Logistikaufwand ist nötig. Aber auch diese Aufgaben hat Swisscom Live Event Support mit Unterstützung durch R&M immer erfolgreich gemeistert. Inzwischen hat das Team soviel Erfahrung gesammelt, dass eine umfassende und detaillierte Kundenbetreuung angeboten werden kann. Sie beginnt mit der

gmore

Swisscom Live Event Support

- Langjährige, gute und erfolgreiche Partnerschaft
- Alles aus einer Hand, komplettes Portfolio für die Kommunikation
- Geprüfte High end-Qualität, die auch härteste Anforderungen erfüllt
- Komfortable Installation
- Lieferfähigkeit, Flexibilität



individuellen Beratung für Veranstalter, mit Projektierung und Budgetplanung. Ziel ist dabei eine bedürfnisgerechte Lösung in allen Belangen der Veranstaltungs-, Daten- und Kommunikationstechnik. Neben der fachmännischen Installation stehen die Experten auch für Full Service rund um die Uhr am Veranstaltungsort zur Verfügung.



Die Sicht aus dem Übertragungscontainer auf das Zielgelände in St. Moritz



Diskussionen im Übertragungscontainer vor einem VS-Modular-Verteiler von R&M

Präsenz auf 5 Kontinenten



010.3027
Mohammad Sweidan
Business
Development
Manager,
Mohd_rdm@
go.com.jo

Die Arab Bank ist einer der bedeutendsten Finanzdienstleister Nordafrikas und des Nahen Osten, mit Standorten auf allen fünf Kontinenten. Um ihre Kunden optimal betreuen zu können, vertraut sie auf erstklassige IT-Infrastruktur. Doch das ist nicht das Einzige, was die Arab Bank mit R&M verbindet.



Das Head Quarter der Arab Bank in Amman, Jordanien

Wenn zwei Unternehmen kooperieren, die auf eine ähnliche Gründungsgeschichte zurückblicken, so lässt der Erfolg meist nicht lange auf sich warten. So gesehen verwundert es nicht, dass die Zusammenarbeit zwischen der Arab Bank und R&M reibungslos funktioniert. Denn ebenso wie R&M wurde die Arab Bank von einem Visionär aufgebaut, der eine Idee hatte und sie in die Tat umsetzte. Und ebenso wie R&M wird die Arab Bank nach wie vor von den Nachkommen jenes visionären Gründers geleitet.

Aus einem Land in fünf Kontinente

Die Arab Bank (www.arabbank.com) mit Sitz in Amman, Jordanien, ist eine der führenden Banken im arabischen Raum. Sie verfügt weltweit über 400 Filialen und hat eine Bilanzsumme von 26 Mrd USD.

Ihre Gründung geht auf das Jahr 1930 zurück, als ein palästinensischer Emigrant namens Abdul Hameed Shoman die Vision hatte, die wirtschaftliche Entwicklung der arabischen Welt voranzutreiben. Zuvor hatte Shoman 18 Jahre in den USA verbracht und ein erfolgreiches Handelsunternehmen aufgebaut. Die Entwicklung der Arab Bank ist eng mit der jüngsten Geschichte der arabischen Staaten verknüpft. Die Gründung der Bank fällt genau in jene Zeit, als die arabischen Länder begannen, ihre Unabhängigkeit wieder zu erlangen. In dieser Periode war natürlich ein Finanzunternehmen als Partner für die wachsende Wirtschaft gefragt. Vom Wirtschaftsboom im arabischen Raum, den die Verwertung der dortigen Erdölvorkommen mit sich brachte, konnte auch die

Arab Bank profitieren. Heute ist sie ein weltweit vertretenes Finanzunternehmen. Standorte befinden sich nicht nur im arabischen Raum, sondern auch in ganz Europa, in den USA sowie in Asien und Australien. Zur Schweiz hat die Arab Bank eine historische Verbindung: Mit der Gründung der Niederlassungen in Zürich (1962) und Genf (1964) war sie die erste arabische Bank, die sich in der Schweiz ansiedelte.

Cash-Flow und High-Tech

Einer der Erfolgsfaktoren der Arab Bank liegt in der Verbindung ihrer langjährigen Erfahrung mit neuester technologischer Ausstattung. Erstklassige IT-Infrastruktur ist für die Bank eine Grundvoraussetzung, um sowohl das Management als auch die Kundenservices so effizient wie möglich



010.3028
Mohammed Sweidan (rechts), R&M, und
Majed Abdul-Rahim (links), Global Head of Information Technology,
Arab Bank HQ Amman

getmore

Arab Bank

- Hohe Produktqualität
- Ausgezeichneter Service
- Gute Zusammenarbeit mit zertifizierten R&M Installationspartnern
- Sicherheit



Netzwerk Arab Bank – Facts & Figures:

Auftraggeber: Arab Bank plc
Projektabwicklung: R&M Middle East
& Africa

- Gesamtauftrag für alle Filialen weltweit
- UTP/S-STP Kat. 6 Verkabelung
- R&M Security System: Farbcodierung, Plug Guard Anschluss-Sicherung
- weltweit insgesamt 17 000 Anschlüsse
- Durchführung in den Jahren 2002, 2003 und 2004
- bereits fertiggestellt: Vereinigte Arabische Emirate, Ägypten, Libanon, Palästina, Jordanien und Italien



Emad Negresh (links) und Riad Tayem (rechts) mit Mohammed Sweidan

zu gestalten. So war die Arab Bank eines der ersten Unternehmen in der arabischen Welt, die computergesteuerte Informationssysteme einsetzten. Darüber hinaus werden immer wieder innovative Kundenservices angeboten, für deren Funktionieren ein schneller, störungsfreier Datentransfer nötig ist. So verfügt die Arab Bank über ein Intranet zur internen Kommunikation zwischen den einzelnen Filialen sowie über ein elektronisches Signatursystem. Alle Filialen sind an das SWIFT System angeschlossen, was die Effizienz ebenso steigert, wie es die Kundenzufriedenheit erhöht.

Weltweiter Auftrag an R&M

Um über eine IT-Infrastruktur zu verfügen, die ihren hohen Ansprüchen genügt, beauftragte die Arab Bank R&M mit der

Installation strukturierter Kat. 6-Verkabelung in allen Niederlassungen weltweit. In den Jahren 2002, 2003 und 2004 wurden bzw. werden insgesamt 17 000 Anschlüsse für Daten- und Sprachkommunikation installiert (UTP/S-STP Kat. 6). Ein Großteil der Netzwerke ist bereits fertiggestellt, beispielsweise an den Standorten der Vereinigten Arabischen Emirate, Ägyptens, des Libanon, Palästinas, in allen Filialen Jordaniens sowie in Italien. Als Finanzunternehmen legt die Arab Bank größten Wert auf maximale Ausfallsicherheit. Dafür sorgt R&M durch das bewährte Farbcodierungssystem ebenso, wie durch den patentierten Plug Guard, der Anschlüsse auf einfache aber wirkungsvolle Weise vor unsachgemäßer Trennung schützt.

In der Zentrale in Amman ist die komplette Netzwerkinstallation bereits abgeschlossen – zur Freude des Kunden. «Die hohe Qualität der R&M-Produkte hat uns ebenso zufriedengestellt, wie der ausgezeichnete Service und die gute Zusammenarbeit mit dem zertifizierten R&M-Installationspartner,» kommentiert Herr Majed Abdel-Rahim, Projektleiter der Arab Bank, die Installation. R&M konnte mit dem Auftrag der Arab Bank nicht nur einen weiteren wichtigen Kunden auf seine Referenzliste setzen, sondern auch seine Marktführerschaft im arabischen Raum festigen.



Mohammed Sweidan (rechts), R&M und Simon Salameh, Team Leader bei der Arab Bank, HQ Amman



Die zwei zertifizierten R&M Ingenieure, Kamal Barahmeh (mitte) und Hani Sweidan (rechts), mit Riad Tayem (links) von der Arab Bank, HQ Amman



Eine für alles

**MEHR FLEXIBILITÄT UND KOMMUNIKATIONSKOMFORT ZUHAUSE.
KEINE LEEREN VERSPRECHEN BEI R&M.**

Drei koaxiale Anschlussbuchsen für TV, Radio, Internet, Kabel-Modem und SAT-Receiver. Zwei zusätzliche RJ45-Buchsen für Telefon- oder Ethernet-Anschluss. Damit sind sämtliche Kommunikationsbedürfnisse abgedeckt. Die Arbeit des Planers wird vereinfacht. Aufwändige Abklärungen entfallen.

- 1 Kommunikationsverteiler pro Wohneinheit
- Sternverkabelung
- Multimediasosen in allen Räumen

Homewiring von R&M erfüllt heutige und zukünftige Anforderungen an die Vernetzung zuhause.



Die Multimediasose von R&M

Get More @ R&M



Convincing cabling solutions

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon
Telefon +41 (0)1 933 81 11
Telefax +41 (0)1 930 49 41

www.rdm.com



IP Schutz für RJ45

MEHR SCHUTZ UND NETZWERKSICHERHEIT. KEINE LEEREN VERSPRECHEN BEI R&M.

Immer öfter sind Datenanschlüsse sehr widrigen Umgebungs-Bedingungen ausgesetzt. Das Risiko von Netz-Unterbrüchen steigt damit extrem an. Durch seine einzigartige Schutzfunktion ist R&M Splash Line Garant für hohe Netz-Verfügbarkeit:

- Splash Line schützt RJ45 Verbindungen wirksam vor Feuchtigkeit, Öl, Chemikalien und Staub
- Schutzgrade bis IP54 sind realisierbar
- Anschlüsse lassen sich farblich codieren und so vor Fehlmanipulationen schützen

Splash Line lässt sich bei allen R&M Verkabelungssystemen installieren – auch nachträglich. Ein kostengünstiger Weg zu mehr Sicherheit im Netzwerk.



R&M Splash Line – IP Schutz
für RJ45 Stecksysteme

Get More @ R&M



Convincing cabling solutions

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31, CHE-8622 Wetzikon
Telefon +41 (0)1 933 81 11
Telefax +41 (0)1 930 49 41

www.rdm.com



Kabel oder nicht Kabel, das ist die Frage



Matthias Gerber
CTO
matthias.gerber@
rdm.ch

Lange Zeit war Wireless-LAN ein Schreckgespenst für die Verkabelungsindustrie und ein Hype für Fortschrittsfanatiker. Eine pragmatische und nüchterne Betrachtungsweise hat sich mittlerweile durchgesetzt: kabelgebundene und kabellose Kommunikation ergänzen sich als Komponenten eines grösseren Ganzen.

Vorteil und Nachteile des Datenfunks

Von bescheidenen 2 MBit/s auf beachtliche 54 MBit/s: Anhand der gewaltigen Steigerung der Datenübertragungsrate wird deutlich, welche rasante Fortschritte die WLAN-Technologie in den letzten Jahren gemacht hat (WLAN = Wireless Local Area Network, Datenfunkkommunikation, auch WiFi = Wireless Fidelity). Um die Geräte untereinander kompatibel zu machen, wurden parallel dazu grosse Anstrengungen zur Definition verbindlicher Standards unternommen. (Tab. 1)

Unbestritten sind die grossen Vorteile der drahtlosen Übertragungstechnologie, die die Forderungen der modernen Kommunikationsgesellschaft nach mehr Mobilität, Flexibilität und hohem Bedienkomfort bestens erfüllt. Mit zunehmender Verbreitung und Nutzung von WLAN zeichneten sich aber

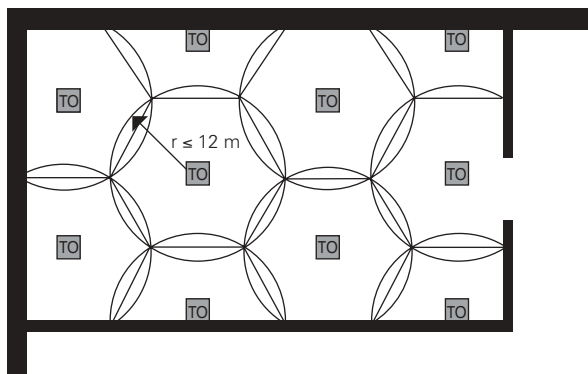


Bild 1: Die Grafik verdeutlicht die in TR 24704 definierten Grundsätze bei der Platzierung der Datendosen (TO) bzw. der Funk-Basisstation zur lückenlosen Erschliessung von Gebäudeteilen (z.B. eines Lagerraumes). Dazu wird eine sechseckige Zellenstruktur mit einem maximalen Radius von 12 m über den Raum gelegt. Es wird vorausgesetzt, dass sich Dose und Basisstation an der Decke des Raumes befinden.

auch immer deutlicher die Einschränkungen und Nachteile ab:

Beschränkte Bandbreite

Da alle Benutzer einer Zelle das selbe Übertragungsmedium (Luft) verwenden, muss die zur Verfügung stehende Übertragungsbandbreite untereinander aufgeteilt werden. Je intensiver WLAN also genutzt wird, um so geringer ist die Leistung pro Nutzer.

Elektrosmog

Die WLAN-Anwendungen verwenden Übertragungsfrequenzen, die ähnlich oder ein doppeltes der im Mikrowellenofen verwendeten Strahlung (2,45 GHz) sind. Dies könnte erklären, warum insbesondere empfindliche Personen – trotz

der kleinen Sendeleistungen – bereits mit Beschwerden reagieren können.

Datensicherheit

Büros und Gebäude sind funktechnisch gesehen keine einfache Umgebung: nicht nur Trennwände und Büromöbel dämpfen die elektromagnetischen Wellen, auch zahlreiche Bürogeräte stören die Übertragung. Um die Feldstärke zu erhöhen, müssen relativ kleine Zellengrössen bzw. hohe Übertragungsleistungen eingesetzt werden. Das bedeutet, dass sich die Funkwellen auf geradlinigem Weg auch noch weit ausserhalb der Zelle – z.B. ausserhalb des Gebäudes – ausbreiten können. Mehrstufige Sicherheitsvorkehrungen sind daher zwingend erforderlich,

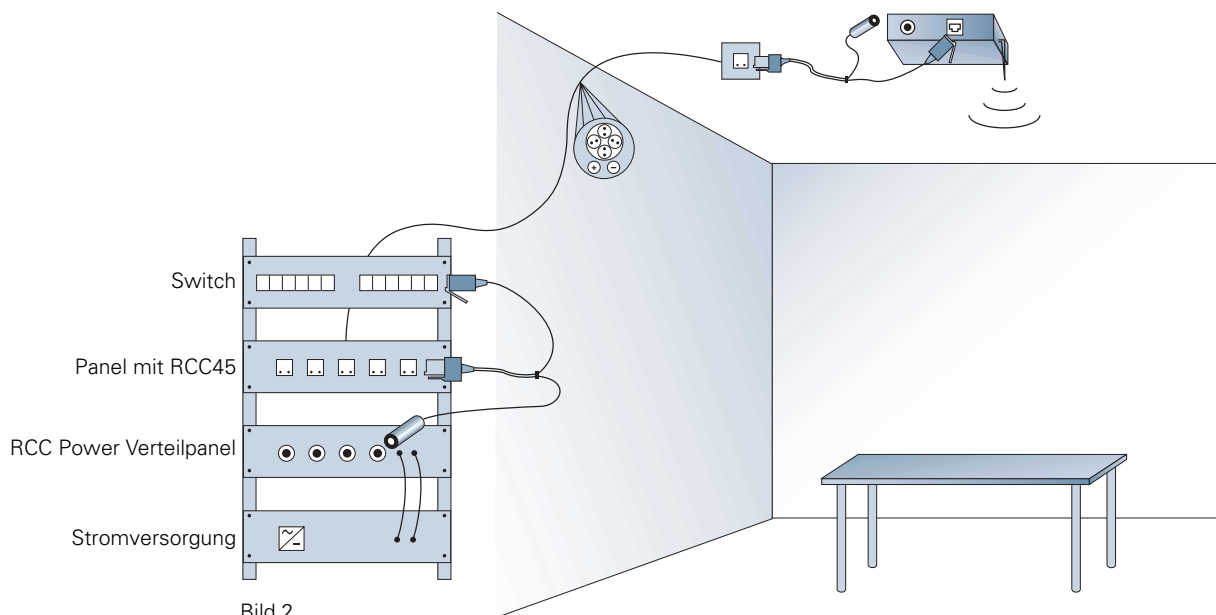


Bild 2

Norm	Beschreibung	Typische Reichweite
IEEE 802.11	WLAN (2 MBit/s @ 2,4 GHz)	30 m
IEEE 802.11a	WLAN (54 MBit/s @ 5 GHz)	12 m
IEEE 802.11b	WLAN (11 MBit/s @ 2,4 GHz)	30 m
IEEE 802.11g	WLAN (54 MBit/s @ 2,4 GHz)	12 m
DECT	Digital European Cordless Telephony (1 MBit/s @ 1,8 GHz)	30 m
Bluetooth II	ISM Band (1 MBit/s @ 2,4 GHz)	12 m

Tab. 1: Normen zu WLAN

um ein Abhören oder sogar Einwählen ins Netz von ausserhalb zu verhindern.

Aus diesen Gründen hat sich in Expertengruppen die Ansicht durchgesetzt, dass in der Büroverkabelung WLAN-Komponenten die herkömmlichen drahtgebundenen Kommunikationsgeräte nicht verdrängen, sondern für besondere Anwendungen ergänzen werden. Speziell geeignet sind WLAN-Anbindungen für Bereiche, wo einerseits hohe Mobilität von Bedeutung ist, andererseits die erwarteten Datenmengen relativ klein sind, z.B. in Konferenzräumen oder Lagerhallen.

Normengremium will Hilfestellung geben

Um dem Endanwender bei der Erschliessung von Räumen mit WLAN Hilfestellung zu bieten, hat das internationale Normengremium ISO/IEC SC 25 die Erstellung des technischen Reportes TR 24704 in Angriff genommen. Die Ausarbeitung sollte Ende 2004 abgeschlossen sein.

Der Inhalt des TR 24704 zeigt dem Anwender auf, wie die Verkabelungsstruktur aussehen sollte, um die Funk-Basisstationen untereinander zu vernetzen und an das restliche Informationsnetz anzuschliessen. Der Report gibt Hinweise für die Platzierung der Funk-Basisstationen, um eine lückenlose Abdeckung zu gewährleisten (siehe Bild 1). TR 24704 empfiehlt, dass jeder Anschlusspunkt für eine Basisstation von mindestens einer Datendose (TO) bedient werden soll.

Bei der Erschliessung dieser Anschlusspunkte gilt es natürlich zu berücksichtigen,

dass nicht nur ein Datenanschluss vorhanden sein muss, sondern dass die Basisstation auch mit Speisespannung versorgt werden will. R&M hat auch für diese Anwendung das ideale Sortiment.

Integrations- und Hybrid-Lösungen

Für WLAN-Basisstationen mit integriertem Netzgerät, die direkt ans Stromnetz angeschlossen werden, eignet sich neben dem normalen Freenet-Sortiment insbesondere auch das Power-Integrations-Sortiment von R&M. An einem schleifenförmig durch den Raum geführten Rundkabel werden dabei mittels Cable Outlet Adapter die notwendigen

Anschlussstellen für die 230V-Speisung geschaffen.

Für Basisstationen mit externem Netzgerät bietet sich die neue RCC45 Power-Lösung in idealer Weise an. Dabei wird die benötigte DC-Stromversorgung im Stockwerkverteiler auf die separat im Power-Hybridkabel mitgeführten Stromversorgungslitzen gegeben. Von der RCC45-Dose aus werden dann mit einem hybriden Patchkabel sowohl Daten wie auch DC-Power zur Basisstation gebracht. Vor Ort sind somit nur Datendose, Basisstation und RCC45-Power-Patchkabel vorhanden. (Bild 2)



R&M RJ45-Stecker mit RCC Power-Patch

Vorteile WLAN:

- Mobil
- Flexibel
- hoher Bedienkomfort

Nachteile:

- beschränkte Bandbreite
- verursacht Elektromagnetische Interferenz (EMI)
- Datenübertragung erfordert hohe Sicherheitsvorkehrung

WLAN und Kabel konkurrieren nicht, sondern ergänzen sich. Beide Technologien haben ihre speziellen Anwendungsfelder. R&M bietet mit dem Freenet-Sortiment und der Power Integration auch ideale Lösungen für die Erschliessung von WLAN Anwendungen.

Strukturiert durchs ganze Haus: ISO/IEC 15018



Andreas P. Klauser
Development
Engineer
andreas.klauser@
rdm.ch

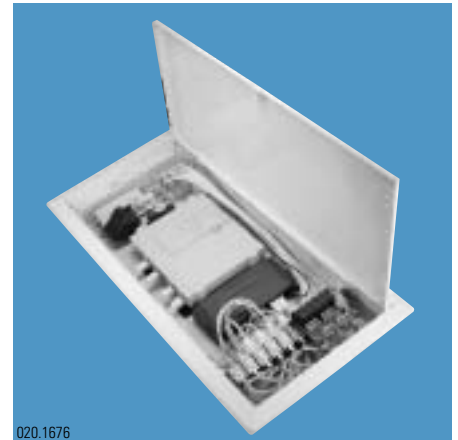
Sieben Jahre turbulenten Debatten. Längst tummeln sich Anbieter mit unterschiedlichsten Lösungen auf dem Markt. Doch jetzt liegt der Entwurf der ISO/IEC 15018 vor und gibt Architekten, Bauherren und Installateuren grössere Sicherheit bei der Planung multimedia-

ler Heimverkabelungen. Was enthält die Norm, was bedeutet sie für die Praxis?



010.2904

Ein echtes MATO (Multi-Application Telecommunications Outlet): die R&M-Multimediadose



020.1676

Ein zentraler Wohnungsverteiler von R&M

Im Jahr 1996 gaben die Mitgliedsländer der ISO/IEC den Auftrag, eine Norm für die Heimverkabelung zu erarbeiten. Das Projekt erhielt den Namen SOHO, abgeleitet von Small Office / Home Office. Anfang letzten Jahres erging vom zuständigen Standardisierungskomitee die Weisung an die Projektteams, den Standard für Residential Cabling (ex-SOHO) schnellstmöglich zu veröffentlichen. Dabei sollte das Gewicht auf die relevanten Funktionen gelegt werden; einzelne technische Details könnten in eine spätere Ausgabe einfließen. Das Papier liegt jetzt vor:

Working Draft ISO/IEC FCD 15018 vom 9. Oktober 2003 Information technology – Generic cabling for homes

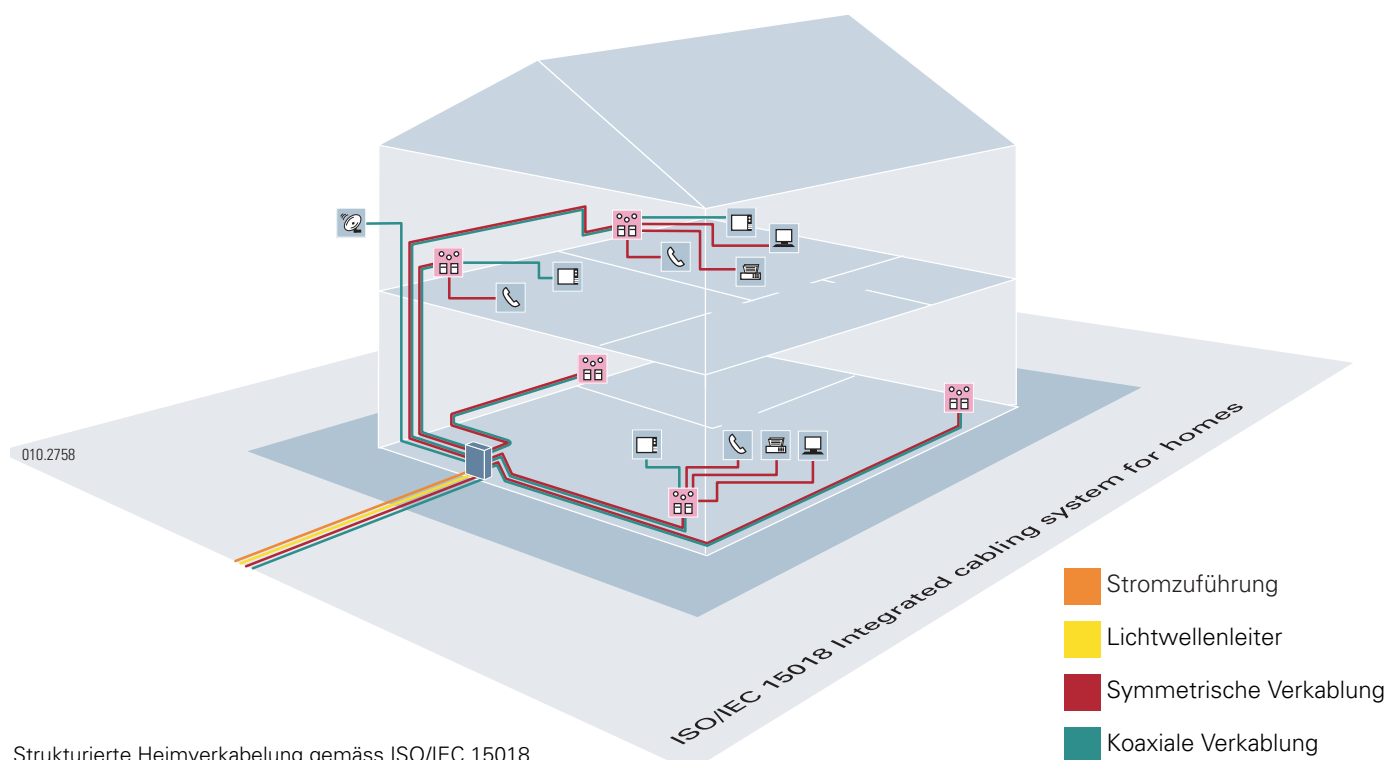
Anfang 2004 werden die Länderkomitees über den FCD (Final Committee Draft) entscheiden. Es folgt der FDIS (Final Draft International Standard), an denen die Projektteams keine technischen, sondern nur noch redaktionelle Änderungen vornehmen können. Damit wäre der Termin für die Veröffentlichung der ISO/IEC 15018 der Herbst 2004. Die Chancen stehen gut.

Heimverkabelung, gruppiert nach Anwendungen

Für die strukturierte Hausverkabelung teilt ISO/IEC die Anwendungen in drei Gruppen ein.

ICT – Information and Communications Technologies – umfasst Sprache und Daten, also Telefon, ISDN, Sprechanlage, Computer und Heimnetzwerke.

BCT – Broadcast and Communications Technologies – umfasst Audio und Video, also Radio, TV, HiFi.



Strukturierte Heimverkabelung gemäss ISO/IEC 15018

Verkabelung	ICT (Information and Communications Technology)	BCT (Broadcast and Communications Technologies)	CCCB (Control/Command Communications in Building)
Topologie	Stern	Stern	Bus, Baum, Stern
Medium	symmetrische Kabel, optische Faser (Glas oder POF)	symmetrische Kabel, koaxiale Kabel, optische Faser (Glas oder POF)	symmetrische Kabel
Länge	bis 100 m	symmetrisch: bis 50 m koax/optisch: bis 100 m	
Frequenzbereich	bis 100 MHz	symmetrisch: bis 1 GHz, koax: bis 2,5 GHz	bis 100 kHz
Verkabelungsklasse	Klasse D nach ISO/IEC 11801 Ausg. 2	keine	keine
Energieversorgung	gelegentlich	gelegentlich	regelmässig
Geräte mobil oder regelmässig versetzt	ja	ja	nein: Sensor, Schalter ja: spezielle Anwendungen
Geräteschnittstelle	RJ45, Serie IEC 60603-7	koax: IEC 60169-2 Typ 9.52, IEC 60169-24 Typ F, symmetrisch: IEC/PAS 61076-3-104, auch IEC 60603-7	feste Verbindung

CCCB – Control/Command Communications in Buildings – betrifft die Gebäudetechnik wie z.B. Steuerungen von Garagentor, Heizung, Jalousien und Licht, Alarmanlagen für Feuer und Einbruch, Türöffner und Überwachungskameras.

Die Installation einer CCCB-Verkabelung ist optional; ICT und BCT sind Pflicht.

Das Prinzip

Die Idee der strukturierten Heimverkabelung ist, alle Kommunikationsdienste in jedem Raum flexibel und individuell in einer einzigen Anschlussdose anzubieten. Dazu sind drei funktionelle Elemente nötig: ein zentraler Wohnungsverteiler (WV), eine sternförmige Verkabelung zu den Anschlussdosen und mindestens eine Anschlussdose (MATO – Multi-Application Telecommunications Outlet) in jedem Raum. Per Definition unterstützt ein MATO gleichzeitig mindestens eine ICT- und eine BCT-Anwendung.

Komponenten, spezifiziert nach bestehenden Normen

Für ICT basieren die ISO/IEC 15018-Spezifikationen der Komponenten auf der ISO/IEC 11801 (Generic customer premises cabling). Die Kabel sind also symmetrisch, paarweise verdreht und müssen mindestens Kat. 5 erfüllen. Steckverbinder ist der bekannte RJ45-Stecker aus der Serie IEC 60603-7 inklusive IEC 60603-7-7 (angelehnt an RJ45).

Für BCT kann das koaxiale 75-Ohm-Kabel bis 2,5 GHz oder ein symmetrisches Kabel eingesetzt werden. Als Koax-Anschlüsse dienen die gängigen Steckverbinder IEC 61169-2 Typ 9.52 für Radio und TV und Schraubverbinder IEC 61169-24 Typ F für Sat- und CATV-Modem. Für die symmetrischen Anschlüsse fiel die Wahl auf den Stecker nach IEC/PAS 61076-3-104 (ein «Non RJ-Style Connector»). Er ermöglicht Cable Sharing, die getrennte Nutzung einzelner Adernpaare. Wo Interoperabilität mit RJ45 wichtiger ist, darf jedoch auch ein Stecker nach IEC 60603-7-7 benutzt werden.

Für CCCB spezifiziert die erste Ausgabe der Norm noch keine Steckverbinder. Die

Installation einer CCCB-Verkabelung ist ja auch optional. Die Mindestanforderungen sind entsprechend den vorgesehenen Anwendungen festzulegen.

Vorteile der strukturierten Verkabelung

Mit einer strukturierten Verkabelung nach ISO/IEC 15018 dürfen sich jederzeit die Wohnsituationen oder Kommunikationsbedürfnisse ändern, ohne dass man neu installieren muss. Jede Anwendung ist an jeder Anschlussdose verfügbar. Dem Planer bringt das den Vorteil, dass er in der Projektierungsphase nicht festzulegen braucht, an welcher Stelle er welche Anschlüsse setzen muss. Die Sternverteilung vereinfacht dem Installateur die Pegelberechnung für die koaxiale Verkabelung.

Polymer Optical Fiber für Heimverkabelung



010.3045
Thomas Richner,
Product Manager
Private Network
thomas.richner@
rdm.ch

Multimedia:
**Immer mehr End-
geräte sind mit
dem schnellen se-
riellen IEEE 1394b-
Bus ausgestattet.**
**Da ist es sinnvoll,
die strukturierte
Heimverkabelung
auf Kupferbasis
mit einem IEEE
1394b-Netzwerk
über optische
Kunststofffaser zu
ergänzen. Das
RCC45® System
von R&M kombiniert bereits den
Standard RJ45-Anschluss Kat. 5e mit
einer F07-kompatiblen optischen Ver-
bindung.**



090.2019
RCC45® kombiniert eine RJ45-Buchse Kat. 5e
mit zwei F07-kompatiblen POF-Anschlüssen

Wer Kupfer und Glas mit echt und wertvoll, Plastik mit unecht und billig verbindet, liegt bei der optischen Verkabelung falsch. POF = Plastic Optical Fiber ist nicht einfach ein billiges Imitat der Glasfaser. Kenner legen Wert darauf, das «P» mit «Polymer» zu übersetzen. Dennoch ist POF vergleichsweise preiswert.

POF ist einfach, gutmütig und flexibel

Gemeinsam haben POF und Glasfaser das Ausbreitungsprinzip des Lichts: Durch Brechung an den äusseren Schichten wird der Strahl im Inneren des Lichtwellenleiters geführt. Alles andere unterscheidet die POF von der Glasfaser: Sie ist einfach, gutmütig und flexibel. Einfach heisst, wegen der einfachen Handhabung ist es jedermann möglich die POF zu verarbeiten. Gutmütig ist sie dank des grossen Aderdurchmessers gegenüber mechanischen Abweichungen im Steck-

verbinder. Flexibel heisst, wegen den verwendeten Polymeren ist die Faser biegsam und leicht zu verlegen. Deshalb wird sie längst im Automobilbau eingesetzt. Ihre Qualitäten für die Heimverkabelung werden erst jetzt erkannt.

Multimedia-Netzwerk im Haus braucht höhere Leistung

Die Tele- und Datenkommunikation innerhalb des Hauses läuft meist über ein Ethernet-LAN und damit über Kupferkabel. So ist beispielsweise der PC über Kat. 5e-Kabel und RJ45-Steckverbinder mit dem DSL-Modem verbunden.

Für die Vernetzung von PCs mit Peripheriegeräten wie Druckern und Massenspeichern findet sich immer häufiger die serielle Schnittstelle nach IEEE 1394, auch bekannt unter den Markennamen FireWire oder i.LINK. Für digitale Audio- und Video-Vernetzung im Konsumbereich ist diese Schnittstelle längst Standard. Die neue Variante IEEE 1394b ermöglicht den Aufbau echter Multimedia-Backbone-Netze, ist abwärtskompatibel und sichert damit den Standard auf weite Sicht.

Bei der alten IEEE 1394 war die Länge der Kupferkabel auf 4,5 Meter beschränkt. Genug, um Digitalkamera, DVD-Player oder Notebook mit dem stationären PC zu verbinden. Zu wenig, um ein Multimedia-Netzwerk im Haus aufzubauen. Die neue IEEE 1394b definiert nicht nur höhere Übertragungsraten, sondern schliesst POF als Übertragungsmedium ein. 400 Mbit/s kommen über POF durchs ganze Haus.

Das R&M-Konzept der strukturierten Heimverkabelung

R&M hat deshalb ein zweigleisiges Konzept entwickelt. Grundlage ist eine strukturierte Verkabelung gemäss ISO/IEC 11801 und dem darauf aufbauenden Entwurf der ISO/IEC 15018. Diese strukturierte Kupferverkabelung ergänzt R&M durch einen seriellen, optischen IEEE 1394b-Bus, um ein zukunftssicheres, digitales Multimedia-Netzwerk zu schaffen.

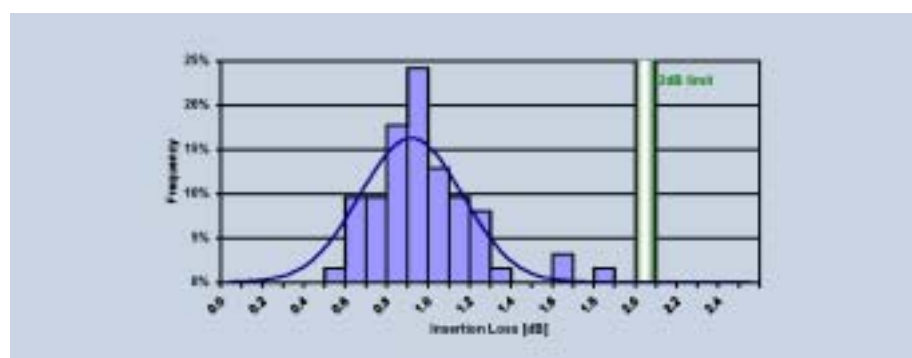


010.2768
Der RCC45® Werkzeugkoffer

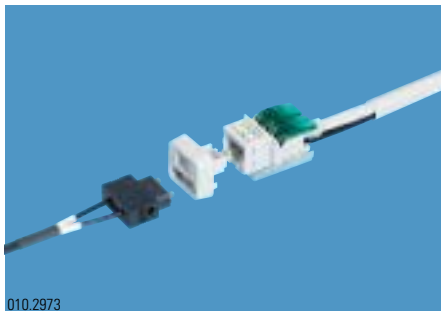
Kern der Lösung ist das RCC45® Anschlussmodul, ein echtes Verbindungstalent. Es sieht aus wie eine herkömmliche RJ45-Schnittstelle Kat. 5e für Tele- und Datenkommunikation. Nur bei genauem Hinsehen entdeckt man zwei zusätzliche Öffnungen für eine POF-Duplex-Verbindung gemäss IEEE 1394b.

Spezielle Ferrulen (Faserendhülsen) und ein Adapter machen es möglich, einen Standard-F07-Steckverbinder zu verwenden, so wie er in IEC 61754-16 definiert und in IEEE 1394b als optischer Verbinder für POF spezifiziert ist.

Die Konfektionierung ist einfach. Die POF wird mit einem Messer abgelängt, abgemantelt und die Ferrule aufgeschraubt. Damit eine möglichst geringe Dämpfung erreicht werden kann, muss man die Faserendflächen polieren. Mit dem entsprechenden Werkzeugkoffer ausgestattet, stellt die POF-Installation für Handwerker kein Problem dar und der vollständige Prozess dauert weniger als eine Minute pro Faser.



Einfügedämpfung des RCC45®-POF-Anschlusses bei 660 nm Wellenlänge



Die RCC45®-Lösung mit F07-Steckverbinder, POF-Adapter und Anschlussmodul



Die neue 2,5 mm POF-Ferrule, Patent angemeldet



RCC45® mit Power Kontakt

Wellenlängen und Dämpfung

R&M empfiehlt und verwendet die 1000 µm Standard-Faser SI-POF A4a und A4d gemäss IEC 60793-2-40. Sie wird normalerweise bei einer Wellenlänge um 650 nm (rotes, sichtbares Licht) betrieben.

Die dargestellte strukturierte Verkabelung basiert auf folgendem Dämpfungsbudget: Ausgehend von einer durchschnittlichen Sendeleistung und unter Berücksichtigung des Alterungsfaktors stehen für die gesamte Dämpfung 12 dB zur Verfügung. Wenn zwei Steckverbindungen jeweils maximal 2 dB «verbrauchen», bleiben 8 dB für die Faserdämpfung. Bei Standard-SI-POF und 660 nm Wellen-

länge entspricht das einer Länge von 36 Metern.

Die typische Einfügedämpfung des RCC45®-POF-Anschlusses liegt bei nur 1,0 dB. Das ermöglicht Installationen von bis zu 46 Metern Länge.

RCC45® als zukunfts-offene Gesamtlösung

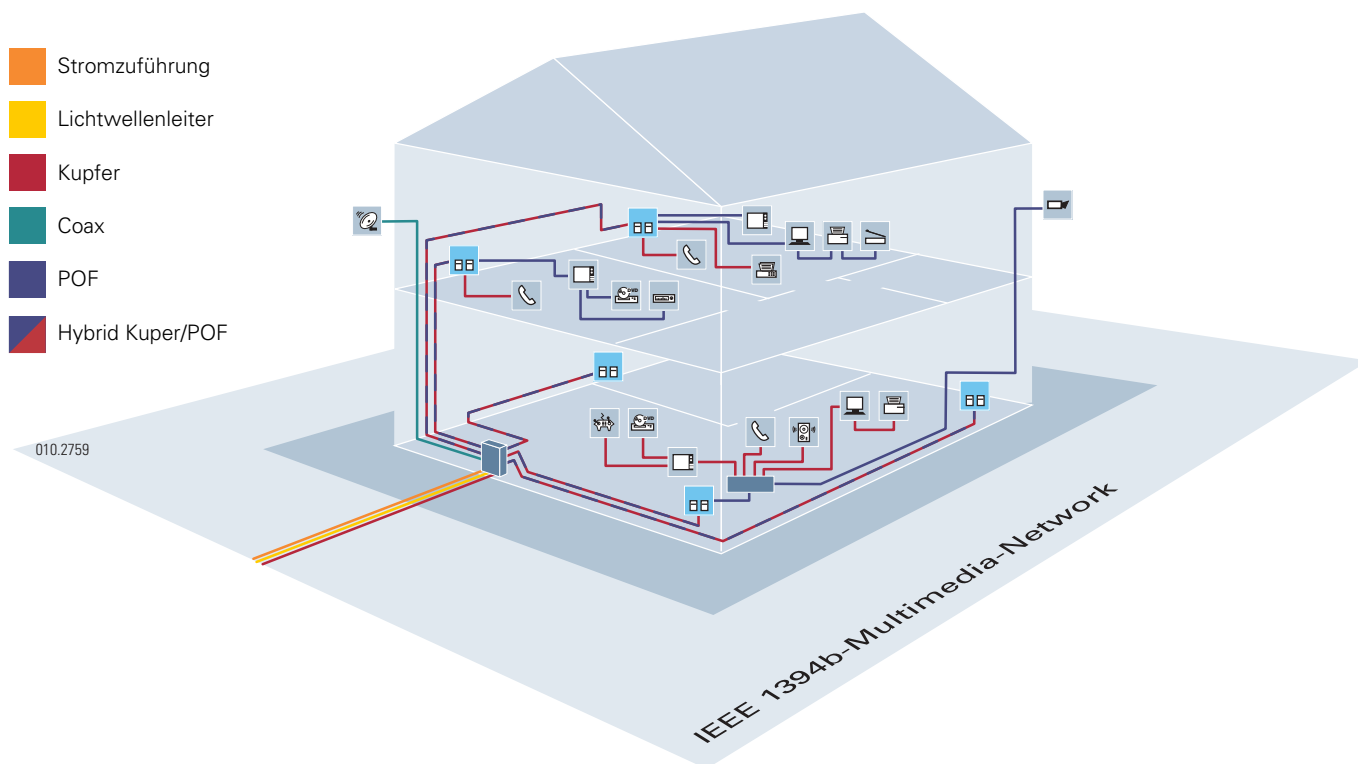
RCC45® ist nicht auf 1000 µm SI-POF beschränkt, sondern lässt sich anpassen an andere Fasertypen wie z.B. 500 / 750 µm GI-POF.

Mit entsprechenden Transceivern kann man das System bei einer Wellenlänge von 520 nm betreiben. Wegen der gerin-

geren Faserdämpfung sind dann SI-POF-Längen bis zu 100 Metern möglich, geeignet sogar für Fast Ethernet.

Die Weiterentwicklung der zum Patent angemeldeten POF Ferrule macht es möglich, dass in Zukunft die ganze SC-Steckerfamilie mit POF konfektioniert werden kann. Zusätzlich sind dann IP67 Industrielösungen mit dem SC-RJ möglich.

Und nicht zuletzt können anstelle von POF auch Kupferdrähte bis zu AWG18 (1 mm²) aufgenommen werden. Über diese Kontakte kann eine Stromversorgung bis zu 48 V DC (200 W) geführt werden.



Strukturierte Verkabelung für ein Multimedia-Netzwerk gemäss IEEE 1394b

Industrial Cabling – Qualität ist der richtige Weg



010.3044
Hermann Christen,
Business Manager
Industrial Cabling,
hermann.christen@
rdm.ch

Ethernet goes Industrie. Das ist leicht gesagt, aber nicht zu Ende gedacht. Zwar haben die Gremien eindeutige und weit reichende Normen zu Papier gebracht. Ein LAN in der Fabrikhalle ist heute unabdingbar. Die einzelne Maschine spricht aber noch immer kein TCP/IP. Über welche Schnittstellen kommuniziert sie künftig mit dem LAN?

Die zwei Ebenen des Industrial Cabling bei R&M

Wer heute von Industrial Cabling spricht, muss zwei Ebenen im Auge haben. Auf der einen Ebene versteht man darunter die Datenverkabelung im Fabrikationsbereich rund um die Maschinen bis zum Leitstand. Man spricht allgemein vom Industrie-LAN, das mühelos an die Office-Welten anknüpft. Auf dieser Ebene sind sich die Experten relativ einig, wie die hohe Akzeptanz der Normen und die aktuellen Marktzuwächse zeigen.

Hier ist R&M mit den bereits in der universellen Gebäudeverkabelung bewährten und qualitativ führenden RJ45- und LWL-Produkten erfolgreich. Ein gutes Portfolio steht zur Verfügung, welches nun mit hutschienen-montierbaren Patchfeldern aus eigener Produktion und bereits im Industrieumfeld bewährten Komponenten (Kabel und IP67 RJ-Stecker) von Drittfirmen ergänzt wird. Besonders interessant für ein Industrie-LAN sind das Security System und die Produkte aus der Splash-Line. Hauptsächlich unterscheidet sich das Industrie-LAN vom «normalen» LAN dadurch, dass die Steckkontakte und zum Teil auch die Kabel erhöhten mechanischen Belastungen oder Umwelteinflüssen widerstehen müssen. Speziell



Die Splash-Produkte von R&M erfüllen die Schutzklasse IP54 und schützen Anschlussstellen gegen Schmutz und Feuchtigkeit

für diese Situationen hat R&M Innovationen entwickelt.

Auf der anderen Ebene geht es um das Manufacturing an sich. Es geht um die Frage, ob Ethernet bis hinunter zum einzelnen Werkzeug, Sensor oder Schaltkreis penetrierbar ist. Was leistet die Maschine selbst zur Integration in ein LAN, spricht sie TCP/IP? Kann am Ort des Geschehens die nötige Performance für Fast Ethernet erzielt werden?

Auf dieser Ebene gehen die Vorstellungen der Fachleute weit auseinander. Die euphorische Fraktion wird alles für machbar halten. Die konservative Fraktion hat viele gute Argumente für die bewährten Feldbus- und Stecker-Lösungen. Noch

dominieren herstellerspezifische Lösungen. Die Erstausrüster haben keine oder wenig Erfahrung mit dem universellen Protokoll oder sie trauen der Sache nicht.

Erstausrüster müssen jetzt handeln

Erkenntnisse von R&M zeigen, dass die Erstausrüster sich bald entscheiden müssen. Sie werden um die Ethernet-Frage nicht herumkommen. Jetzt und in naher Zukunft zeichnen sich auch für die Kommunikation zwischen der Maschine und

Sicherheit fürs LAN in industrieller Umgebung

Computer, Datennetze und intelligente Steuerungssysteme braucht man heute auch dort, wo die Voraussetzungen alles andere als optimal sind. Zum Beispiel in der industriellen Produktion, wo Schmutz, Öle, Flüssigkeiten, Vibrationen und andere Umwelteinflüsse die Verbindungsqualität beeinträchtigen können.

R&M hat die erhöhten Anforderungen erkannt und für den Bereich des Industrial Cabling unter anderem das Splash Line Sortiment entwickelt.



050.0839
Moderne Fabrikationsanlagen sind heute via Industrie-LAN mit den Office Welten vernetzt.

dem Industrie-LAN technologische Änderungen ab. Hier sind echte Problemlösungen nötig. Die Erstausrüster werden versierte Partner und Systemintegratoren brauchen, die dazu in der Lage sind.

Sie müssen zum Beispiel höhere Datenraten und Real Time bereitstellen. Das verschärft die Problematik der elektromagnetischen Felder. Hier können geschirmte RJ45-Kontakte oder Fiber Optic-Verbindungen Abhilfe schaffen. Ganz neue Möglichkeiten eröffnet das RCC45®-Konzept von R&M. Es kann die Stromversorgung integrieren. So verbindet man Daten und Power für Industriecomputer in einem hybriden RJ45-Stecker. Diese richtungsweisende Innovation vereinfacht das Handling bei der Verkabelung und eröffnet den Erstausrüstern ein breites Anwendungsfeld.

Industrial Cabling in den Normen

Die internationalen Normengremien haben für Ethernet und TCP/IP den Weg in die Fabrikhallen und Fertigungsanlagen vorgezeichnet. Mit den im Jahr 2002 formulierten Standards wurde die in der Officewelt verbreitete LAN-Technologie industriegerecht aufgewertet. Damit besteht auch Klarheit über die Anforderungen, die eine Verkabelung in der harten Industrieumgebung erfüllen muss.

Experten sprechen von der «ersten wirklichen Revolution in der Geschichte der Verkabelungsnorm EN 50173».

Der Standard IEEE 802.3ae (10 Gigabit Ethernet) definiert die Gigabit-Übertragung. Als Steckverbinder soll hier der SC-Duplex Stecker in der Keramik-Ausführung dienen. Der Standard IEEE 802.3af (Power over TP) behandelt die Energieübertragung über ein 8-adriges Datenkabel (nur geschirmt) mit 48V/350mA. Hier soll der Steckertyp RJ45 Anwendung finden. Die entsprechenden EN-Normen tragen die Nummern EN 50173-1 (Cabling for Office-Networking) und EN 50173-2 (Cabling for Industry).

Die ersten Hersteller wie R&M auf Seiten der Passivkomponenten und andere auf Seiten der Aktivkomponenten haben bereits begonnen, diese Standards in ihren Produkten zu realisieren.

Industrie braucht kompromisslose Produktqualität

Technisches Knowhow und kompromisslose Produktqualität – R&M steht für beides – haben im industriellen Umfeld eine noch höhere Bedeutung als im Office-Bereich, da Netzausfälle in der Fertigung noch kostenintensiver sein können. Interessant ist in diesem Zusammenhang, dass Produkte von R&M bereits Eigenschaften und Leistungswerte aufweisen, welche in den «klassischen» Verkabelungen weniger ins Gewicht fallen, in der Industrie jedoch den Ausschlag geben können zwischen Erfolg und Nicht-Erfolg. Ein Beispiel ist die Art der Kontaktierung in RJ45-Modulen oder RJ45-Steckern. Die von R&M verwendete Schneid-Klemm-Technik und die mechanische Stabilisierung der einzelnen Kupferadern durch die Klemmung im Modul erhöhen nicht nur die Vibrationsbeständigkeit. Sie garantieren auch einen exzellenten Schutz gegen Korrosion, Öle, Feuchtigkeit und Verschmutzung, weil die Beschichtung auf den Kontakten während

des Beschaltens des Kabels nicht verletzt wird. Ein kleines Detail, das in rauer Industrieumgebung von gravierender Bedeutung sein kann.

Die Splash-Produkte sind wie geschaffen für industrielle LAN-Netze. Sie erfüllen die Schutzklasse IP54 und ermöglichen einen kostengünstigen, aber zuverlässigen Schutz exponierter Anschlussstellen gegen Schmutz und Feuchtigkeit. Ein weiterer Faktor im Industrial Cabling ist die konsequente Modularität der Anschlusstechnik. R&M bietet einzigartige Möglichkeiten, Installationen auch im Nachhinein zu ändern, zu ergänzen oder zu schützen.

Mit optischen Steckverbindern – dem SC-RJ Sortiment – hat R&M ein weiteres Eisen im Feuer, das die Anforderungen auf allen Ebenen des Industrial Cabling erfüllt. Neuerungen rund um den SC-RJ werden auf der CeBIT 2004 vorgestellt. Zu rechnen ist auch mit Entwicklungen in Richtung Ex-Schutz. Das wird vor allem für die chemische und petrochemische Industrie ein grosses Thema sein. R&M stellt also in jeder Hinsicht viel versprechende und attraktive Lösungen für das Industrial Cabling in Aussicht und ist daher der kompetente Partner für Erstausrüster und Fabrikplaner.



Ein Industrie-LAN ist heute Standard. Über welche Schnittstellen kommunizieren einzelne Maschinen aber zukünftig mit dem LAN?

R&M-Messeauftritte bis Oktober 2004:

CeBIT'04, Hannover, Deutschland

18.–24. März 2004

light + building, Frankfurt, Deutschland

18.–22. April 2004

Gitex, Riyadh, Saudi Arabia

18.–22. April 2004

INFORMATICA, La Habana, Kuba

10.–15. Mai 2004

Expo Comm, Seoul, Korea

19.–21. Mai 2004

CommunicAsia, Singapur

15.–18. Juni 2004

ANJA, Bandung, Indonesien

3.–5. August 2004

ECOC 2004, Stockholm, Schweden

6.–8. September 2004

Networks Telecom, Stockholm, Schweden

23.–25. September 2004

Cabling Business Show, Tokyo, Japan

7.–8. Oktober 2004

Der R&M-Partner in Ihrer Nähe

Belgien

Reichle & De-Massari Benelux
Bukenberg 19 / 1
BEL-2491 Balen-Olmen
Telefon +32 (0) 14 304642
Telefax +32 (0) 14 304642

Deutschland

Reichle & De-Massari GmbH
Weismüllerstrasse 31 (GiP)
DEU-60314 Frankfurt
Telefon +49 69 420 008 0
Telefax +49 69 408 046 02
E-Mail info@r-d-m.de

Frankreich

Reichle & De-Massari
58, Rue Pottier
FRA-78150 Le Chesnay
Telefon +33 (0) 139 23 96 65
Telefax +33 (0) 139 43 05 87

Grossbritannien

Neue Adresse:
Im Internet unter:
www.rdm.com
Kontakte
Vertretungen

Hong Kong

Reichle & De-Massari Far East (Pte) Ltd.
Unit 11, 4/F Block A,
Mai Hing Industrial Bldg.
16-18 Hing Yip Street, Kwun Tong
HKG-Kowloon, Hong Kong
Telefon +852 2401 3228
Telefax +852 2401 3363

Indien

TVS R&M Limited
Madurai-Melur Road, Vellaripatti
IND-Madurai 625 122
Telefon +91 452 420215/420216
Telefax +91 452 420381/341587
E-Mail tvs@md2.vsnl.net.in

Italien

Reichle & De-Massari Italia S.r.l.
Via Saronnino 103
ITA-21040 Origgio (VA)
Telefon +39 02 96 95 2 111
Telefax +39 02 96 95 2 110
E-Mail sales@rdmit.it

Japan

Reichle & De-Massari Far East (Pte) Ltd.
Yokohama Aioi-chou Building
Aioi-chou 6-104
JPN-Naka-ku, Yokohama
Telefon +81 45 640 1724
Telefax +81 45 640 1728

Niederlande

Reichle & De-Massari Netherland Office
Zeekraal 69
NLD-4617 JC Bergen op Zoom
Telefon +31 0 164 26 24 22
Telefax +31 0 164 26 24 48
E-Mail michel.breuker@rdm.com

Österreich

Reichle & De-Massari Austria GmbH
Seybelgasse 6–8
AUT-1230 Wien
Telefon +43 1 865 32 00
Telefax +43 1 865 32 00 120
E-Mail office@rdm.at

Polen

Reichle & De-Massari Polska Sp. z o.o.
Ul. Farbiarska 49
POL-02-862 Warschau
Telefon +48 22 644 47 37
Telefax +48 22 643 25 54
E-Mail info@rdm.com.pl

Schweden

Reichle & De-Massari
Oxenstierns väg 9
SWE-13440 Gustavsberg/Schweden
Telefon +46 8 570 344 12
Telefax +46 8 570 101 54

Singapur

Reichle & De-Massari Far East (Pte) Ltd.
50 Bukit Batok Street 23
#02-18 Midview Building
SGP-659578 Singapur
Telefon +65 6896 6629
Telefax +65 6896 6625
E-Mail info@rdm.com.sg

Spanien

Reichle & De-Massari Ibérica
C/Plantio, 29 - 1
ESP-28224 Pozuelo, Madrid
Telefon +34 91 709 0012
Telefax +34 91 709 0024

Ukraine

Reichle & De-Massari Ukraine Ltd.
38, Druzhby Narodiv Ave.
UKR-01014 Kiew
Telefon +380 44 2011 900/919
Telefax +380 44 2956 969
E-Mail info_rdm@rdmua.com.ua

Ungarn

Reichle & De-Massari Kft.
Petneházy u. 34-36
HUN-1139 Budapest
Telefon +36 1 412 2690
Telefax +36 1 412 2699
E-Mail info@rdm.hu

Vereinigte Arabische Emirate

Reichle & De-Massari MEA
P.O. Box 54281
2E-205 Dubai Airport Free Zone
ARE-Dubai
Telefon +971 4299 6428
Telefax +971 4299 6429
E-Mail rdm@emirates.net.ae

Hauptsitz

Schweiz

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 31
CHE-8622 Wetzikon
Telefon HQ +41 (0)1 933 81 11
Telefax HQ +41 (0)1 930 49 41

www.rdm.com

Verkauf Schweiz

Telefon +41 (0)1 931 97 77
Telefax +41 (0)1 931 93 29



Convincing cabling solutions