CONNECTIONS 60

Fachmagazin Reichle & De-Massari AG | April 2021

Megatrend **5G**

Medical University Gdańsk, Polen:
eine neue Ära für die Medizin

Netscale 48:
perfekte Vielseitigkeit

Freiluftverkabelung:
Aufpassen beim Splitten!

R&M

Project was carried out by Arch-Deco Sp z o.o., Gdynia

050.7000

Nachhaltige Digitalisierung dank 5G

050.7001

Geschätzte Geschäftspartnerinnen und Geschäftspartner

So paradox es klingt: Der Nutzen der Digitalisierung hat sich besonders in der Pandemie gezeigt. Ohne Internet wäre das gesellschaftliche Leben vielerorts zusammengebrochen. Das hat uns vor Augen geführt, dass krisenresistente Connectivity und Bandbreite zur Grundversorgung gehören wie der Wasserhahn und der Stromanschluss.

Tonangebende Telekomgesellschaften setzten im letzten Jahr auf unsere Verteilermodule PRIME und die multifunktionalen Polaris-boxen für den Netzanschluss. Zugleich punkteten unsere Verteilerplattform Netscale 72 und die Management-Software inteliPhy net für Rechenzentren. Weitere neue Produkte stehen kurz vor der Markteinführung; lesen Sie mehr dazu in unseren NEWS-Artikeln.

Die Digitalisierung mischt den Markt auf und wirkt sich entlang der Wertschöpfungskette auf Unternehmen aus. Dank Webinaren, virtuellen Messen und Online-Schulungen können wir unsere Kunden jederzeit professionell unterstützen. Wir sind im Pandemiejahr schneller als geplant agiler und digitaler geworden.

Netzwerkkonvergenz muss geplant sein

Noch mehr und noch schnelleren Datentransfer verspricht 5G. Weltweit fliessen Milliardensummen in den Ausbau der Antennen. Was man nicht sieht, ist aber ebenso wichtig: Die Kommunikation verläuft nur reibungslos, wenn 5G-Funkzellen mit Glasfasernetzen verbunden sind. «Fiber to the Antenna» (FTTA) ist ein Zukunftsmarkt. Dabei wird die Konvergenz von bestehenden Netzwerkarchitekturen wichtiger denn je. Ihre Planung verlangt von allen Beteiligten viel Flexibilität.

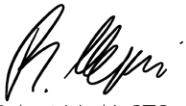
Der Kraftakt lohnt sich, denn der neue Standard gibt Impulse für Innovationen in allen Branchen. Das 5G-Ökosystem dürfte die Digitalisierung auf ein neues Niveau bringen und das «Internet der Dinge» vorantreiben. Lesen Sie in unserer FOCUS-Story, welche Geschäftsmodelle sich durchsetzen könnten. Als weitsichtiger Partner begleiten wir Sie gerne unterwegs zu 5G.

Was oft vergessen geht: 5G übermittelt Datenmengen mit sehr wenig Strom dank einer beispielhaften Energieeffizienz. Smart eingesetzt, trägt die Digitalisierung zu einem nachhaltigen Wandel auch in diesem Sektor bei.

In einem Familienunternehmen wie R&M gehört Nachhaltigkeit zu den Grundpfeilern der Organisation. Umweltbewusstes und sozialverträgliches Handeln sind selbstverständlich. Die stabile Entwicklung und das vorbildliche Engagement von R&M belegen unsere nachhaltige Firmenphilosophie. Das Unternehmen wahrt das Gleichgewicht zwischen ökonomischen, ökologischen und sozialen Perspektiven. Der bewährte Nachhaltigkeitsansatz wird uns in die Zukunft tragen und strategisch auf allen Ebenen wesentlich an Bedeutung gewinnen. Sie werden bald mehr darüber erfahren, weil wir auch unser Reporting transparenter gestalten.

Connectivity trägt rund um die Welt zur Lebensqualität bei. Wir stellen Ihnen wiederum gerne wegweisende internationale Projekte vor – aus verschiedensten Branchen und Standorten. **An der nachhaltigen Infrastruktur von morgen zu arbeiten, motiviert uns jeden Tag.**

Ich wünsche Ihnen viele Inspirationen!



Robert Merki, CTO

Inhaltsverzeichnis

Focus

Megatrend **5G** 4

News

Digitale Messergebnisse und Produktdaten 9

inteliPhy Brownfield Service: Intelligenz für jedes Netzwerk 16

CTO RIO – robuste FTTH-Box 20

inteliPhy net **im Web beziehen** 27

SPE: erste Produkte in Sicht 30

Fiber in the Home 34

BEF für Rechenzentren: **Hyperscale am Kabeleintrittspunkt** 35

Netscale 48: perfekte Vielseitigkeit 45

Success

Proximus, Belgien Turboschneller Netzausbau 10

Millennium, Schweiz Erwarte das Unerwartete 13

BMW im Goodman Business Park, Japan 14

Rixos Sungate Resort, Türkei 17

Hallewestfalen.net, Deutschland Gigabit-Netz für Halle 18

Iron Mountain DC, Niederlande 22

Medical University of Gdańsk, Polen Eine neue Ära für die Medizin 24

Christie Spaces, Australien Co-Working in Brisbane 28

Oman International Hospital mit R&M*healthLine* 32

GIGA-Bildungsprojekt, Japan 38

Trends

Freiluftverkabelung: **Aufpassen beim Splitten!** 21

Digital Ceiling: **live erleben** 41

Der Wettbewerb um die Packungsdichte 42

Corporate

Interview Middle East: Nabil Khalil und Konsul Frank Eggmann 36

Welle der Virtualisierung 40

Netscale-Verpackung Schneller auspacken – weniger CO_2 44

Nachhaltigkeit und soziales Engagement 46

Zwei Werke in China 47

Impressum:
CONNECTIONS 60 | April 2021

Bild Titelseite:
Im neuen Zentrum für Nichtinvasive Medizin in Gdańsk, Polen, kommt auch ein Netzwerk von R&M zum Einsatz.

Herausgeber:
Reichle & De-Massari AG, Binzstrasse 32, CHE-8620 Wetzikon, Schweiz, www.rdm.com
eCONNECTIONS: www.connections.rdm.com

Redaktionsteam:
Erica Monti (Redaktionsleitung), erica.monti@rdm.com,
Silvia Brüllhardt, Bernward Damm, Robert Merki, Andreas Rüsseler

Layout: KplusH, CHE-Amden, Markus Kuhn

Druck: Ostschweiz Druck AG, CHE-Wittenbach

Gesamtauflage: 8000 Exemplare

CONNECTIONS erscheint zweimal jährlich und kann beim Herausgeber bestellt werden.

Nachdruck mit Erlaubnis der Redaktion gestattet.

PRINTED MATTER CO_2 NEUTRAL by Swiss Climate SC2021042104

printed in switzerland

Das 5G-Rennen läuft. Weltweit investieren Telekoms grosse Summen ins Funknetz der Zukunft. Gleichzeitig eröffnet das 5G-Ökosystem Chancen für neue Marktteilnehmer und für Anbieter mit unterschiedlichsten Diensten. Es ist an der Zeit, Geschäftsmodelle zu überdenken und die attraktiven Ansätze der Wertschöpfung zu diskutieren.

China verdoppelt in diesem Jahr die 5G-Investitionen. In den Agglomerationen des Landes sollen 600 000 neue 5G-Basisstationen gebaut werden; zusätzlich zu den bestehenden 700 000.

Der Schweizer Anbieter Swisscom stellt landesweit 5G-Empfang zur Verfügung. Das Netz erreichte Ende Dezember 2020 bereits rund 90 % der Bevölkerung.

Die Deutsche Telekom liess im vergangenen Jahr 45 000 bestehende Antennen upgraden, hinzu kamen 5000 neue. In 4700 Städten läuft 5G im 2,1-GHz-Band, in 26 Grossstädten bereits flächendeckend im 3,6-GHz-Band. Bis Ende 2021 sollen hier 80 % der Bevölkerung 5G nutzen können. Die Wettbewerber Telefónica und Vodafone sind nicht weniger aktiv. Alle zusammen investierten bereits Summen in Milliardenhöhe in den 5G-Rollout. Und sie setzen dieses Engagement ungebremst fort.

Das sind nur wenige Beispiele für den 5G-Megatrend.

Blick hinter die Antennen

Im Hintergrund spielen sich nicht weniger bedeutsame Entwicklungen ab. Die 5G Cell Sites müssen als neue Access Points mit Glasfasernetzen verbunden werden (FTTA, Fronthaul Connectivity). Diese faseroptischen Netze müssen grösstenteils aber erst noch ausgebaut bzw. in bestehenden Netzen müssen entsprechend zusätzliche Kapazitäten geschaffen werden. Ausserdem erfordert 5G ein hohes Mass an Flexibilität bei Planung, Betrieb und operativem Management solcher

Glasfaser auf dem Vormarsch gegenüber dem angestammten Richtfunk

Small-Cell-Antenne

Netzwerkinfrastrukturen. Das ist eine grosse Herausforderung und zugleich ein Lernprozess für alle Beteiligten. Business-Planer und Techniker gleichermassen waren es bisher gewohnt, zwischen Glasfaser für Festnetz- und für Mobilfunkanwendungen zu unterscheiden und solche Kapazitäten und Kosten separat zu planen.

Hinzu kommt, dass Rechen- und Speicherkapazitäten im zukünftigen Verlauf des 5G-Service-Ausbaus an den Rand der Netze verlagert werden müssen (Edge Computing). In den sog. «Edge»-Rechenzentren stellen die Anbieter künftig insbesondere die speziell für zeitkritische und datensensible Dienste und Anwendungen (Mission Critical Services) notwendigen Rechenleistungen und Softwareapplikationen bereit. Nur so können die Übertragungszeiten für sensible Daten auf der Strecke zwischen Rechenzentrum und den Teilnehmern minimiert werden.

Neue Ansätze auf dem Markt

Der von 5G hervorgerufene Paradigmenwechsel führt zu neuen Ansätzen bei Netzdesign, Netzplanung und Infrastrukturlösungen. Neue Arten von Dienste-Anbietern und Varianten von Geschäftsmodellen werden gefragt sein, um den Wandel zu meistern und die Nachfrage zu bedienen.

Grosse Unternehmen werden beispielsweise private 5G-Netzwerke für ihre firmenspezifischen Kommunikations- und Prozessbedürfnisse aufbauen und sich hierfür eigene Übertragungsbandbreiten, d.h. 5G-Frequenzen, sichern. In einigen europäischen Ländern ist dies bereits Realität und erste sogenannte Wireless-5G-Enterprise- oder -Campus-Netze sind in Testbetrieb. Erste komplexe Interoperabilitätstests zwischen den verschiedenen Systemlieferanten und dem jeweiligen industriellen Endkunden und seinen spezifischen IoT-5G-Anwendungen werden durchgeführt. Mit 5G lässt sich hier eine ganz neue Welt von Applikationen und individuell designten Lösungen im Enterprise-Bereich realisieren.

Klassische Mobilfunknetzbetreiber, die ihre Infrastruktur und ihre Antennenstandorte nun nach und nach mit 5G-Technologie aufrüsten, müssen u.a. bestehende und viele zusätzliche, neue Antennenstandorte mit Glasfasernetzen verbinden. Aufgrund zeitlicher und kapazitätsseitiger Engpässe werden das in Zukunft nicht mehr ausschliesslich eigene optische Lichtwellenleiternetze sein. Zunehmend nutzen die Betreiber dafür die Kapazitäten von bestehenden Glasfasernetzen. Sie bauen auf Betreiber in den Bereichen Festnetz, FTTH, CATV sowie auf private Data-Center-Verbindungen oder sogar Glasfasernetze der Bahn oder lokaler und regionaler Stadtwerke.

Neue Marktteilnehmer werden ihre 5G-Chancen entdecken, LWL-Kapazitäten ausbauen und anschliessend an andere, z.B. Mobilfunknetzbetreiber vermieten. Sie werden zu sogenannten «Neutral Hosts». Die Tower Companies (Eigentümer und operative Betreiber von Mobilfunk- oder Richtfunkmasten) sind bereits im Geschäft mit den Mobilfunkanbietern. Sie werden mit dem weiteren Voranschreiten des 5G-Ausbaus ebenfalls neue und zusätzliche Aufgaben übernehmen und Geschäftsmodelle entwickeln.

Auf zwei Modelle gehen wir hier detaillierter ein.

Modell «Neutral Host»

Eines der neu entstandenen und speziell in den USA und in UK bereits verbreiteten Konzepte ist der Neutral Host. Dieser betreibt ein Kommunikationsnetz mit eigenen optischen Core-, Edge- und Remote-Access-Infrastrukturen. Die Mobilfunknetzbetreiber mieten auf bestimmten Strecken optische Netzkapazität oder gleich komplette Dienstleistungen von diesen Serviceanbietern. So sparen sie Investitionen in Infrastruktur und Systemhardware sowie Personal und Kosten für Betrieb und Wartung. Sie gewinnen dadurch Zeit und Budget für die Entwicklung und Vermarktung neuer End-to-End-Applikationen, die Bereitstellung von neuen Softwarepaketen und Medieninhalten. Mobilfunkbetreiber wollen sich stark auf die Markterschliessung für neue 5G-Applikationen, insbesondere im lukrativen professionellen Kundenumfeld (5G-Wireless-Enterprise), und auf die mediale und direkte Interaktion mit ihren Endkunden fokussieren.

Dieses Konzept hinterfragt letztlich den traditionellen Netzbau und -betrieb durch die Telekombetreiber. Stattdessen baut, be-

Smart City: 5G-IoT-Services benötigen sehr dichte Small-Cell-Netzstrukturen.

treibt und wartet ein Dritter einen elementar wichtigen, zentralen Teil des Netzes. Er bietet Netzarchitekturen, Connectivity und Services an. Der Neutral Host könnte die gesamte Kette von den Antennen bis zum fiberoptischen Core-Netz aus einer Hand anbieten. Ebenso könnte er zukünftig Software-definierte Netze realisieren und entsprechende Kapazitäten vorhalten, die sich dann je nach Situation und Bedarfslage beliebig unterschiedlichen Mobilfunkbetreibern zuweisen und skalieren lassen.

Potenzielle Anbieter auf dem 5G-Markt

Der beschriebene Paradigmenwechsel durch 5G eröffnet attraktive Chancen für neue und unterschiedlichste Anbieter. Das Spektrum reicht vom Netzangebot durch Neutral Hosts bis zum Funkmastbetrieb. Weitere Optionen ergeben sich durch Public-Private-Partnerships, erweiterte Geschäftsmodelle, Dienstleistungen und private 5G-Netze von bestehenden Unternehmen und Institutionen.
Potenzielle Marktteilnehmer:

- Städte und Versorger
- IT-Services, Rechenzentren
- Kabel-TV-Anbieter
- Immobilienunternehmen
- Einkaufszentren, Event- oder Kongresszentren
- Anbieter von Aussenwerbung
- Airports, Bahnhöfe, Häfen
- Autobahnbetreiber
- Hochschulen, Behörden
- TV-Sender, Zeitungsverlage
- Grosse Industriebetriebe
- Private Investoren

Weitere Lösungen und Services im Portfolio eines Neutral Hosts wären neben den genannten Glasfaserkapazitäten auch eigene, zusätzliche Frequenzen oder ein bestimmtes Frequenzspektrum für Small-Cell-Standorte und -Applikationen, ortsgebundene Funkabdeckung oder z.B. Event-bezogene, zweckgebundene Übertragungs- und Empfangstechnologien.

Allerdings erhöht die Anzahl der Beteiligten naturgemäss auch die Komplexität der Geschäftsmodelle. Es erfordert einiges an Kooperation zwischen den Akteuren. Nur so lässt sich z.B. ein nationaler oder regionaler 5G-Rollout für alle Seiten nutzbringend gestalten. Dies gilt insbesondere für Städte und Ballungsräume, wo grosse Unternehmen 5G-Dienste nachfragen werden.

Option für Dienstleister

Bei einem Neutral Host kann es sich um einen früheren Kabel-TV-Anbieter handeln. Inhaber einer öffentlich-privaten Netzlizenz mit spezifischer Infrastruktur kommen ebenfalls in Betracht. Genauso könnten Banken oder IT-Dienstleister mit eigenen Infrastrukturen auftreten. Diese Marktteilnehmer haben eigene Glasfaser- und Kabelnetze, eigene Rechenzentren und Verteilerknoten, ausgebaute verteilte Zugangspunkte und dort bereits verfügbare Anschlüsse für Strom- und Datenübertragung. Dies oft ganz speziell in interessanten «Hotspots» in der City und in sonstigen Ballungsräumen. So lassen sich diese Assets nutzen, um Dritten spezielle Netzkapazitäten, Netzwerkanteile (Network Slices), Rechenleistungen und Softwaredienste anzubieten.

Neutral-Host-Architekturen und -Geschäftsmodelle eignen sich in der Regel besonders für die lokale Ebene, für städtische Gebiete mit vielen zukünftigen 5G Small Cells. Mit Neutral Hosts können die Mobilfunkbetreiber und andere Anbieter von Kommunikationsdiensten dezentrale, bisher oft unerschlossene Standorte abdecken. Diese Standorte haben bisher entweder unter technischen Hindernissen oder hohen Implementierungskosten gelitten. Das neue Modell ermöglicht den Mobilfunkbetreibern, ohne Einsatz von eigenem Kapital 5G-Dienste an solchen Stellen zu realisieren.

Eine interessante Option: Ein Neutral Host könnte sein eigenes erworbenes 5G-Spektrum einem interessierten Unternehmen, einem Systemintegrator oder dem MNO selbst applikationsgebunden zum idealen Zeitpunkt mit Gewinn verkaufen.

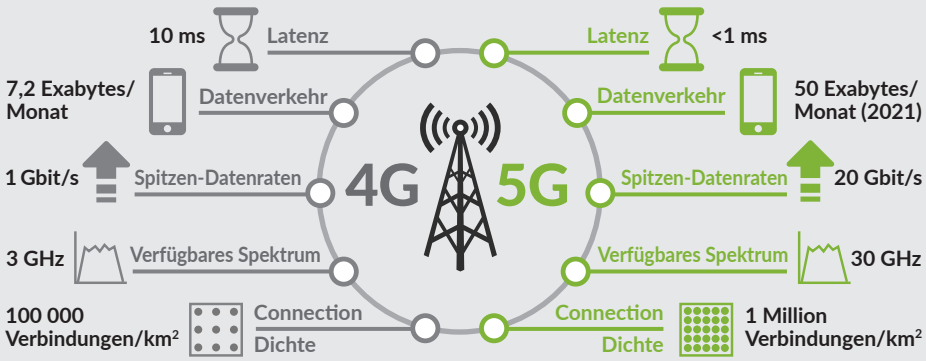
Modell «Tower Company»

Ein weiterer Ansatz ergibt sich aufseiten der Funkmastbetreiber, sog. Tower Companies. 5G-Netze benötigen aufgrund der kurzen Reichweite der Funksignale in einigen der neuen Frequenzbereiche und wegen der servicespezifischen Datenraten und Latenzzeitanforderungen bestimmter Dienste viele engmaschig aufgestellte Antennensysteme. Die flächendeckende Versorgung mit 5G erfordert – im Vergleich zu 4G – schätzungsweise sieben- bis zehnmal mehr Funkzellen und entsprechende Standorte. Dabei handelt es sich um kleine Zellen (Small Cells) mit einem Durchmesser von einigen zehn bis wenigen hundert Metern.

Ursprünglich bauten Telekom-Unternehmen die Antennenmasten. Mittlerweile verlagert sich diese Tätigkeit immer mehr auf reine Funkmastbetreiber, sogenannte Tower Companies. Mobilfunkbetreiber verkaufen ihre Masten an solche Unternehmen und mieten sie von ihnen zurück. Dadurch gewinnen sie Liquidität für weiterführende Investitionen, Produktentwicklungen und Services, die mehr im Fokus stehen als die Infrastruktur.

Die Tower Companies betreiben die Infrastruktur und übernehmen schrittweise mehr und mehr Verantwortung. Nicht nur für den Betrieb der aktuell installierten Systeme, sondern auch für zukünftige Aufrüstung bestehender Standorte und sogar für Erschliessung, Planung und Aufbau neuer Standorte – speziell im Kontext der 5G-Rollouts. Es ergibt sich ein immenser Bedarf an Beratung und Erfahrungsaustausch, da diese Themen die bisher eher auf operative Servicedienstleistung eingestellten Funkmastbetreiber vor neue Herausforderungen stellen. Es braucht Expertise zu verschiedenen Technologien und Gewerken für die weitere Entwicklung der Standorte. Die Mieter der Tower Companies werden allenfalls komplette Upgrades und die Bereitstellung von Leistungspaketen für bestimmte Standort-Typen verlangen. Es gilt, die richtige Balance zwischen Standardisierung und Individualisierung von Lösungen zu finden. Verantwortung für Ausschreibungen und Selektion von Systemlösungen, technische Angebotsevaluierungen und komplexe Kostenrechnungen werden von Mobilfunkbetreibern an die Tower Companies übergehen.

Vergleich: 4G und 5G



Quelle: Cabling installation and maintenance

050.7097

So weit einige Herausforderungen. Es gibt aber auch zahlreiche Vorteile:

- Funkmastbetreiber geniessen einen Wettbewerbsvorsprung. Sie müssen zunächst nur die aktuellen Betriebskosten berücksichtigen. Neue Wettbewerber müssten vor dem Markteintritt hohe Investitionshürden überwinden.
- Funkmastbetreiber können mehreren Mobilfunkbetreibern Hosting-Dienste anbieten. Durch Sharing lassen sich die Erträge vervielfachen und Investitionen auf mehrere Projekte aufteilen.

Kompetente Beratung gesucht

Wie aufgezeigt, eröffnet der Mobilfunkmarkt in den nächsten Jahren überraschende Möglichkeiten neuer oder zusätzlicher Wertschöpfung. Dennoch handelt es sich bei 5G-Netzen um eine komplexe Angelegenheit. Die Verantwortlichen begegnen unterschiedlichen Technologien, Standorten, Rechts- und Finanzierungsfragen und vielen unbekannten Herausforderungen.

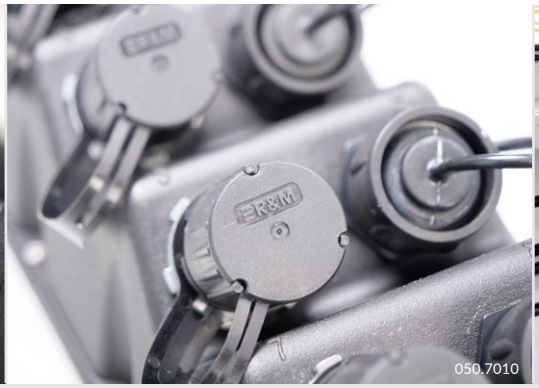
Daher sollten Netzbetreiber sich frühzeitig um fachkundige Unterstützung für ihre 5G-Projekte bemühen. So vermeiden sie ein Übermass an Spezifikationsarbeiten, unnötigen Ausgaben oder Zukunftsrisiken. Beispielsweise könnten sie Gefahr laufen, in einigen Jahren unflexibel zu werden. Das passiert, wenn Teile einer Infrastruktur, Equipment oder Schnittstellen gar nicht oder nur mit grossem Aufwand an neue Anforderungen angepasst werden können.

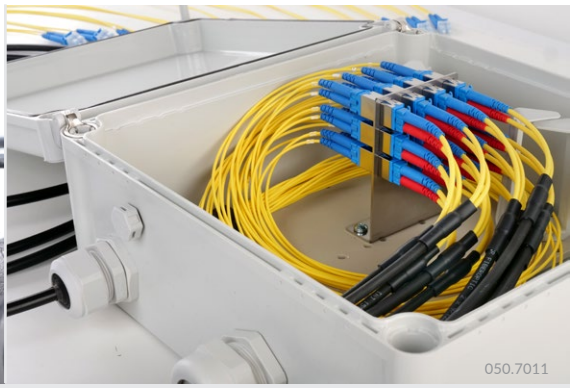
Eine professionelle Beratung zahlt sich aus. Es kommt darauf an, frühzeitig die geeignete technische Lösung zu definieren. Einerseits benötigen Mastbetreiber in vielen Fällen kostenoptimierte, massgeschneiderte Infrastrukturen. Andererseits sollte die Technik so weit wie möglich standardisiert sein, um Ausbauprojekte zügig umsetzen zu können.

Städte und kommunale Versorger werden mit ihren Glasfaserkapazitäten und ihrer in vielfacher Form vorhandenen «Infrastruktur» oft Schlüsselstandorte und damit das Fundament insbesondere für den 5G-Small-Cell-Netzausbau zur Verfügung stellen. Dazu zählen ungenutzte Glasfaserkabel, Rohre, Strassenlaternen, Ampelanlagen, Strassenkabinen, Stromkästen, Werbetafeln, Trafokabinen, verschiedenste Gebäude – jeweils immer irgendwelche Zugänge zu Glasfaser- und Stromversorgung auch an ungewöhnlichen Standorten. Aber ihnen fehlt in der Regel die Expertise in Mobilfunktechnologie oder betreffend die typischen Anforderungen eines potenziellen Standortes der eigenen Infrastruktur für dessen Integration in die 5G-Welt. Deshalb sollten sie ebenfalls externes Fachwissen nutzen.

050.7008

Neue Perspektiven mit 5G für Tower Companies und Stromnetzbetreiber





R&Ms Outdoor-Connectivity-Lösungen für kommende 5G-Rollouts sind in Vorbereitung.

Know-how für den Weg zu 5G

Gehen Sie den Weg zu 5G nicht allein! So lautet die Empfehlung von R&M. Weitsichtige, kompetente Beratung und Entwicklungspartnerschaften werden den Marktteilnehmern helfen, frühzeitig die richtigen Entscheidungen zu treffen.

Leistungen, die R&M in 5G-Infrastrukturthemen einbringen kann:

- **Know-how-Sharing:** Erfahrung in Planung, Fertigung und Belieferung mit Komponenten und Lösungen für Infrastrukturprojekte in der Telekombranche, unter anderem im Bereich Breitbandausbau (FTTx). Kenntnis und Berücksichtigung von industrierelevanten Normen, aber auch lokalen Vorschriften etc.
- **Consulting:** Umfassende Unterstützung, beginnend bei der Planung von Netz und Topologie sowie bei der Entwicklung von Geschäfts- und Betreibermodellen. Das weitere Spektrum reicht von Markt- und Standortanalysen über Spezifikation und Evaluation z.B. der fiberoptischen Infrastrukturlösung bis zur Auswahl der richtigen Projektpartner vor Ort.
- **Moderation:** Management in Kooperationsprojekten und Public-Private-Partnerships.
- **Technologie:** Modulare fiberoptische Lösungen rund um Netzwerktechnik und Connectivity von R&M decken die gesamte FTTx-Topologie ab. Von der Outdoor-Anschlusstechnik an der Antenne über Terminierung, Kabelführung innerhalb und ausserhalb von Gebäuden, über Fronthaul- und Backhaul-Verbindungslösungen bis hin zu optischen Grossverteilersystemen im Central Office bzw. in Core- und Edge-Rechenzentren.
- **Systemintegration:** Auswahl geeigneter Komponenten und Systeme für alle Netzebenen. Zusammenführung verschiedener Applikationsbereiche: öffentliche und private Kommunikationsnetze, professionelle Datennetze und Rechenzentren, lokale IoT-Applikationen, Smart Buildings/Smart Cities.
- **Qualitätssicherung:** Begleitung des Projekts von A–Z, technischer Support auf allen Ebenen der Datenübertragung: Fiberoptik, Kupfer und Signaltechnologie in allen Projektphasen.
- **Logistik:** Just-in-time-Lieferung aller Komponenten an die Baustelle sowie Vorkonfektionierung bzw. Assemblierung von Schränken, Verteilern, Rangierfeldern und Kabeln. Hinzu kommen weltweite Supply Chain, Lagerhaltung, Webshop und digitale Produktdaten.
- **Entwicklungspartnerschaften:** R&M designt zukunftsfähige Technologie-Lösungen und spezifische Produkte gemeinsam mit seinen Kunden. Lokales Applikations-Engineering wird basierend auf den anerkannten Qualitätskriterien von R&M bereitgestellt.
- **Training:** R&M sorgt vor Ort und remote für die spezifische Ausbildung der Montage- und Betriebsteams. Fachlicher Support durch R&M-Personal ist jederzeit kurzfristig zentral und regional verfügbar.

Chancen im Wandel

Der Übergang zu 5G vollzieht sich rasant. Zu den wesentlichen Vorteilen von 5G zählen die Möglichkeiten, vielfältige Anwendungen, Dienste und Betreibermodelle umsetzen zu können. Die ergeben sich – wie oben beschrieben – beispielsweise beim Aufbau, Betrieb und der Vermarktung von Infrastrukturen. Seien es Funkmasten, Small Cells, Glasfasernetze, Unternehmensnetze oder Access-Angebote.

Neueinsteiger können auf dem Mobilfunkmarkt gerade jetzt interessante Chancen entdecken.

Thomas Ritz
Market Manager Public Networks
thomas.ritz@rdm.com

Digitale Messergebnisse
und Produktdaten

Messprotokolle auf Papier? Für Installateure und Projektbeteiligte ist es mühsam, die vielen Daten von Netzwerksteckern manuell dokumentieren zu müssen. R&M schafft das ab und läutet die nächste Stufe der unternehmensweiten Digitalisierung ein.

050.7013

R&M optimiert den Messdatenservice für seine Kunden. Ein QR-Code mit Link zur R&M-Messdatenbank vereinfacht die Prozesse rund um Qualitätssicherung, Protokolle und Dokumentation.

Auf dem Knickschutz der R&M-Stecker klebt jetzt ein Label mit einem Data-Matrix-Code und einer Seriennummer. Der Code kann mithilfe eines Smartphones und einer Scanner-App gelesen werden. Er enthält einen Internetlink, der direkt zum Report-Bereich auf R&Ms Webseite führt.

Dort lassen sich vorhandene Messergebnisse, Spezifikationen und weitere Details zu jedem einzelnen Stecker einer Assembly abrufen. Die Werte können auch durch Eingabe der Seriennummer abgefragt werden. Das umständliche Labelling auf der Baustelle entfällt. Vor allem entfällt das Ausdrucken und Ablegen von Messprotokollen. Alle Projektbeteiligten sparen Zeit, Papier und Ressourcen.

050.7014

Rückverfolgung bis hin zu den Produktionsschritten

«Measurement Data on Demand» nennt sich der neue Service. Er ermöglicht eine exakte Rückverfolgung der Stecker bis hin zu den Produktionsschritten. Künftig werden auch fiberoptische Messdaten zur Interferometrie und zum Oberflächenbild hinterlegt werden können.

R&M plant, weitere Produkte wie Panels, Racks und Multifaserkabel in den digitalen Service aufzunehmen. Das System ist modular aufgebaut. Das bedeutet, R&M kann die Funktionen erweitern und das erfasste Sortiment stetig vergrössern. Die Supply Chain wird die Daten nutzen, um Produktions- und Lieferzeiten zu optimieren.

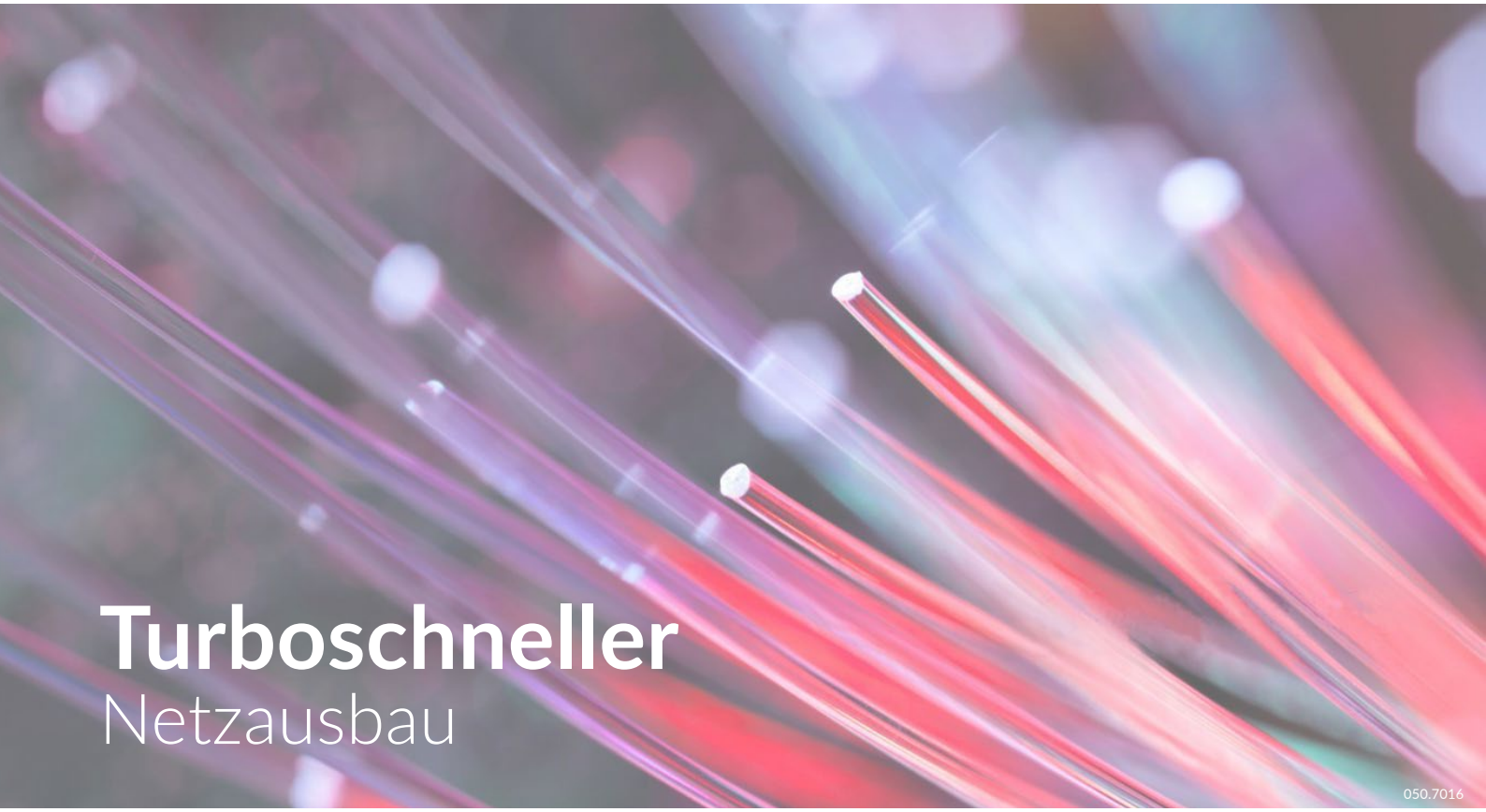
Dieser Digitalisierungsschritt bringt Anwendern und Kunden eine Reihe weiterer Vorteile. Der Link im QR-Code führt nicht nur zu den Messdaten, sondern künftig auch zu passenden News, Manuals und Videos. So lassen sich Installationsanweisungen einfach mit dem Smartphone abrufen. Das kann die Arbeit auf der Baustelle erheblich erleichtern. Für Kunden besteht die Möglichkeit, eigene Protokolle zu hinterlegen.

Ein umfangreiches Projekt in den R&M-Produktionsstätten ging der Einführung voraus. Die Werke führten eine einheitliche Datenerfassung ein. Pionierarbeit leisteten insbesondere die Standorte in Bulgarien und in der Schweiz. Der globale Rollout folgt in Kürze.

Mehr Informationen:
www.rdm.com/de/report/

050.7015

Roman Kravets
Project Manager Digitalization
roman.kravets@rdm.com



Turboschneller Netzausbau

050.7016

Belgiens grösster Netzbetreiber gibt Vollgas. Proximus schliesst bis Ende 2028 mehr als 4,2 Millionen Haushalte und Unternehmen an sein Ultra-Hochgeschwindigkeits-Glasfasernetz an. Die PRIME-ODF-Plattform von R&M beschleunigt die Arbeit im Feld.

Das grösste Infrastrukturprojekt seit Jahrzehnten auf dem belgischen Telekommunikationsmarkt startete Mitte 2020. Es katapultiert das gesamte Land in die Glasfaser-Ära. Fiber to the Home und Fiber to the Business mit Gigabit-schnellen Internetzugängen sollen bald der Standard sein. Das Provider-neutrale Proximus-Netz wird rund 70% der landesweiten Glasfaserversorgung abdecken. Auch Fiber to the 5G Antenna will Proximus anbieten.

Traditionell ein Vorreiter

Der belgische Carrier investiert dafür etwa 3 Mrd. Euro. Bereits im Jahr 2025 soll die Hälfte des ambitionierten Investitionsprogramms umgesetzt sein. «Belgien war schon immer Vorreiter beim Aufbau von Hochgeschwindigkeitsnetzen», wird Proximus Chief Technology Officer Geert Standaert in einem Fachartikel zitiert.

Glasfasernetze wurden schon früher bis zu den Strassenkabinen ausgerollt (Fiber to the Cabinet). Mithilfe der VDSL-Technologie holte Proximus aus der kupferbasierten letzten Meile das Maximum an Leistung heraus. Etwa 85% des Marktes liessen sich bisher mit 30 Mbit/s bedienen und 50 % sogar mit 100 Mbit/s.

Gewissenhafte Evaluation

Das Management ging gewissenhaft zur Sache. Geert Standaert sagt in dem Fachartikel: «Ein Glasfaser-Zugangsnetz ist eine völlig andere Technologie als die Kupferleitung, mit der wir seit Langem vertraut sind. Aus diesem Grund mussten wir unsere Werkzeuge und Prozesse gründlich überdenken.»

Von Anfang an sollte sichergestellt sein, dass der Rollout möglichst schnell erfolgen kann. Die vielen FTTH-Abschnitte draussen im Feld sollten sich so einfach wie möglich bauen, betreiben und warten lassen. Proximus erwartet, dass sich die Glasfaserverkabelung allen Besonderheiten vor Ort anpassen lässt: den Typen und Grössen von Wohneinheiten, Verteilerräumen, Kanälen, Schächten und Schränken.

050.7019

Für Proximus angepasste Komponenten des PRIME ODF: Cable Termination Unit (links) und 1HE Fiber Termination Panel mit 48 LC-Duplex-Ports

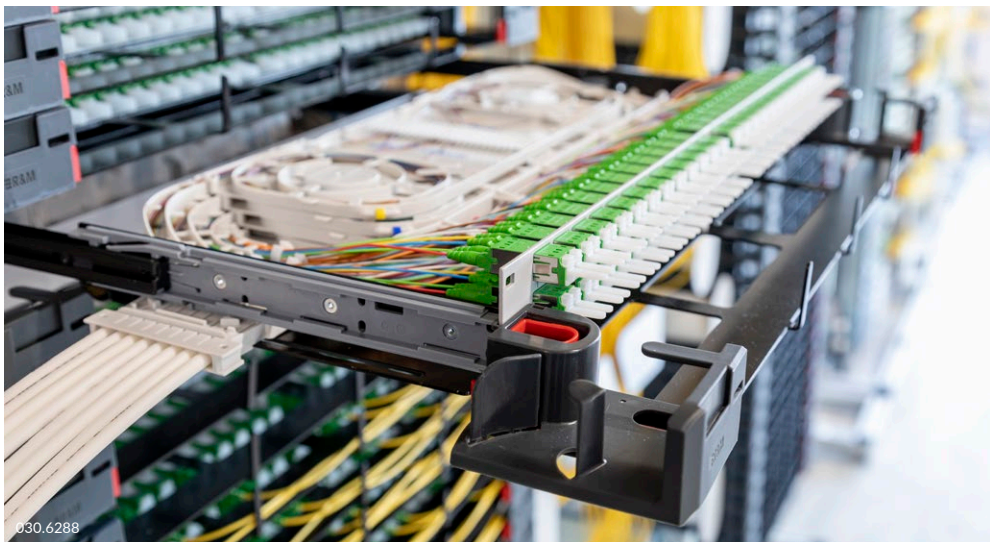
Kosten-Nutzen-Relation

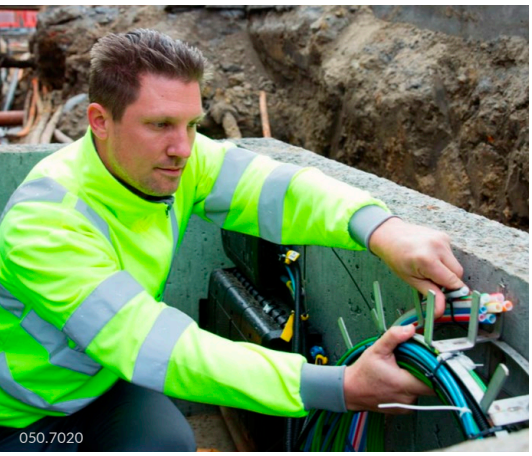
Eine Projektgruppe erhielt die Aufgabe, eine hochverdichtete Plattform für Hauptverteiler zu evaluieren, mit der sich ein zukunftssicheres FTTH-Netz aufbauen lässt. Der Schlüssel lag darin, ein Panel zu finden, das die höchstmögliche Anzahl von Fasern pro Rack-Einheit aufnimmt und trotzdem bedienbar bleibt. Einige wichtige Punkte für die Spezifikation lauteten:

- **Kosten:** Mit welchem Baukasten können wir unsere Pläne am effizientesten und kostengünstigsten umsetzen? Wie hoch sind die Gesamtbetriebskosten?
- **Dichte:** Wie viele Kabel pro Höheneinheit passen ins Rack? Lässt sich die Masse an neuen Kabeln in vorhandenen Räumen unterbringen? Vermeidet oder minimiert die Lösung einen zusätzlichen Flächenbedarf?
- **Zukunft:** Bietet die Plattform genügend Ressourcen, um den kommenden Bedarf an Glasfaserkabeln für 5G-Antennen abdecken zu können?
- **Offenheit:** Verträgt sich die Plattform mit der Modularität der historischen Kabel und konnektiert sie genauso die neuen, speziell entwickelten Feeder-Access-Kabel mit 192 Fasern?
- **Betrieb:** Unterstützt das Produkt die betrieblichen Anforderungen und gewohnten Arbeitsweisen draussen im Feld? Sind die Steckverbindungen für Techniker leicht bedienbar? Wie lassen sich die Fasern bei hoher Packungsdichte auf den Schubladen spleissen?

Antworten fand Proximus auf dem Kongress des FTTH Council im Jahr 2019 in Amsterdam. Dort feierte R&Ms fiberoptischer Hauptverteiler PRIME ODF Weltpremiere. Er bot die höchste Verkabelungsdichte auf der kleinstmöglichen Grundfläche. R&M demonstrierte, dass sich PRIME-Komponenten umgehend den Bedürfnissen des Kunden anpassen lassen.

So standen rasch einsatzfähige, hochverdichtete 1HE Panel mit 48 LC-Duplex-Ports und Cable Termination Units (CTU) zur Verfügung. Seba Service in Mechelen, ein zertifizierter R&M-Distributor, richtete die logistische Drehscheibe zur flexiblen Versorgung der Bautrupps ein. So kam Proximus zur gewünschten Lösung.





Hochgeschwindigkeits-Glasfaseranschluss bis zum Haus: Proximus will bis 2028 70 % von Belgiens Haushalten damit versorgen.

Mönche brauen via Glasfaser

Der belgische Netzbetreiber Proximus beschreibt an einem praktischen Beispiel den Nutzen der ultraschnellen Glasfaseranschlüsse für kleine Unternehmen. Es geht um das bei Belgiern so beliebte Bier.

Seit Kurzem verfügt die berühmte Klosterbrauerei Notre-Dame de Saint-Rémy Rochefort über einen Glasfaseranschluss. Jetzt können die Braumeister ihre Produktionsprozesse digitalisieren. Die Bierkessel lassen sich dank neuester IT und stabiler fiberoptischer Signalübertragung in Echtzeit aus der Ferne bedienen und überwachen.

Abt Gumer Santos schätzt den neuen Komfort. Das Brauerei-Personal muss nicht mehr rund um die Uhr vor Ort sein und kann trotzdem die Qualität des Bieres sicherstellen. Mithilfe einer Smartphone-App kann direkt in die Produktion eingegriffen werden. Die Brauerei gewinnt damit einen erheblichen Wettbewerbsvorteil.

«Die beste Lösung für uns»

Stephane Cambier arbeitete in der Projektgruppe High Density Distribution Frame mit, die eine hochverdichtete Plattform für Hauptverteiler evaluierte. Er ist Transmission Equipment Specialist Networking Engineering & Operations bei Proximus und stand R&M für ein Interview zur Verfügung.

Was gefiel Ihnen am meisten am PRIME ODF von R&M?

Technisch gesehen verdoppelt PRIME die Verkabelungsdichte im Vergleich zu den alten Plattformen. Allerdings müssen wir akzeptieren, dass wir jetzt mit LC/APC-Steckern arbeiten anstatt mit SC/APC. Teil des Lösungspakets ist der Support, den Seba und R&M bieten. Wir spürten deutlich die Bereitschaft, Proximus zu überzeugen, dass sie die beste Lösung für unsere Anforderungen hatten.

Wie waren Ihre Erfahrungen mit dem R&M-Team, als es um die Anpassung der Endprodukte ging?

Ein Standardprodukt ist selten als solches verwendbar. Wir müssen die Vergangenheit berücksichtigen und jeder Netzbetreiber hat seine Besonderheiten. R&M hat das verstanden und war sehr flexibel, um unsere Anforderungen zu erfüllen. Ein grossartiger Kundensupport.

Was sagen Ihre Teams draussen im Feld?

Anfangs stiessen wir auf Widerstände. Die Praktiker hatten Vorbehalte bezüglich der Faserdichte und der neuen Art der Handhabung der Cable Termination Unit. Aber nach einigen Labortests und einem Pilotprojekt wurde die neue Installationsweise akzeptiert.

Seit neun Monaten setzen wir das Material massiv ein und bekommen nur sehr wenige Anmerkungen. Das ist ein gutes Zeichen. Ein anderer Pluspunkt: Es kam auch während der intensivsten Pandemie-Phase zu keinen Lieferverzögerungen.

Jean Paul Rooseleer | R&M Belgien
jeanpaul.rooseleer@rdm.com

Luc De Bruycker | R&M Belgien
luc.debruycker@rdm.com

Millennium: Erwarte das Unerwartete

Das Millennium gehört zu den fortschrittlichsten Gebäuden der Schweiz. Ein Netzwerk von R&M zählt zur Topausstattung.

Ein faszinierendes gläsernes Amphitheater mit Blick auf den Genfer See. Das Millennium verfügt über eine magische Anziehungskraft. «Erwarte das Unerwartete» heisst die Mission des avantgardistischen Business- und Event-Zentrums vor den Toren Lausannes. Bereits die Architektur stimmt den Besucher auf einen neuartigen Lifestyle ein. Wer das Gebäude betritt, begibt sich in eine angenehme Zukunft. Design, Technologie, Ausstattung, die Arbeits-, Lebens- und Kommunikationsbedingungen und die Servicekultur des Millennium scheinen von übermorgen zu sein.

«Wir haben das prestigeträchtigste und innovativste Gebäude der Schweiz erschaffen», sagt der Investor. Mit dem Millennium wurde das Prinzip «das Beste oder nichts» auf überzeugende Weise umgesetzt.

Verkabelung für die Zukunft

Den hohen Standards folgend, entwickelte R&M gemeinsam mit den Projektpartnern eine ausgefeilte Netzwerkinfrastruktur für Kommunikation, IT, zahlreiche digitale Anwendungen und die Gebäudetechnik. Singlemodeverkabelung erhielt auf Empfehlung von R&M den Vorzug bei der Planung des Backbones. Sie ist das Nonplusultra für die Datenübertragung der Zukunft.

Auf den zwölf Stockwerken schliesst sich eine Kupferverkabelung mit dem Kat. 6_A ISO-System von R&M an. Als Infrastruktur für die Anwendung von 10 und 25 Gigabit Ethernet bietet auch diese Lösung grösste Leistungsreserven für die Zukunft.

Die Erwartungen an die Leistungsfähigkeit des Netzwerks waren sehr hoch. Es überträgt Steuersignale in die Glasfront, in der elektrochrome Nanotechnologie den Lichteinfall reguliert. In den Büros und Co-Working-Spaces brauchen 1500 Arbeitsplätze eine unübertreffliche Datenübertragung. Ebenso zehn Konferenzräume, ein Inkubator-Floor für Startups, ein Auditorium mit 500 Plätzen, ein Rechenzentrum, WiFi, Digital-Signage-Displays und Smart-Building-Technologie. Auch hinsichtlich der Netzwerkverkabelung übertrifft das Millennium die Erwartungen der Nutzer.

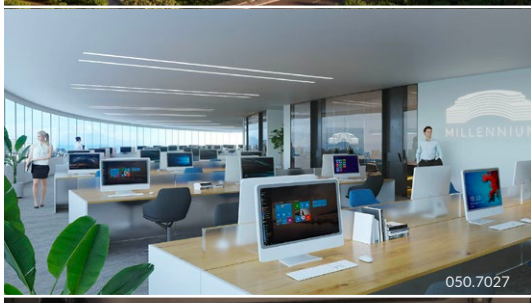
www.millennium.ch
www.millennium.ch/gallery/

Die Projektpartner

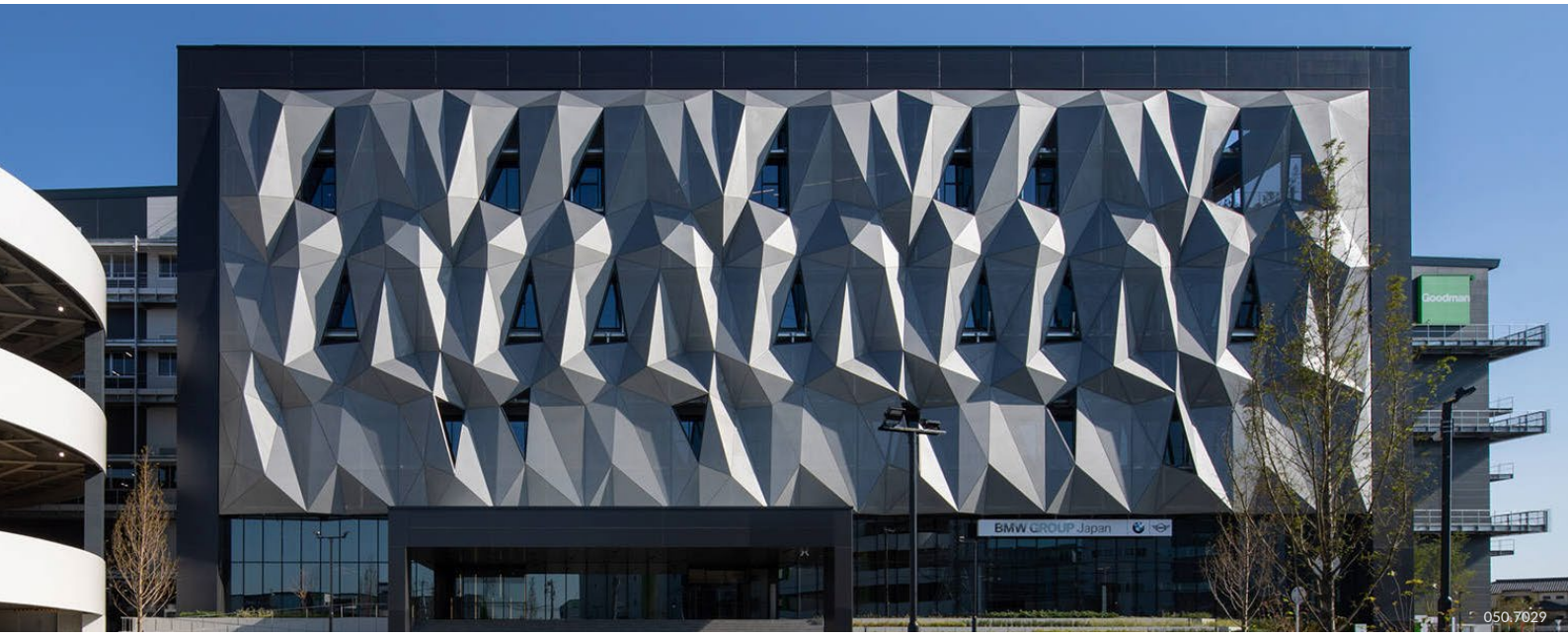
- Architektur: Studio Ensemble architecture et urbanisme SA, Lausanne
- Technische Planung: RTM SA – Réalisations Techniques Multiples, Martigny
- Gebäudeverkabelung: Konsortium Electro Millennium, bestehend aus den R&M-Partnern Bouygues, Maréchaux und SPIE

Die R&M-Lösung

- OS2-Singlemodekabel, 20 km, MPO-Connectivity
- Farblich angepasste Glasfaserkabel zur Kennzeichnung der Übertragungswege
- Kat. 7_A Kupferverkabelung für 1500 MHz, 200 km, HD-Panel, Kat. 6_A ISO-Connectivity
- Speziell designtes Kabelmanagement für elektrische Anschlusskabel
- Spleiss- und Mess-Services des R&M Fiberoptik-Teams



Walter Kurzen | R&M Schweiz
walter.kurzen@rdm.com



BMWs neues Zuhause in Japan

Freude am Fahren gehört zu Japan wie magisches Design, reiche Tradition und faszinierende Technik. Auch BMW verkörpert diese Attribute. Darum fühlt sich die Marke seit 40 Jahren in Japan zu Hause. Jetzt baute BMW ein neues regionales Distributionszentrum mit einem High-Performance-Netzwerk, um diese Werte noch besser zum Ausdruck zu bringen.

BMWs neues Zuhause, der Goodman Business Park, erfüllt alle Wünsche eines Premium-Herstellers. Der strategisch geplante Technologie- und Logistikstützpunkt liegt mitten in der hoch entwickelten nördlichen Wirtschaftsregion der Präfektur Chiba.

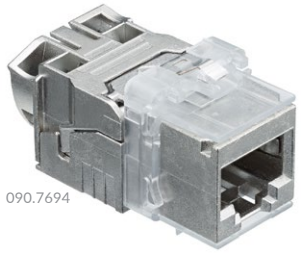
Der Standort zwischen der Hauptstadt Tokyo und dem Flughafen Tokyo-Narita gehört zur Stadt Inzai. Das Gebiet belegt seit sieben Jahren ununterbrochen den ersten Platz im Ranking der lebenswertesten Wohnorte Japans. In einer nahe gelegenen Parklandschaft ist zudem Japans grösster Bergkirschbaum zu bewundern, ein 300-Jahre-Wunderwerk der Natur.

Raum für Weltmarken

Die Immobiliengruppe Goodman entwickelt hier einen grosszügigen Raum für Weltmarken. Er wird sich zu einem komfortablen Geschäfts-, Arbeits- und Lebensmittelpunkt für IT-, Logistik- und Vertriebsfachkräfte ausprägen. In dem Areal mit demnächst 900 000 m² bebauter Fläche haben sich neben BMW einige Weltmarken angesiedelt. Dazu gehören Google, Esprit, Zalando und Logistiker wie DB Schenker und Kühne+Nagel.

Stage 4, der östliche Teil des Businessparks, wurde im Oktober 2020 eröffnet – mit dem BMW-Vertrieb als Hauptmieter. In dem vier Stockwerke hohen Büro- und Logistikgebäude belegt BMW 70 000 m² Nutzfläche. Stage 4 ist mehr als ein Umschlagplatz für die Versorgung der Autohändler, Werkstätten und BMW-Kunden: Architektur, Interieur und Geschäftsräume zeichnen sich durch aktuelles Design, Aufenthaltsqualität und ressourcensparende Gebäudetechnik aus.

Seit 40 Jahren in Japan zu Hause: die Premium-Marke BMW



R&M-Produkte: Kat. 6_A EL und E-2000™

Die japanische BMW-Organisation erwartete, dass Gebäude, Büros und Ausstattung in jeder Hinsicht den Bedürfnissen einer Premium-Marke entsprechen. «Die BMW Group, weltweit führender Hersteller von Premium-Automobilen und -Motorrädern und Anbieter erstklassiger Finanz- und Mobilitätsdienstleistungen, wird mit dem neuen regionalen Vertriebszentrum im Goodman Business Park einen neuen Gang beim Kundenservice in Japan einlegen», verkündete Goodman anlässlich der Vertragsunterzeichnung im Mai 2019.

Schlüsselrolle für R&M

Die hohen Anforderungen galten auch für die IT und Netzwerktechnik. R&M übernahm von Anfang an eine Schlüsselrolle dabei und pflegt weltweit und insbesondere in der Vertriebsregion Asia Pacific eine enge, langfristige Partnerschaft mit BMW. Neben Qualität und Lieferfähigkeit spielt die lokale Verfügbarkeit der technischen Fachberatung eine entscheidende Rolle. BMW verwendet zertifizierte R&M-Kupfer- und Glasfaserprodukte, die eine nachgewiesene Qualität und Leistung aufweisen.

Erstmals konnte R&M den Kunden jetzt auch in Japan direkt vor Ort unterstützen. Die regionale Marktorganisation begleitete den Immobilienentwickler Goodman bereits in der Ausschreibungs- und Evaluationsphase. Neben den Consulting-Leistungen stellte R&M die Verbindung zum Rack-Hersteller und zu potenziellen Installateuren her.

«Dadurch wuchs das Vertrauen», bestätigt Goodman. Der Businesspark-Anbieter entschied, R&M zusätzlich zum exklusiven Lieferanten der Netzwerkverkabelung für das Stage-4-Gebäude zu wählen.

Schliesslich erhielt der erfahrene Spezialist für ICT-Lösungen, MIRAIT Corporation, den Installationsauftrag. MIRAIT Corporation war insbesondere vom Installationskomfort und der Schnellmontagetechnik der R&M-Produkte begeistert. Fristgerecht setzten die Partner das Projekt um. So kann BMW sicherstellen, dass die Freude am Fahren in Japan sich weiter etabliert.

R&M-Lösung für BMW im Goodman Business Park

Das Equipment für das lokale Datennetz im neuen BMW-Vertriebszentrum in Japan unterstützt den für eine Büroumgebung optimalen Datendurchsatz von 10 Gbit/s. Die Infrastruktur besteht aus:

- BMW-zertifizierter Kupfer- und Glasfaserverkabelung einschliesslich Patchkabeln
- E-2000™ für die fiberoptische Connectivity
- Kat. 6_A EL STP-Module für die kupferbasierte Connectivity
- 12 000 Meter Singlemode- und 60 000 Meter Kat. 7 S/FTP-Installationskabel

Goodman

«Logistikräume für die grössten Ambitionen der Welt». Gemäss dieser Mission betreibt die in Neuseeland beheimatete Immobiliengruppe Goodman weltweit Lagerhäuser, Logistik-, Gewerbe- und Businessparks. Das börsennotierte Unternehmen besitzt, entwickelt, vermietet und managt die Immobilien selbst. Goodman sucht strategisch attraktive, verkehrsgünstige Premium-Standorte in der Nähe von grösseren Agglomerationen. Die Gruppe verfügt über 392 eigene Liegenschaften in 13 Ländern. Dazu zählt der Goodman Business Park in der Nähe von Tokyo. Die Flächen werden nach Masterplänen entwickelt und auf spezifische Bedürfnisse von Branchen und Kunden ausgerichtet.

Beispielsweise beherbergt Goodman auch Rechenzentren, Leichtindustrie, E-Commerce-Marken und Einzelhandelsflächen. Neben allen Einrichtungen für Logistik und Frachtmanagement bietet Goodman an den Standorten integrierte Dienstleistungen an. Dazu gehören Gastronomie, Shops, Lounges, Erholungs-, Fitness- und Freizeitangebote, Kinderbetreuung und medizinische Versorgung. Goodman legt grossen Wert auf Nachhaltigkeit, sowohl hinsichtlich des Umweltschutzes, der Kundenbeziehungen und der Standortentwicklung als auch des eigenen Wachstums.

BMWs neues japanisches Vertriebszentrum im Goodman Business Park in der Nähe von Tokyo

Bilder: Goodman Corp.

BMW Japan

Die Vertriebsorganisation BMW Japan Corp. ist eine Tochter der BMW AG mit Sitz in München, Deutschland. Die traditionsreiche Marke gilt weltweit als führender Hersteller von Premium-Automobilen und -Motorrädern. BMW Japan Corp. wurde 1981 gegründet und war BMWs erstes hundertprozentig eigenes Unternehmen in Japan. Seither hat BMW auf dem Importmarkt eine Reihe an Benchmarks gesetzt hinsichtlich Produkten, Services und Kundendienst. BMW Japan Corp. vertreibt die Marken BMW und MINI in landesweit 200 Showrooms und ist verantwortlich für die BMW Japan Finance Corp. und den Direktverkauf durch die BMW Tokyo Corp.

Ichiro Kono | R&M Japan
ichiro.kono@rdm.com

Intelligenz
für jedes Netzwerk

R&M bringt einen herstellerneutralen Smart Networks Service auf den Markt. Jetzt können Rechenzentren nach individueller Vorbereitung alle Rangierfelder in ihr automatisiertes Data Center Infrastructure Management (DCIM) integrieren.

Der neue Service nennt sich: «inteliPhy Brownfield Service Customization»-Programm. Er bietet Infrastrukturmanagern die Gelegenheit, Rangierfelder beliebiger Hersteller mit einem IoT-Layer nachzurüsten. Dies ist ein weltweit einzigartiger Service.

Beim IoT-Layer handelt es sich um die RFID-basierte Sensoriklösung von R&M. Sie wird auf bestehende Rangierfelder und Rangierkabel nachgerüstet und kommuniziert mit der Software für das Data Center Infrastructure Management (DCIM). Eine pragmatische Anwendung des Internet of Things (IoT).

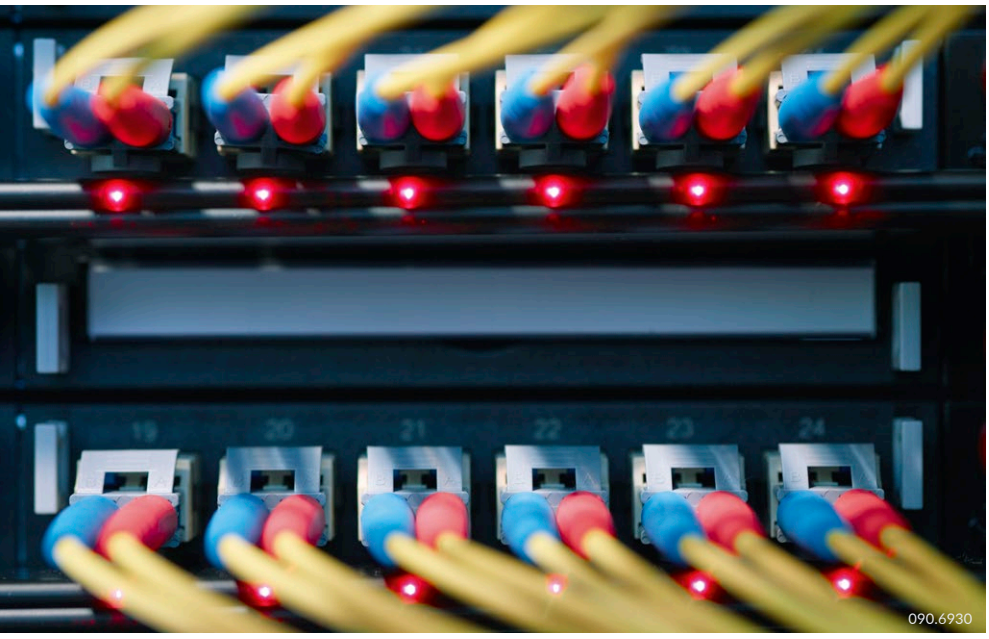
inteliPhy Manage von R&M, die im Rahmen des inteliPhy Brownfield Service mit angeboten werden.

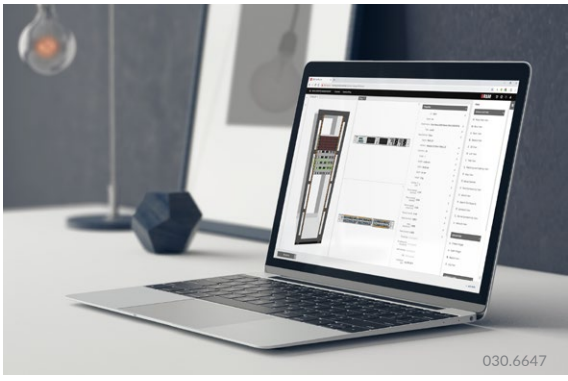
Die DCIM-Software ermöglicht es, das gesamte Netz zu dokumentieren, Netzwerkkomponenten rasch zu lokalisieren und zu identifizieren. Änderungen wie Patch-Arbeiten finden kontrolliert und basierend auf in der DCIM-Plattform hinterlegten Arbeitsaufträgen statt. Sämtliche Daten über die Netzwerkinfrastruktur liegen aktuell und jederzeit auditierbar vor.

Customizing mit dem Kunden

R&M kann mit dem inteliPhy Brownfield Service kundenspezifische Projekte abwickeln, die mehr als 300 Rangierfelder umfassen. Der Service hat drei Phasen: Während einer dreiwöchigen Machbarkeitsstudie analysiert R&M, ob die vom Kunden zur Verfügung gestellten Rangierfelder und Patchkabel zur Integration des IoT-Layers geeignet sind. Die anschliessende sechswöchige Prototyping-Phase schliesst mit einem Abnahmetest von Erstmustern beim Kunden. Darauf folgt die Serienproduktion.

Zu potenziellen Anwendern zählen die Pharmaindustrie, Flughäfen, öffentliche Verwaltungen, Banken und Colocation-Rechenzentren. Beispielsweise hat R&M einen IoT-Layer in die Verkabelung eines grossen Pharmakonzerns integriert, wobei sowohl Rangierfelder als auch Patchkabel von einem Drittlieferanten stammten.





Einblick in Echtzeit

Dahinter steht die Smart-Networks-Architektur von R&M. Sie bringt Intelligenz und Automatisierung in die physikalische Ebene der Netzwerke. Unabhängig vom Anbieter der Verkabelung und der Rangierfelder verschafft sie in Echtzeit vollen Einblick in das Netzwerk und überwacht jede Verbindung kontinuierlich. Anwender profitieren von einem individuell angepassten IoT-Layer und von der DCIM-Software inteliPhy net sowie

Reinhard Burkert | Product Manager
reinhard.burkert@rdm.com

Dr. Jan Kupec | Innovation Project Manager
jan.kupec@rdm.com

050.7033

050.7034

«Entscheidende Pluspunkte: die Schweizer Qualität und Bedienungsvorteile der R&M-Lösung.»

Süleyman Savaş, Information Systems Manager, Rixos Sungate Resort, Turkey

Exklusivität im Rixos Sungate

Goldener Strand. Azurblaues Meer. Suiten mit Whirlpool plus Blick in den Sonnenaufgang. Und ringsherum Natur, Parks, mediterrane Wälder. Mit diesem Ambiente lockt das 5-Sterne-Resort Rixos Sungate. Ein neues, robustes Datennetz vervollständigt den Luxus.

Rixos Sungate verkörpert einen Lebensstil. Es geht um mehr als Urlaub am Golf von Antalya. Das Resort mit mehr als 700 Zimmern will eine vollkommene Harmonie von Natur, Sonne, Meer, Mystik und Exklusivität verwirklichen. Dazu kommt die traditionelle türkische Gastfreundschaft.

In der weitläufigen, 250 000 m² grossen Anlage tanken die Gäste in gepflegten Parks und Villen mit Garten neue Energie. Auf Terrassen und Balkonen können sie die Wärme der Mittelmeersonne geniessen. Aus den nahen Wäldern und dem Taurusgebirge weht eine erfrischende Brise.

Diese Exklusivität setzt sich in den Suiten, Villen und weiteren Hotelangeboten fort. Seien es eine exklusive Gastronomie, Pools, Entertainment-, Beauty- und Fitnessareale oder ein Spa im Feng-Shui-Stil.

Flächendeckendes WLAN

Diese anspruchsvolle Umgebung erfordert robuste und reibungslos funktionierende Infrastrukturen. Das gilt auch für das LAN. Es reicht vom Internetzugang über die IT und Telefonie bis zu Netzwerkanschlüssen in Betriebsräumen und Gästezimmern. Mehrere Hundert Access Points für die flächendeckende WLAN-Versorgung sind integriert.

Das LAN soll künftig höhere technische Anforderungen der Administration und steigende Komfortwünsche der Gäste erfüllen. Deshalb begann das Hotel im Februar 2020, die Netzwerkinfrastruktur zu modernisieren. Die Wahl fiel auf das Office-Cabling-Programm von R&M.

Qualität überzeugt

Suleyman Tokmak, Managing Director R&M Türkei, und Technical Manager Ibrahim Kargi hatten das Management von der R&M-Lösung überzeugt. Schweizer Qualität und Bedienungsvorteile für die Nutzer zählten zu den entscheidenden Pluspunkten, betont Süleyman Savaş, Information Systems Manager des Resorts.

Das Hotelmanagement legte Wert darauf, eine besonders langlebige und wartungsfreie Infrastruktur zu integrieren. Das wirkt sich vorteilhaft auf die Gesamtkostenrechnung aus. Auch diese Anforderungen erfüllt das Office-Cabling-Programm von R&M.

RIXOS SUNGATE

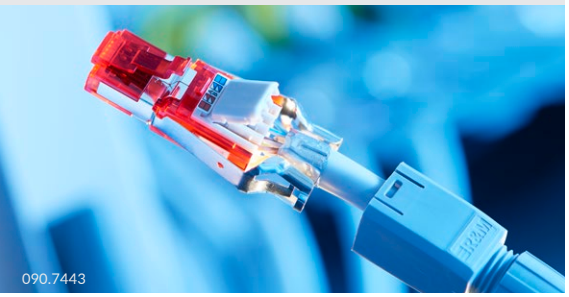
050.7035

Adem Taskapan | R&M Türkei
adem.taskapan@rdm.com

Neues LAN mit Kat. 6

Rixos Sungate wählte das klassische Kat. 6 Programm von R&M als Basis für die neue Netzwerkinfrastruktur. Etwa 1100 Outlets waren zu erneuern. Ebenso sah die Planung vor, neue Indoor- und Outdoor-Kabel, Rangierfelder und Patchkabel zu installieren. Feldmontierbare FM45 Stecker vereinfachten an vielen Stellen die Terminierung.

Eine besondere Herausforderung bestand darin, die Verkabelung der Gästezimmer Schritt für Schritt in einem engen Zeitplan zu ersetzen. Dabei durfte der laufende Betrieb nicht beeinträchtigt werden. Deshalb lieferte R&M das jeweils benötigte Material just in time und in enger Abstimmung mit dem örtlichen Installationspartner. So liess sich der ambitionierte Zeitplan einhalten.


090.7443

Ein Gigabit-Netz für Halle

Langsame Internetverbindungen sind eine Herausforderung für viele Städte. Die Bürger sollen gleichermassen teilhaben können an der Informationsgesellschaft und an den digitalen Möglichkeiten. Die Stadt Halle (Westfalen) in Nordwestdeutschland hat eine beispielhafte Lösung gefunden.

«Schnelles Internet ist in der Informationsgesellschaft eine Infrastruktur, die so wichtig ist wie Trinkwasser oder Strom, Radwege, Strassen oder Schienen.» So lautet die Botschaft von Jochen Strieckmann, Geschäftsführer der hallewestfalen.net GmbH. In Halle (Westfalen) sollte es nicht bei diesem Slogan bleiben. Mit Elan wird darauf hingearbeitet, dass die unterversorgten Bezirke eine vollwertige Breitbandversorgung erhalten.

Im Sommer 2021 ist es so weit. Dann stehen 800 Gebäuden, 1132 Privathaushalten, 261 Unternehmen und 20 Schulen kostenlose Gigabit-schnelle fiberoptische Internetanschlüsse zur Verfügung. Ein Erfolg, bei dem eine neue Entwicklung von R&M Deutschland eine wichtige Rolle spielt: die schlüsselfertige POP-(Point-of-Presence-)Station.

«Besser als das, was wir hier bauen, geht es nicht.»

Jochen Strieckmann, Geschäftsführer hallewestfalen.net GmbH

Eigeninitiative der Stadt

Alles begann mit einem einstimmigen Beschluss der Stadträte im April 2015. Sie befanden: Die Breitbandversorgung gehört zum Grundbedürfnis und ist somit eine Aufgabe, die die Stadt aktiv in die Hand nehmen muss.

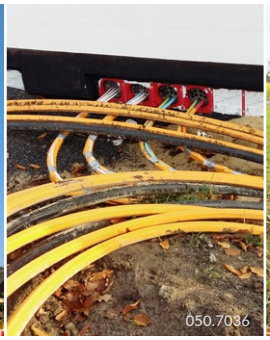
Das ambitionierte Ziel lautete: ein durchgängig maximal schnelles Glasfasernetz unter eigener Hoheit zu etablieren – finanziert, gebaut und verpachtet durch eine eigene Firma. Deshalb gründete Halle (Westfalen) im Herbst 2016 die hallewestfalen.net GmbH als hundertprozentige Tochter der Stadt. Diese Unabhängigkeit bringt eine ganze Reihe an Vorteilen, aber auch Herausforderungen mit sich.

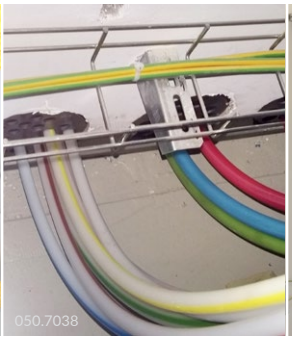
Aussenbezirke im Nachteil

Im Mittelpunkt des Projekts standen die Aussenbezirke der Stadt und ihre ländlichen Gebiete, mit sogenannten «weissen Flecken» auf der Breitband-Landkarte. Sie galten als unterversorgt, weil Telekom-Konzerne hier weniger als 30 Mbit/s Downloadgeschwindigkeit anbieten und nicht in FTTH investieren. In solchen Bezirken darf ein kommunaler Anbieter wie hallewestfalen.net die Endkunden versorgen. In der gut versorgten Innenstadt darf hingegen nicht mit den privatwirtschaftlichen Providern in Konkurrenz getreten werden. So sind die Wettbewerbsregeln.

Trotz dieser klaren Voraussetzungen waren die Hürden, um eine Freigabe für das Grossprojekt zu erhalten, zahlreich. Unter anderem mussten beim staatlichen Aufseher, der Bundesnetzagentur, Nutzungsrechte für öffentliche Verkehrsflächen beantragt werden.

Und es brauchte Geduld, bis die staatlichen Fördermittel bereitstanden. Sie decken 90 % der Projektkosten in Höhe von 21 Mio.





«R&Ms Schulungen und Produkteinweisungen kamen bei unseren Leuten sehr gut an.»

Meikel Lüders, Geschäftsführer Lüders Dienstleistungs GmbH

EUR ab. Die Gelder kommen vom Land Nordrhein-Westfalen (7,4 Mio. EUR) und aus dem Bundesförderprogramm Breitband (9,3 Mio. EUR).

Rückstand aufgeholt

Der Baustart verzögerte sich trotz intensiver Planungsarbeit um sechs Monate. Am 11. Oktober 2019 erfolgte der Spatenstich. Auf einer Fläche von 52,7 Quadratkilometern sollte innerhalb von 14 Monaten ein 120 Kilometer langes FTTH-Netz ausgerollt werden. Doch im Frühling sorgten Überschwemmungen für einen zeitweisen Baustopp. Auch die Covid-19-Pandemie bremste und zwischendurch änderten sich technische Anforderungen. Seit Sommer 2020 geht es aber in grossen Schritten voran.

«Wir arbeiten uns von den Hausanschlüssen zu den Knotenpunkten vor», erläutert Bauleiter Lothar Jung von der BIB TECH GmbH den Projektablauf. Im ersten Schritt legten die Bauunternehmen die Rohre an den Strassen und zu den Häusern. Im zweiten Schritt wurden die Glasfaserkabel eingeblasen und die Netzabschlüsse (APL) in den Häusern installiert.

Von den Gebäuden laufen die Leitungen zu 44 Kabelverzweigern (KVz), die mit fünf POP-Stationen verbunden sind. Im Bieterwettbewerb hatte R&M Deutschland den Auftrag für die entsprechende Netzwerktechnik gewonnen. Gute Noten erhielten das modulare R&M*foxs*-Verkabelungssystem, die Ausstattung für die KVz und die POP-Stationen.

Weil R&M die POP-Zellen komplett vorgefertigt anliefert, bleiben den Baufirmen im Feld zeitraubende Arbeitsschritte erspart. Dies trug dazu bei, das Projekt zu beschleunigen und den Rückstand aufzuholen.

Alle Partner – hallewestfalen.net, Deutsche Telekom AG, das Planungsbüro IEBL, Projektmanager BIB TECH, R&M und die Baufirmen Lüders und SPIE – brachten das FTTH-Projekt gemeinsam gut voran. In die fünf Hubs speist die Deutsche Telekom AG das Signal aus ihrem eigenen Netz ein. Sie hat das städtische Glasfasernetz gepachtet und kann den Endkunden Gigabit-schnelle Internetleistungen anbieten. Die Stadt Halle (Westfalen) hat ihr Ziel erreicht.

Die R&M-Lösung für Halle

- 5 schlüsselfertige POP-Stationen mit ODF aus dem R&M*foxs*-Programm
- 44 Kabelverzweiger (NVt) mit Single Circuit Management (SCM) System
- 690 Polaris-boxen und 23 Venus Boxen als Hausübergabepunkte (APL/HÜP)
- Rundum-Betreuung: Planerberatung, technische Spezifikation, Support sowie Anwenderschulungen vor Ort und termingerechte Logistik

Die Projektpartner

- Kunde: hallewestfalen.net GmbH
- Projektplanung: IEBL Ingenieurbüro Werle Trammer GbR, Wilhelmshaven
- Bauleitung: BIB TECH GmbH, Rodenberg
- Bauarbeiten:
  - Lüders Dienstleistungs GmbH, Soltau
  - SPIE SAG GmbH, GB City Networks & Grids, Niederlassung Essen, Servicebüro Osnabrück
- Netzwerktechnik: R&M Deutschland GmbH, Gummersbach

Schlüsselfertiger Point of Presence (POP)

Sie wiegen bis zu 30 Tonnen, bestehen aus Stahlbeton und erreichen die Grösse von Frachtcontainern. Und sie enthalten alles, was Betreiber eines FTTx-Netzes an einem beliebigen Knotenpunkt benötigen. Es handelt sich um die von R&M Deutschland entwickelten und vorgefertigten Point-of-Presence-Stationen.

R&M bestückt die POP-Zellen nach Kundenvorgaben und liefert sie schlüsselfertig per Tieflader an den Einsatzort. Das erspart den Baufirmen im Feld zeitraubende Arbeitsschritte. Vor Ort müssen nur die Kabel aus dem Erdboden in die Kabine gezogen und angeschlossen werden.

Das Prinzip lautet: ein POP – ein Partner. R&M integriert jede Passiv- und Aktivtechnik, die benötigt wird: Rohre für die Kabeleingänge und -ausgänge, Kabelkeller, Raceway-Kabelführungen, 19" Racks, ODF aus dem R&M*foxs*- oder -PRIME-Programm, Elektroinstallation, Beleuchtung, USV, Klimatisierung, Brandschutz, Einbruchsicherung, Zutrittskontrolle. Die Zellen gibt es in drei Standardgrössen von 3 x 3 bis 6 x 3 Metern. Die Innenräume bieten Platz für die Installation von 4608 bis 32 256 Fasern bzw. Ports. Die Grössenordnung hängt jeweils vom ODF-Konzept ab.

Die POP-Stationen plant R&M in einem straffen Prozess. Schon im ersten Gespräch mit dem R&M-Berater erhält der Kunde einen Entwurf. Es folgen Kalkulationen, Layout, Stücklisten, Zeitpläne, Logistik, Installation. Nach insgesamt zwölf Schritten geht der Hub in Betrieb.

hallewestfalen.net

«R&M lieferte termingerecht und war während des gesamten Projekts reaktionsschnell und hilfsbereit.»

Michael Trammer, IEBL Ingenieurbüro Werle Trammer GbR

030.7200

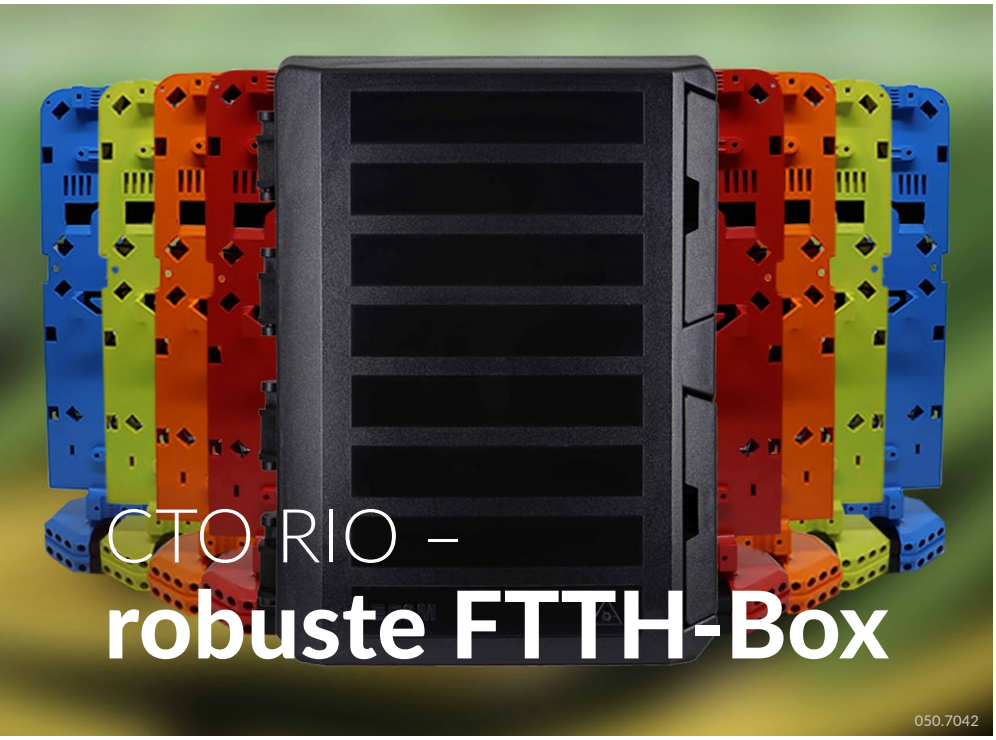
050.7039

050.7040

Arnold Sowik | R&M Deutschland
arnold.sowik@rdm.com

050.7041

Jens Hertwig | R&M Deutschland
jens.hertwig@rdm.com



CTO RIO – robuste FTTH-Box

050.7042

Brasilien will Fiber to the Home – und zwar möglichst schnell. Die Telekombranche des Landes investiert massiv. Mit einer Lösung von R&M kann sie jetzt einen Gang höher schalten.

Die Nachfrage der Brasilianer nach Internetdiensten nannte die Telekombranche einst: «*The Brazilian Internet phenomenon*». Kaum ein Land nutzte das Internet intensiver als Brasilien. Das war vor zehn Jahren. Die Nachfrage stieg weiter an. Das Land braucht dringend mehr fiberoptische Breitbandnetze und die Telekoms investieren Milliarden Real in den Ausbau der Glasfasernetze. Mitte 2020 stellten die drei grössten Anbieter 22,5 Millionen Haushalten einen FTTH-Zugang bereit (Homes Passed). So die Daten der Regulierungsbehörde Anatel.

Das Rennen wird sich jetzt noch beschleunigen. R&M Brazil hilft den Telkos mit einer neuen, montagefreundlichen FTTH-Verteilerbox für den Outdoor-Einsatz: die CTO RIO – Caixa Terminal Óptica Real Inter Operability.

Die Box wurde mit Blick auf die täglichen Herausforderungen der Installateure in Brasiliens Städten entwickelt. Sie eignet sich auch für andere Märkte, die nach robusten, elementaren und zweckmässigen FTTH-Kleinverteilern verlangen. Die entscheidenden Stärken der CTO RIO: Konstruktion, Montage, Konfektionierung.

Die Box aus PC/ABS-Kunststoff ist ausserordentlich solide, schlagfest, hitzebeständig und wasserdicht gemäss Schutzart IP67. Sie

050.7043

050.7111

eignet sich ideal für tropisches Klima. Es gibt fast keinen Platz draussen, an dem sich die diskrete Box (231 x 296 mm) nicht verankern liesse. Die CTO RIO wurde für die Montage an Masten, Seilen und Fassaden konstruiert. Weitere Einsatzorte: Schächte, Keller etc. Sie lässt sich überall ohne Spezialwerkzeug befestigen.

Installateure integrieren und entnehmen das Inlay mit einem Handgriff, ohne die Box zu lösen. In der Schale befinden sich Kabel-, Faser-, Spleissablage, Splitter und Steckverbindungen des FTTH-Verteilers. Dank des zweigeteilten Konzepts können sich die Installationstrupps die Arbeit teilen. Ein Team arbeitet am Boden. Es spleisst und konfektioniert die Verkabelung. Währenddessen montiert das andere Team die Box oben am Mast und setzt schliesslich das Inlay ein.

Die CTO RIO Box eignet sich für den Netzabschluss und als Durchgangslösung. Die Inlays gibt es in sieben verschiedenen Farben. Das erleichtert die Identifikation von Gebäuden, Strassen oder Teilnehmern.

Die Kapazität der CTO RIO

Neben den fünf Kabeleingängen reicht der Platz für drei Kleinverteiler mit bis zu 16 Steckern (SC, E-2000™ oder LC Duplex) und 48 Spleissen. Das ermöglicht mehrere Konfigurationen mit symmetrischer und asymmetrischer Verkabelung. Zum Sortiment gehören ein Dropkabel-Inlay mit 16 Kabelausgängen und vorkonfektionierte Varianten.

050.7044

Paulo Campos | MD R&M Americas
paulo.campos@rdm.com

Freiluftverkabelung: **Aufpassen beim Splitten!**

Freiluftverkabelung bietet sich als Lösung für die dringend benötigte fiberoptische Breitbanderschliessung in ländlichen Regionen an. Das öffentliche Interesse steigt. Bei dieser Architektur wird das Signal dort gesplittet, wo Anschlüsse zu den Teilnehmern abzuzweigen sind. Genau hier müssen Netzbetreiber aufpassen.

050.7045

Wie in urbanen Standorten wächst auch in ländlichen und dünn besiedelten Regionen der Bedarf an einer zeitgemässen Breitbandversorgung. Am besten können Glasfasernetze die Versorgungslücke schliessen. Mittels Freiluftverkabelung (Aerial Deployment) können Netzbetreiber den Ausbau schnell und kostengünstig vorantreiben.

Ein wichtiger Unterschied zur Erdverkabelung: Optimalerweise sollten möglichst wenige Freiluftkabel eingesetzt werden, um alle Teilnehmer über weite Strecken zu bedienen. Auch hier werden mit dem Einsatz von Splittern die Signale für die Kunden abgezweigt. Bei einer seriellen Applikation existieren jedoch physikalische Grenzen: Das Leistungsbudget des Signals wird asymmetrisch genutzt und das Signal fällt exponentiell ab, je weiter es sich in der Reihe der Splits bewegt.

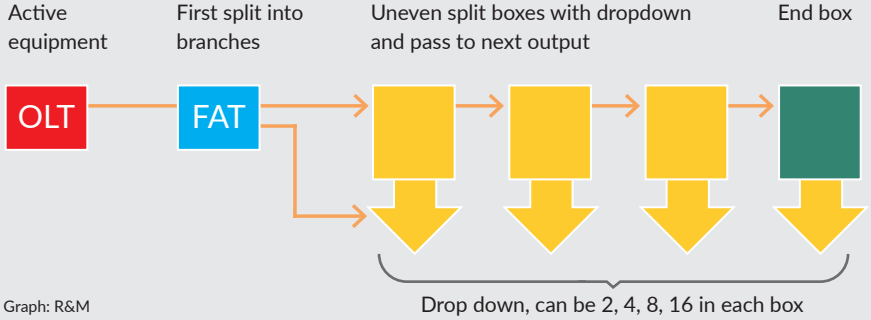
Auf das Split-Verhältnis kommt es an

Um das Leistungsbudget gleichmässiger zu verteilen, empfehlen Experten eine ungleichmässige Aufteilung des Signals. Der grössere Teil läuft weiter und ein kleiner Teil wird für den Dropdown genutzt. Diskutiert werden Split-Verhältnisse von 10/90, 30/70 etc. Dies mildert die ungleichmässige Verteilung etwas ab. Um die folgenden Splits zu kompensieren, wäre es nötig, für jede Split-Box ein anderes Split-Verhältnis zu wählen.

Das bedeutet, dass jede Split-Box sorgfältig designt werden muss, um die Auswirkungen der sequenziellen Aufteilung des Signals umzukehren. So wäre es zumindest theoretisch möglich, die verfügbare Leistung gleichmässig auf die Kunden zu verteilen. Die Zahl der Benutzer, die ein Optical Line Terminal (OLT) Point bedient, liesse sich steigern.

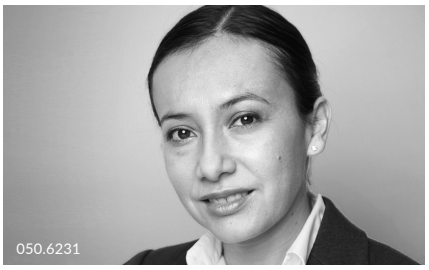
Trotzdem gilt: Mit jedem Splitter sinkt das Leistungsbudget. Selbst bei hochwertigen Splittern liegt der Verlust bei 1 dB – unabhängig vom Split-Verhältnis. Bei einer angenommenen Kaskadierung von vier Split-Boxen würden mindestens 60 % der Ausgangsleistung verloren gehen. Die Anzahl der Split-Boxen pro Hauptleitung ist folglich begrenzt.

Diese passive serielle Architektur liesse sich zwar einfach und kostengünstig umsetzen. Dennoch sollten Netzbetreiber sorgfältig zwischen der passiven Lösung und dem Einsatz von aktiven Systemen abwägen.



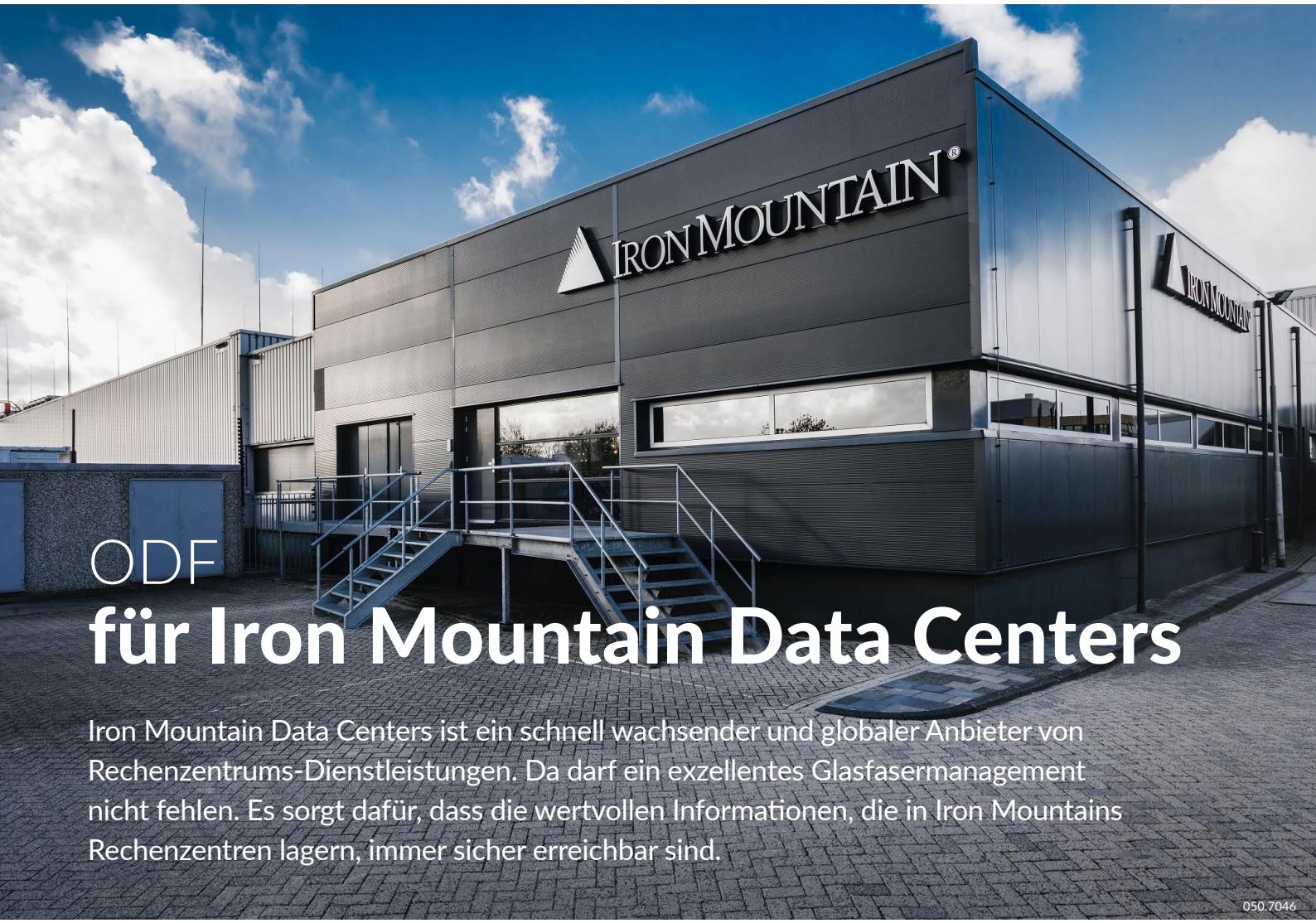
Graph: R&M

050.7103



050.6231

Dr. Blanca Ruíz
Technology & Innovation Manager
blanca.ruiz@rdm.com



ODF für Iron Mountain Data Centers

Iron Mountain Data Centers ist ein schnell wachsender und globaler Anbieter von Rechenzentrums-Dienstleistungen. Da darf ein exzellentes Glasfasermanagement nicht fehlen. Es sorgt dafür, dass die wertvollen Informationen, die in Iron Mountains Rechenzentren lagern, immer sicher erreichbar sind.

050.7046

Je mehr digitale Informationen aufbewahrt werden müssen, umso gefragter sind die Dienstleistungen des US-Unternehmens Iron Mountain. Daher wächst der Rechenzentrums-Campus AMS-1 bei Amsterdam stark – und nicht nur dieser. An 15 Standorten in Nordamerika, Europa und Singapur betreibt und expandiert Iron Mountain Data Centers ausfallsichere Colocation-, Hyperscale-, Edge- und Underground-Rechenzentren.

Der Campus im Westen von Amsterdam umfasst inzwischen acht Hallen und eine Rechenzentrumsfläche von 17 000 m². Es handelt sich um das grösste Multi-Tenant-Colocation-Rechenzentrum – und das erste klimaneutrale – in den Niederlanden. Die nächsten Ausbaustufen des Rechenzentrums-Campus, der auf bis zu 40 000 m² erweitert werden kann, sind in Planung.

Redundante Anbindung

Entscheidend ist, dass die Rechenzentren jederzeit sicher und auf redundanten Wegen erreichbar bleiben. Deshalb nutzt Iron Mountain mehrere Auffahrten zu globalen IP-Netzen. Hinzu kommen latenzfreie Leitungen zu Cloud-Providern und Internet Exchanges. Leistungsstarke Cross Connects und Data Center Interconnects verbinden Standorte und Computerräume, um Workloads optimal zu verteilen und die Verfügbarkeit abzusichern.

Die Herausforderung: Iron Mountain benötigt in jeder Halle gross dimensionierte und ausbaufähige Meet-me-Räume für diese vielfältigen Anbindungen. In den Knotenpunkten zwischen der Aussenwelt und den White Spaces sind Unmengen von Kabeln und fiberoptischer Connectivity unterzubringen.

Ein Schrank für alles

2018 suchte das Data Center Operations Team nach einem neuen Optical Distribution Frame. Ziel war, das Glasfasermanagement in den Meet-me-Räumen zu zentralisieren. Ein einziger Schrank, in den alles hineinpasst, war die Wunschvorstellung.

Herkömmlicherweise wurden vom Kabeleingang zu den Verteilern separate Fasern eingezogen – eine mühevolle Arbeit, die viel Zeit und Material erfordert. Ein zentraler Schrank würde übersichtlicher und leichter zu konfektionieren sein. So liesse sich das Risiko von Verkabelungsfehlern und Netzwerkausfällen weiter minimieren. Durch besseres und sicheres Glasfasermanagement könnte Iron Mountain die Verfügbarkeit der Rechenzentren steigern. So die Erwartungen.

Vorteile für Iron Mountain

Frans Ruijsestein, Senior Service Delivery Engineer bei Iron Mountain Data Centers, hat sich intensiv mit den Vorteilen des ODF-Hauptverteilers von R&M befasst. Er zählt auf: «Der ODF SCM zeichnet sich durch hohe Packungsdichte und flexible Nutzungsmöglichkeiten aus. Er kann Fiber-Trunks verbinden oder als Schrank für die Spleiss-Verkabelung dienen. Genauso lässt sich beides gleichzeitig in diesem ODF unterbringen. Ein weiterer Vorteil ist, dass sich der ODF leicht erweitern lässt. Das macht ihn skalierbar und damit zukunftssicher. Hinzu kommt die Schnellmontagetechnik mit Snap-in-Befestigung. Die Module lassen sich ohne Werkzeug installieren.»

«Wir sind mit der Qualität der R&M-Lösung sehr zufrieden.»

Frans Ruijsestein, Senior Service Delivery Engineer bei Iron Mountain Data Centers

Auf der Suche nach einer Lösung stiess das Team auf den ODF von R&M. Im R&M-Roadshow-Truck, der gerade vor Ort war, verschaffte es sich einen ersten Eindruck. Schliesslich lud R&M das Team ein, den ODF in einer Live-Umgebung bei einem Kunden kennenzulernen.

Erfolgreicher Start

Nach diesem Erfahrungsaustausch zögerte Iron Mountain nicht, die gewünschte Konfiguration von R&M anbieten zu lassen. Das war der Beginn einer neuen, erfolgreichen Partnerschaft.

Das erste gemeinsame Projekt war die Konfiguration des ODF für Halle 9, die Ende 2020 fertiggestellt wurde. R&M half beim Design. Ein enormer Mehrwert für den Kunden, weil so das eigene Team entlastet wurde. Die Installationsprofis der Firma Best Connection konfektionierten die Schränke nach Anleitung von R&M. Ein Techniker von R&M unterstützte sie vor Ort.

Frans Ruijsestein, Senior Service Delivery Engineer bei Iron Mountain Data Centers, bestätigt: «Die Zusammenarbeit mit R&M ist sehr gut. Wir erhielten sämtliche Unterstützung, die wir aus technischer Sicht und vom Verkauf her brauchten.» Auch die logistische Unterstützung durch R&M überzeugt ihn: «Wir werden vor der Lieferung angerufen und informiert, wann und wie die Produkte ankommen. Wir werden gefragt, ob es weitere Anforderungen gibt. Das ist ein absolutes Plus.»

Alles in einem Schrank: Fiber-Trunks, Spleiss- und Breakout-Verkabelung in den ODF-SCM-Schränken von R&M. So zentralisiert Iron Mountain das Glasfasermanagement in den Meet-me-Räumen des Rechenzentrums-Campus AMS-1 bei Amsterdam.

Nach der Installation von 500 Verbindungen in den ODF von R&M stellt er fest: «Bis jetzt gab es keinerlei Ausfälle, wir sind mit der Qualität sehr zufrieden.» Iron Mountain Data Centers will die Zusammenarbeit fortsetzen. Auch für die weiteren Campus-Expansionen werden ODFs benötigt, um das Glasfasermanagement zu zentralisieren.

R&M-Lösung für Iron Mountain

Die Konfiguration der Optical Distribution Frames mit einer Kapazität von je 2304 Glasfasern besteht aus:

- ODF-SCM-Modulen und Kabelmanagement
- LC-Duplex-Konnektivität
- Gemischter Spleiss- und Breakout-Verkabelung, designt nach den Wünschen des Kunden
- Glastüren, die den Blick auf das gesamte Glasfaser- und Patch-Management freigeben

Das Unternehmen

Iron Mountain Data Centers betreibt eine globale Colocation-Plattform, die es Kunden ermöglicht, massgeschneiderte, nachhaltige, Carrier- und Cloud-neutrale Datenlösungen aufzubauen. Als Teil von Iron Mountain Inc., einem weltweit führenden Unternehmen für die sichere Verwaltung von Daten und Assets, dem 95 % der Fortune 1000 vertrauen, ist das Unternehmen einzigartig positioniert, um hochwertige Kundendaten zu schützen, zu verbinden und zu aktivieren. Das Unternehmen ist in der Rechenzentrumsbranche führend bei der Einhaltung von strengsten Vorschriften, der Umweltverträglichkeit, physischen Sicherheit und Business Continuity. Iron Mountain Data Centers arbeitet mit mehr als 1200 Kunden zusammen, um deren langfristige digitale Transformation auf einer Fläche von 3,5 Mio. SF auf drei Kontinenten zu unterstützen. Mehr Informationen: www.ironmountain.com/data-centers.

IRON MOUNTAIN®
DATA CENTERS

Frank van Kessel | R&M Niederlande
frank.vankessel@rdm.com

Eine neue Ära für die Medizin in Gdańsk

Sechs Professoren der Medical University of Gdańsk zählen derzeit zu den Top-2-Prozent aller Medizinforscher der Welt. In den neuen Klinikgebäuden betreiben sie wertvolle Forschung. Jetzt steht ihnen auch ein neues Zentrum für Nichtinvasive Medizin zur Verfügung. Es dient der Spitzenforschung genauso wie der Behandlung von Zigtausenden von Patienten. Ein Netzwerk von R&M unterstützt die Mediziner dabei.

Eines der grössten Klinik-Bauprojekte Europas ist vollendet. Die «Gdański Uniwersytet Medyczny (GUMed)» und ihre Universitätsklinik stehen am Beginn einer neuen Ära. Das gilt für ihre international wertgeschätzte Forschung wie für die Gesundheitsversorgung im Norden Polens und die Ausbildung des medizinischen Nachwuchses.

Über Jahre hinweg hatten der Staat und die MUG in die Modernisierung und den Bau neuer Klinikgebäude investiert. Das jüngste Projekt war das Zentrum für Nichtinvasive Medizin, das Non-Invasive Medicine Centre (NMC). Es wurde Ende 2020 fertiggestellt.

Komplexes Bauprojekt

Aufgrund der heiklen Standortbedingungen liess sich das neue NMC nur schrittweise verwirklichen. Der Betrieb in den unmittelbar benachbarten Klinikgebäuden durfte nicht unterbrochen werden. Alle Beteiligten vom Architekturstudio Arch-Deco über die Universitätsleitung und Projektmanager bis zu den Installationspartnern koordinierten über Jahre hinweg zahlreiche Details.

Phase 1 dauerte von 2015 bis 2018, Phase 2 von 2018 bis 2020. Zuerst mussten Klinik-Abteilungen innerhalb des Campus umziehen, um Platz für den Neubau freizumachen. Es folgte der Abbruch von drei alten Gebäuden. An ihrer Stelle stampften die Baufirmen das

«Ich bin froh, dass eine so gute Universität wie die Medical University of Gdańsk auch moderne Forschungs- und Wissenschaftszentren haben wird. Ohne sie wird die Medizin nicht vorankommen.»

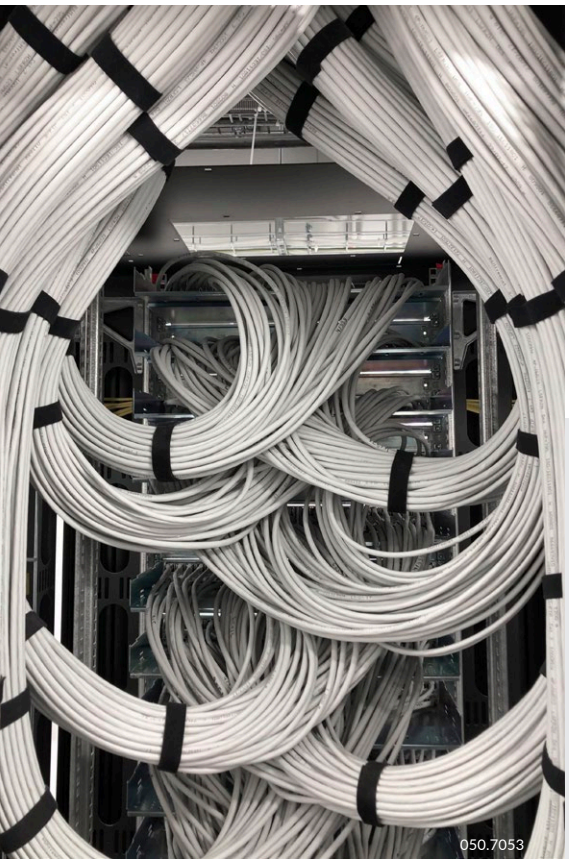
Polens Gesundheitsminister Professor Łukasz Szumowski, 2019, anlässlich der Einweihung des ersten Teils des Non-Invasive Medicine Centre (NMC)

sechsstöckige NMC aus dem Boden – angefangen vom Bunker für die Strahlentherapie bis zu den Brücken zum ebenfalls neuen Zentrum für Invasive Medizin.

Multifunktionales LAN

Störungsfreier Datenverkehr spielt in diesem medizinischen Umfeld eine entscheidende Rolle. Bei Diagnosen, Behandlungen oder in den Labors entstehen enorme Datenmengen. Dazu zählen hochauflösende Tomografiebilder, radiologische Aufnahmen und weitere Daten aus Analyse- und Visualisierungsverfahren. Das Radiologie-Archiv einer Universitätsklinik kann mehrere 100 Terabyte gross sein. Diese Informationen müssen jederzeit für Konsultationen, Forschungsarbeiten, Intensiv- und Notfallmedizin bereitstehen.

Zunehmend tauschen sich Mediziner untereinander und mit der forschenden Industrie aus – lokal und international per Cloud und Telekooperation. Dafür benötigen sie Netze, die mehrere Gbit/s verlustfrei übertragen. Die 6000 Medizinstudenten der MUG erwarten ein leistungsfähiges Equipment für die digitalisierte Ausbildung: PC-Arbeitsplätze, schnelles WLAN, Breitbandverbindungen.



Sensible medizintechnische Geräte und hochfrequente Signalübertragung erfordern eine durchgängige Schirmung. An Steckverbindungen, besonders im Umfeld von Patienten und Überwachungsgeräten, müssen Entladungen vermieden werden.

Die Universitätsklinik managt die Daten von Zigtausenden Patienten. Für sie muss aktiver und passiver Datenschutz vom LAN-Outlet bis zum Rechenzentrum gewährleistet sein. Zudem müssen Kliniken für eine umfassende Digitalisierung gewappnet sein. Die Zukunft heisst: Smart Hospital.

Netzwerkisolator

Ein Netzwerkisolator sorgt für die galvanische Trennung in Ethernet-basierten Netzwerken. Er unterbricht elektrisch leitende Verbindungen zwischen der Peripherie und Geräten. Dies ist eine Vorsorgemassnahme zum Schutz von Patienten und empfindlicher Medizintechnik. Der Grund: Falls berührbare leitende Geräteteile in Kontakt mit dem Patienten geraten, dürfen über den Körper des Patienten keine Ströme abfliessen. Ein Netzwerkisolator verhindert, dass sich Ströme aufbauen. Gleichzeitig ermöglicht er eine nahezu verlustfreie Datenübertragung.

Freie Bahn für 10 Gbit/s

Das Datennetz des Non-Invasive Medicine Centre (NMC) der Universitätsklinik Gdańsk basiert auf dem Standardmodell der Stern-Topologie. Die Infrastruktur besteht in beiden Bauabschnitten aus Fiberoptik-Verkabelung für Backbone und Steigzonen sowie doppelt geschirmter Kupferverkabelung für die Stockwerke.

Fiberoptik:
- Backbone: OS2-/OM4-Kabel, 96 Fasern
- Steigzonen: OS2-/OM4-Kabel, 48 und 24 Fasern
- Patchpanel: UniRack2 OS2/OM4 (190 St.)

Kupfer:
- Tertiäre Verkabelung auf den Stockwerken
- Installationskabel: Kat. 7 S/FTP für 1000 MHz (1300 km)
- Patchpanel: 1U mit 24 bzw. 48 Kat. 6_A ISO/s Modulen (560 St.)
- Outlets: Kat. 6_A ISO Module, FM45 Kat. 6_A Stecker, Schutzart IP54 (20 730 St.)

Die 104 Racks mit 750 Rangierfeldern lassen sich nachträglich mit dem Infrastruktur Management System R&M*inteliPhy* ausstatten.

SafeLine Netzwerkisolatoren von R&M sorgen im Umfeld der Patientenbetten für die galvanische Trennung von elektrischen Geräten gemäss IEC 60601-1.

Das dreistufige R&M Sicherheitssystem mit dem mechanischen Schutz der Steckverbindungen verhindert Manipulationen und Rangierfehler.

Fazit: Das Datennetz einer Klinik muss ungewöhnlich viele verschiedene Anwendungen und komplexe Funktionen beherrschen. Gleichzeitig muss es um ein Vielfaches leistungsfähiger und robuster sein als ein herkömmliches LAN.

Entscheid für R&M

Deshalb definierten die Planer des NMC drei Hauptkriterien für die Evaluation der Netzwerkverkabelung: Qualität, Zuverlässigkeit und Funktionalität. Ihre Wahl fiel auf das universell nutzbare Verkabelungssystem von R&M.

Damit stehen auf der Ebene der passiven Netzwerkinfrastruktur alle aktuellen technischen und funktionalen Optionen zur Verfügung. Das bestätigt Michal Dudo, Technical Administration IT der Universitätsklinik. Mit der R&M-Lösung lassen sich durchgängig Klasse E_A-Channel für die Anwendung von 2,5 Gbit/s, 5 Gbit/s und 10 Gbit/s betreiben. Somit unterstützt die Verkabelung auch künftige Generationen der IT und Medizintechnik.

Medical University of Gdańsk

Die Medical University of Gdańsk (MUG) gilt als die grösste medizinisch-akademische Institution im Norden Polens. Ihre vier Fakultäten bilden kontinuierlich 6000 Medizinstudenten aus. Der Anteil der internationalen Studierenden beträgt 17 %.

Die MUG wurde 1945 neu gegründet. Aber die Tradition der medizinischen Ausbildung und Forschung in Gdańsk reicht zurück bis zur Gründung des Gdańskie Gimnazjum Akademickie im Jahr 1558. Polen erhob die MUG im Jahr 2019 – als einzige medizinische Universität des Landes – in den Stand einer Forschungsuniversität.

Derzeit arbeiten 1051 Wissenschaftler an der Universität. Ihre Schwerpunkte sind Herz-, Lungen- und Knochenmarktransplantationen, moderne Onkologie und klinische Forschung der ersten Phase. Im Ranking der weltweit einflussreichsten Medizinforscher befinden sich sechs Professoren und Stipendiaten der MUG unter den Top-2-Prozent. Dieses Ranking führt die Stanford University in Kalifornien in Kooperation mit den Firmen Elsevier und SciTech Strategies durch.

Zur MUG gehört die Universitätsklinik mit den neu erbauten Zentren für Invasive Medizin, IMC, und Nichtinvasive Medizin, NMC. Beide Zentren zusammen bilden den derzeit modernsten medizinischen Komplex Polens und gleichzeitig eine der grössten medizinischen Einrichtungen des Landes. Die Universitätsklinik in Gdańsk zählt aufgrund der jetzt verfügbaren Forschungsmöglichkeiten landes- und europaweit zur ersten Liga.

Sie betreut jährlich etwa 60 000 stationäre und 250 000 ambulante Patienten. Die Klinik ist verantwortlich für ein Einzugsgebiet mit 3,5 Millionen Menschen. Die Ärzte nehmen jährlich rund 21 000 chirurgische Eingriffe vor. Im Labor werden jährlich zwei Millionen Proben untersucht.

www.uck.gda.pl

Project was carried out by Arch-Deco Sp. z o.o., Gdynia

Project was carried out by Arch-Deco Sp z o.o., Gdynia

050.7054

Zahlen und Daten des neuen Non-Invasive Medicine Centre

- Investitionsvolumen: 600 Mio. PLN (135 Mio. EUR oder 145 Mio. CHF)
- 75 000 m² Nutzfläche auf sechs Stockwerken
- Mehr als 2000 Räume, 688 Patientenbetten
- 20 klinische Abteilungen von der Allergologie bis zur Strahlentherapie im unterirdischen Bunker, plus ein Zentrallabor
- Geräumige Stationen mit Bädern, Restaurants und Servicepunkten

050.7055

Pawel Nowakowski | R&M Polen
pawel.nowakowski@rdm.com

inteliPhy net im Web beziehen

Die DCIM-Software inteliPhy net gibt es jetzt im Online-Shop. R&M bietet die direkte Auslieferung über das Internet an. Anwender können auf demselben Weg auch eine zeitlich beschränkte, kostenlose Testlizenz herunterladen.

R&M expandiert den Vertrieb der anwenderfreundlichen DCIM-Software inteliPhy net ins Internet. Interessenten und Anwender beziehen die Software jetzt via Web direkt bei R&M **(www.rdm.com/inteliphy-net).** Die Zahlung erfolgt bequem per Kreditkarte. Die kostenlose Testlizenz steht ebenfalls im Webportal zur Verfügung.

Anwender können zwischen zwei Levels wählen:
- inteliPhy net Standard für einfache Anwendungen
- inteliPhy net Plus für höhere Bedürfnisse

Die Software für das Data Center Infrastructure Management (DCIM) dient dazu, Rechenzentren digital, smart und zentral zu organisieren. Sie ermöglicht insbesondere das Verbindungs-, Geräte- und Kapazitätsmanagement der Netzwerke, Schränke, Stromversorgungen und Assets.

Die Software bildet einen wesentlichen Baustein der Smart-Network-Architektur von R&M. inteliPhy net unterstützt die hundertprozentige Dokumentation und Echtzeitüberwachung der verschiedenen Rechenzentrumsbereiche. Netzwerkkomponenten, freie Ressourcen, Patch-Arbeiten oder Probleme lassen sich jederzeit sofort lokalisieren. Dadurch hilft sie Anwendern, Service Level Agreements und MTTR-Fristen einzuhalten sowie Audits souverän zu absolvieren.

Bei der Entwicklung orientierte sich R&M an der eigenen jahrzehntelangen Erfahrung bei der Verkabelung und Ausrüstung von Rechenzentren. Konkrete alltägliche Bedürfnisse von Technikern, Netzwerkmanagern und CIOs flossen in die Entwicklung ein. Das Ergebnis ist eine Software, die durch einfache Bedienung heraussticht, obwohl es sich bei Rechenzentren um komplexe Gebilde handelt. Dashboard-Widgets, Drag-and-Drop-Funktionen, Performanceindikatoren und 3D-Visualisierungen begeistern die Kunden.

Reinhard Burkert | Product Manager
reinhard.burkert@rdm.com

Co-Working in Brisbane

Brisbane strotzt vor Lebensqualität. Auch Arbeiten hat hier eine hohe Qualität. Dafür sorgt unter anderem Christie Spaces, Anbieter hochkarätiger Co-Working-Büros im Central Business District. Eine Kat. 6_A Lösung von R&M trägt zur erstklassigen Infrastruktur bei.

«Wir sind mehr als ein gemeinsamer Büroraum. Wir sind ein einzigartiger Boutique-Galerie-Arbeitsraum.» So lädt Christie Spaces zum flexiblen, vernetzten, komfortablen Arbeiten im Haus 320 Adelaide Street in Brisbane ein. «Wir haben uns verpflichtet, neu zu erfinden, was Co-Working für die gesamte Christie's Community sein kann.»

Diese spezielle Ausprägung des modernen Arbeitsstils bietet vollständig eingerichtete Büros mit zahlreichen Annehmlichkeiten in einer frischen Design-Umgebung. Besonders attraktiv sind Hot Desks – Einzelarbeitsplätze, die sich so spontan wie ein Hotelzimmer buchen lassen.

Schlüsselfertige Büros

Christie Spaces geht einen flexiblen Weg. Das Gebäude in der Adelaide Street, einer von sechs Standorten in Australien, bietet schlüsselfertige Co-Working-Flächen verschiedener Grösse. Das Spektrum reicht von wenigen Quadratmetern mit Schreibtisch über Privatbüros bis zu ganzen Stockwerken. Im Haus befindet sich auch das grösste Konferenzzentrum der Stadt.

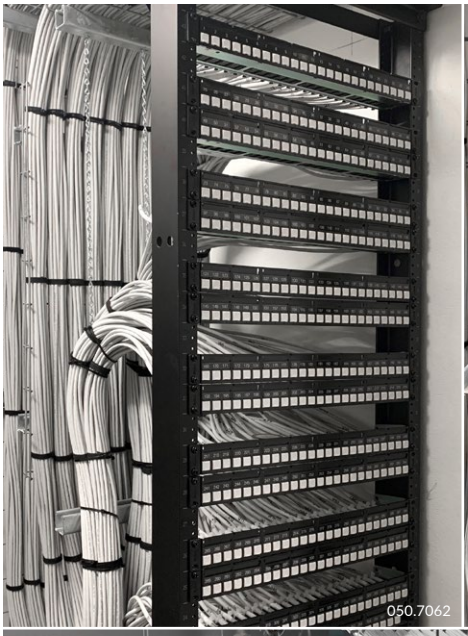
Im Mittelpunkt steht, Menschen und Unternehmen die Möglichkeit zu geben, zu wachsen und produktiv zu arbeiten. Die Co-Working-Räume sollen eine dynamische und vitalisierende Arbeitsumgebung schaffen. Das Team von Christie Spaces vernetzt, vermittelt Partnerschaften und Branchenkontakte. Diese Mission für Teamarbeit

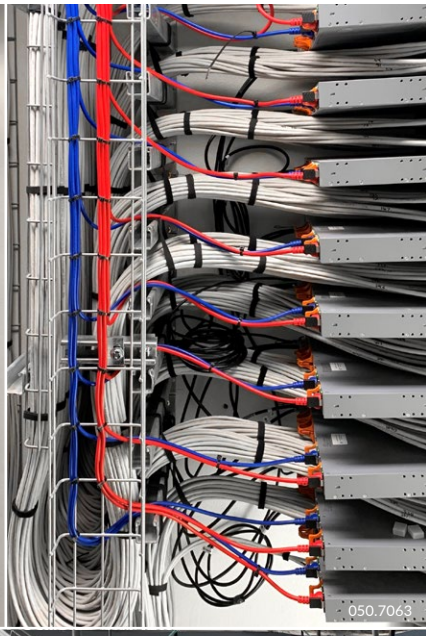
CHRISTIE SPACES

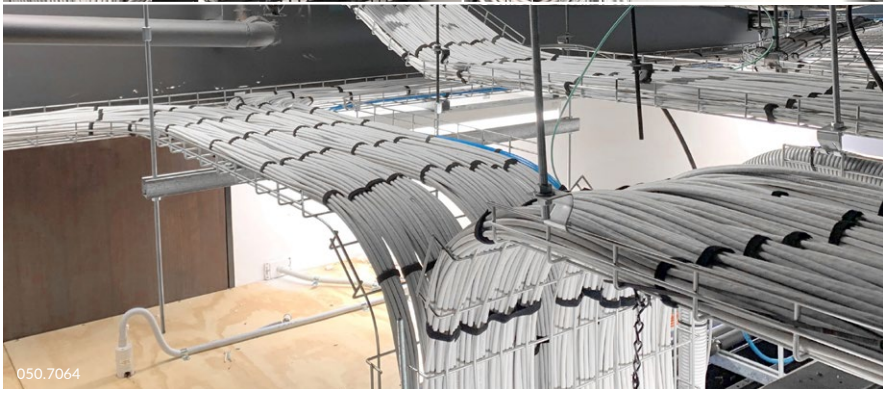
macht Christie Spaces einzigartig auf dem Co-Working-Markt.

Der Support reicht vom 24/7-Concierge-Angebot über schnelles WiFi und Gigabit Ethernet bis zu Screen-Sharing-Einrichtungen und Zoom-TV. Als zertifizierter Internet Service Provider bietet Christie Spaces eigene Netzwerk- und IT-Konfigurationen an. Derzeit beginnt Christie Spaces, die Standorte mit eigenen Edge-Rechenzentren auszustatten.

Als hundertprozentiges australisches Unternehmen konzentriert sich Christie Spaces auf Innovation, Zuverlässigkeit, Komfort und Flexibilität, selbstverständlich auch bei den Datennetzen der Co-Working-Standorte. Bei der Connectivity setzt der Kunde auf Schweizer Qualität von R&M.







Universelle Connectivity

Das gilt auch für das jüngste Projekt, einen 1750 m² grossen, vornehmen Co-Working-Space in der Adelaide Street. Er nennt sich Common Ground. Eine geschirmte Kat. 6_A Lösung von R&M wurde gewählt, um die vielseitigen Anforderungen der Nutzer zu erfüllen.

Die robuste Anschlusstechnik von R&M gewährleistet die erforderliche Interoperabilität. Die Nutzer der Veranstaltungsräume müssen keine sperrigen oder proprietären Stecker mitbringen.

Der zertifizierte R&M-Partner Sunshine State Electrical (SSE) installierte die Verkabelung mit Erfolg. SSE zählt zu den auserwählten Lieferanten von Christie Spaces aufgrund unvergleichlich hoher Verarbeitungsqualität und Liebe zum Detail.

Ian Russell
Managing Director, R&M Australia
ian.russell@rdm.com

Single Pair Ethernet: **erste Produkte in Sicht**

060.2091

Single Pair Ethernet (SPE) nahm 2020 entscheidende Hürden. Eine grundlegende Anwendungsnorm wurde verabschiedet. R&M und andere Hersteller gründeten die Single Pair Ethernet System Alliance. Jetzt bringt R&M das erste durchgängige SPE-Verkabelungssystem heraus.

Aufgrund der vielfältigen Einsatzmöglichkeiten in Gebäuden und in der Industrie steigt das Interesse an SPE. Das zeigte unter anderem die Resonanz auf die Gründung der Single Pair Ethernet System Alliance vor einem Jahr. Die Anwendungsnorm IEEE 802.3cg hat das Tor zur breiten Anwendung von SPE in der Gebäudeautomation geöffnet.

Konkrete Anwendungsmöglichkeit in der strukturierten Gebäudeverkabelung: SPE ergänzt das Digital-Ceiling-Konzept. Es hilft bei der Integration des Internet of Things (IoT) ins LAN und beschleunigt dadurch die IP-Expansion bis hinunter zur Sensor-Aktor-Ebene. SPE kann einen grossen Teil der bestehenden Feldbus-Anwendungen ersetzen.

System komplett

R&M hat inzwischen ein vollständiges Verkabelungssystem auf der Basis von zwei SPE-Steckertypen entwickelt: LC-Cu (IEC 63171-1) und den MSP (IEC 63171-2).

Verkabelungs-Experten sehen den LC-Cu als das Stecksystem der Wahl in der strukturierten Gebäudeverkabelung und Gebäudeautomation. Im industriellen Umfeld bevorzugen viele Firmen das MSP-Stecksystem mit seinem kleineren und trotzdem robusten Design. Um dem Kunden die volle Wahlfreiheit zu geben, hat sich R&M entschieden, sowohl den LC-Cu (bevorzugt für die Gebäudeautomation) wie auch den MSP (für den Bereich des Industrial LAN) anzubieten.

In beiden SPE-Stecksystemen setzt R&M die bewährte und bedienungsfreundliche IDC-Beschaltung ein. Das kleine Format der Stecker ermöglicht eine hohe Anschlussdichte. Die ausgezeichnete Kabelzugentlastung und der Knickschutz im Stecker stellen ein problemloses Handling der Patchkabel sicher.

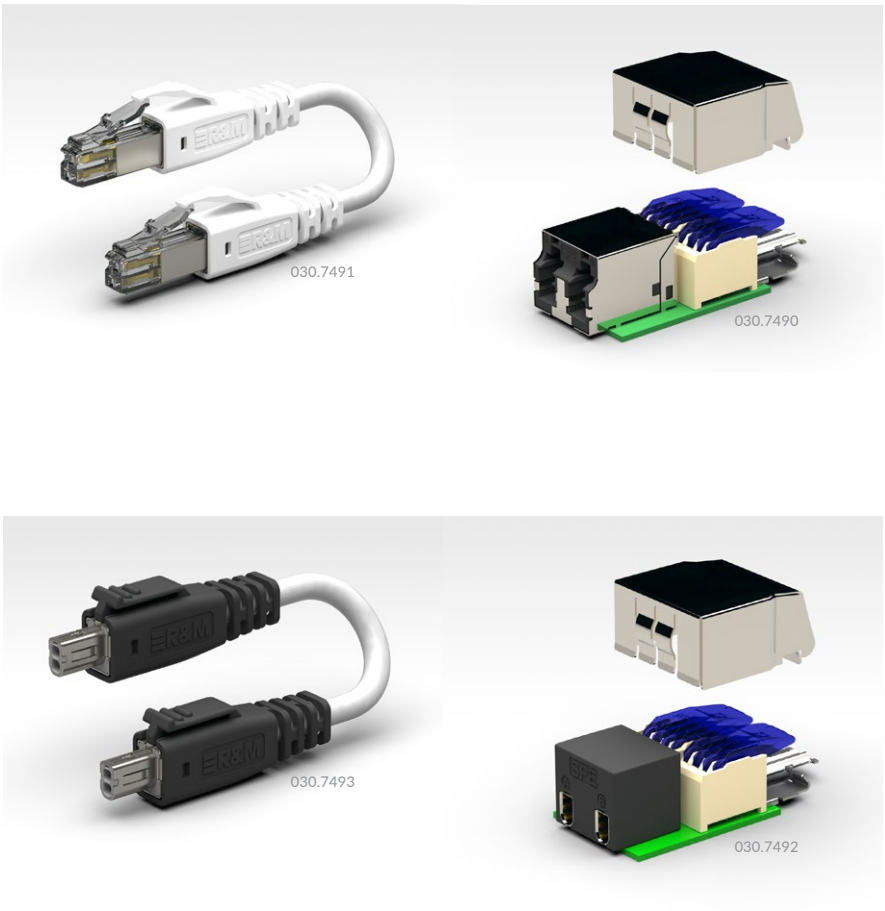
Reichweite über 600 Meter

Aufseiten der Installationskabel gehört ein AWG-22-Typ zur Grundausstattung. Mit dem Protokoll 10BASE-T1L betrieben, kann das Verkabelungssystem Übertragungsdistanzen von 70 bis über 600 Meter erreichen. Die Reichweite hängt davon ab, ob Fernspeisung eingesetzt wird und mit welchem Leistungslevel.

Die LC-Cu- und MSP-Duplex-Buchse kann zwei SPE-Verbindungen aufnehmen. Ihre Frontfläche entspricht dem RJ45-Ausschnitt. Damit lassen sich zum Beispiel Daisy-Chain-Verbindungen für die Anwendung des Protokolls 10BASE-T1S herstellen.

Bewährte Anschlusstechnik

Als erster Anbieter stellt R&M eine durchgängige SPE-Verkabelung bereit. Die Entwicklung konzentrierte sich nicht auf ein einzelnes der viel diskutierten Steckerformate, sondern auf ein Gesamtkonzept für den Channel.



Die SPE-Stecker von R&M: LC-Cu (obere Reihe) und MSP (untere Reihe)

Zum System gehören Patchkabel, Anschlussmodule (für Patchpanel und Dosen) und ein Installationskabel.

Die Anschlusstechnik basiert auf bewährten Technologien. Deshalb müssen Anwender keine Angst vor einem Generationswechsel haben. Im SPE-Stecker für die Patchkabel und im SPE-Anschlussmodul setzt R&M die IDC-Anschlusstechnik ein. Sie hat sich in der RJ45-Anschlusstechnik millionenfach bewährt. Im Übergang zwischen Stecker und Buchse stellen industrietaugliche Pin-Kontakte die Verbindung her. Auch diese Technik ist bekannt und bewährt sich seit Jahrzehnten.

Das SPE-Verkabelungssystem ist kompatibel mit R&M*freenet*, R&Ms modularer und skalierfähiger Plattform für die strukturierte Verkabelung. Die SPE-Anschlussmodule passen in Freenet-Dosen und -Panel. Damit gewinnen Planer Spielraum und Flexibilität. Sie werden für jede Situation die geeigneten Produkte zusammenstellen können. Hinzu kommt, dass sie für jeden Anwendungsbereich das geeignete Stecksystem auswählen können, sei es LC-Cu oder MSP.

Ziel von R&M war es, den künftigen SPE-Anwendern alles aus einer Hand anbieten zu können. Das ist rundum gelungen. Für Entwicklungszwecke hat R&M für jedes der beiden Stecksysteme ein Evaluation-Kit zusammengestellt. Dieses enthält je zwei Patchkabel, zwei Anschlussmodule und 10 Meter Installationskabel.

Die Normen für LC-Cu und MSP

Die SPE-Stecksysteme sind in der Norm IEC 63171 beschrieben. Darin sind unterschiedliche Ausführungsformen spezifiziert:

- IEC 63171-1: entspricht dem LC-Cu. Dieses Stecksystem ist z.B. in den Entwürfen zur Verkabelungsnorm ISO/IEC 11801-6 zur Verwendung für die Gebäudeautomation im MICE1-Umfeld empfohlen.
- IEC 63171-2: entspricht dem MSP-Stecker für MICE1-Anwendungen. Aufgrund der kleinen Abmessungen, technischer Vorteile und der Kompatibilität zur bekannten M8-Aussenhülle (IEC 63171-5) wird das Stecksystem von vielen Experten im Industrieumfeld bevorzugt.
- IEC 63171-5: entspricht einem in einem M8-Gehäuse geschützten MSP-Stecker für MICE3-Anwendungen (IP67-geschützt).
- IEC 63171-6: Diesen Stecker gibt es in MICE1- und MICE3-Ausführung. Er wird z.B. von der Verkabelungsnorm ISO/IEC 11801-3 empfohlen, passt aber aufgrund der Dimensionen nicht in ein herkömmliches M8-Gehäuse.

Matthias Gerber
Market Manager LAN Cabling
matthias.gerber@rdm.com

Die beste Medizin
für Oman

050.7068

Bürger und Gäste des Sultanats Oman finden jetzt die modernste Gesundheitsversorgung und Medizintechnik vor Ort. Das erspart weite Reisen zu Spezialkliniken im Ausland. Das neue Oman International Hospital in Muscat vereint High-Tech und First-Class-Medizin.

Eine gelungene Mischung aus traditioneller islamischer Architektur, omanischem Erbe und Moderne. So präsentiert sich das neue Oman International Hospital in der Hauptstadt Muscat den Besuchern. Innen erwartet sie eine medizinische Betreuung der internationalen Spitzenklasse, bereitgestellt durch den renommierten globalen Betreiber Idealmed GHS, welcher die Gesamtverantwortung für das Projekt innehat – Konzeption, Design, Installation, Management und Inbetriebnahme.

Das Spital vereint 43 Fachkliniken und medizinische Zentren. Als erstes privates Spital des Landes verfügt es über einen 3-Tesla-Magnetresonanztomografen (3T MRT) für die präzisesten und schnellsten Gewebediagnosen. Hinzu kommen ein Roboter-Laborsystem, modulare Operationssäle, drei Kreisssäle, 100 variabel konfigurierbare Patientenbetten und ein Medical Spa sowie eine 24/7-Notaufnahme. Zusammengefasst: eine Fünf-Sterne-Gesundheitseinrichtung der nächsten Generation.

Die Schlüsselrolle der IT

Im Hintergrund arbeitet eine ebenfalls zukunftsweisende Komposition klinischer IT-Systeme des international tätigen Unternehmens Ciberbit. Sie unterstützt die Ärzte bei Diagnosen, Behandlungen und in der Telemedizin. Manuel Carvalho, Chief Operating Officer des Oman International Hospital, erläutert: «Die IT spielt eine Schlüsselrolle. Sie ermöglicht es uns, auf Knopfdruck Experten aus aller Welt hinzuzuziehen und Innovationen einzuführen, die eine bessere

050.7069

Geschäftsleitungsmitglieder des Oman International Hospital bei einem Besuch auf der Baustelle

«Die Installationen liefen auch während der Pandemie reibungslos weiter und R&M implementierte sehr schnell virtuelle Schulungen für das Team von Bahwan Projects & Telecoms LLC, damit dieses unmittelbar auf Tools und Informationen zugreifen konnte.»

Yasser Mohammed Kheir, General Manager, Bahwan Projects & Telecoms LLC

Patientenversorgung ermöglichen. Das sind die Gründe, weshalb wir uns für den Einsatz von modernsten und bestentwickelten HIT-(Health-Information-Technology-)Systemen entschieden haben.»

Für Manuel Carvalho und sein Team kam es darauf an, die komplexen Infrastrukturen bestmöglich zu vernetzen. Als elementare Komponente benötigte das Spital ein solides und langlebiges Breitband-Datennetz.

Eine perfekte Lösung bot das R&M*freenet*-Programm. Auch das antimikrobiell ausgerüstete R&M*healthLine*-Portfolio überzeugte die Planer. Es hilft der Klinik, selbst bei Netzwerkanschlüssen in Operationssälen und Patientenzimmern strenge Hygienestandards einzuhalten und Infektionsrisiken zu minimieren.

Zuverlässige Supply Chain

Zusammen mit dem omanischen Partner Bahwan Projects & Telecoms LLC organisierte R&M META die Supply Chain und den Support für das Installationsteam. Diese regionale Unterstützung durch R&M spielte während der wichtigsten Bauphasen in 2020 eine entscheidende Rolle.

Idealmed GHS Group

Betreiber des Oman International Hospital ist die portugiesische IGHS-Gruppe. Sie unterhält zahlreiche eigene Spitäler und Kliniken weltweit und tritt für höchste Standards in der Medizin und Gesundheitsversorgung ein. In den Spitälern setzt IGHS stets neueste Medizintechnik ein. In enger Zusammenarbeit mit der Universität Coimbra, deren medizinischer Fakultät sowie weiteren international renommierten Institutionen und Unternehmen, insbesondere Siemens, hat die Gruppe die IGHS Academy aufgebaut. Sie dient der laufenden Weiterbildung des medizinischen Personals.

Für die Entwicklung des Projekts gründeten die Partner Oman Brunei Investment Company, Suhail Bahwan Holding Group und die IGHS-Gruppe die Al Afia Healthcare Development and Investment Company.

090.7631

Es gelang trotz Pandemie, das Installationsmaterial stets rechtzeitig zu liefern. «Selbst als die Massnahmen zur Verhinderung der Pandemie-Ausbreitung in Kraft traten, konnten wir unseren Zeitplan einhalten», bestätigt Yasser Mohammed Kheir, General Manager bei Bahwan Projects & Telecoms LLC.

«Darüber hinaus konnte R&M sehr schnell virtuelle Schulungen für das Team von Bahwan Projects & Telecoms LLC durchführen. Sie ermöglichten es unseren Mitarbeitern, unmittelbar auf die Tools und Informationen zuzugreifen, die sie für ihre Arbeit vor Ort benötigten», fügt er hinzu.

Bereit für weitere Expansion

Mit der Unterstützung von R&M und Bahwan Projects & Telecoms LLC geht das Oman International Hospital zügig seiner Vollendung entgegen. Die Mission, medizinische Weltklasse-Einrichtungen ins Land zu bringen, geht in Erfüllung.

Wenn das Spital in den kommenden Jahren seine Kapazität ausbaut, kann das Datennetz nahtlos mitwachsen. Das modulare Prinzip des Verkabelungssystems R&M*freenet* ermöglicht es, das Netzwerk flexibel zu expandieren und zu skalieren.

OMAN INTERNATIONAL HOSPITAL
MANAGED BY IDEALMED GHS
مستشفى عُمان الدولي
بإدارة آيدل ميد

050.7070

Die R&M-Lösung für das Oman International Hospital

Das Kliniknetzwerk basiert auf R&M*freenet*. Installiert wurden unter anderem:

- Glasfaser-Backbone, 2 km
- Kupferbasierte strukturierte Kat. 6_A Verkabelung, geschirmt, 80 km
- Kat. 6_A Anschlussmodule, geschirmt
- R&M*healthLine*-Anschlussdosen und -Frontplatten, ISO-22196-konform

بهوان للمشروعات والاتصالات ش.م.م
Bahwan Projects & Telecoms LLC

Suhail Bahwan Group
مجموعة سهيل بهوان
Enriching... Enterprising...

050.7071

Samuel Godfrey | R&M META
samuel.godfrey@rdm.com

Der nächste Schritt: **Fiber in the Home**

050.7073

Alle reden über Fiber to the Home. In der Regel ist damit gemeint: Glasfaser bis zur Haustür oder bis zum Keller. Aber wie sieht es innerhalb des Hauses aus? Fiber in the Home wäre der konsequente nächste Schritt.

Folgendes Szenario lässt sich bereits häufiger beobachten: In einem Mehrfamilienhaus arbeiten mehrere Personen gleichzeitig im Homeoffice. Sie brauchen ultraschnelle Internetleitungen zum Server der Firma, in die Cloud, für Videokonferenzen, zur Remote-Steuerung von Maschinen und mehr. Weitere Bewohner streamen Videos oder starten ihr 4K IP-TV. Jugendliche nutzen die Leitung für Homeschooling und VR-Gaming. Es entsteht ein hoher Datenverkehr.

Grundversorgung

Die traditionelle Zweidraht-Kupferverkabelung in Wohnhäusern wird solchen Situationen bald nicht mehr gerecht. Wenn alle im Haus gleichzeitig Übertragungsleistungen von mehreren Hundert Mbit/s beanspruchen, gehört der Glasfaseranschluss zur Grundversorgung. Wir reden von Fiber in the Home (FITH), Fiber to the Floor und Fiber to the Homeoffice.

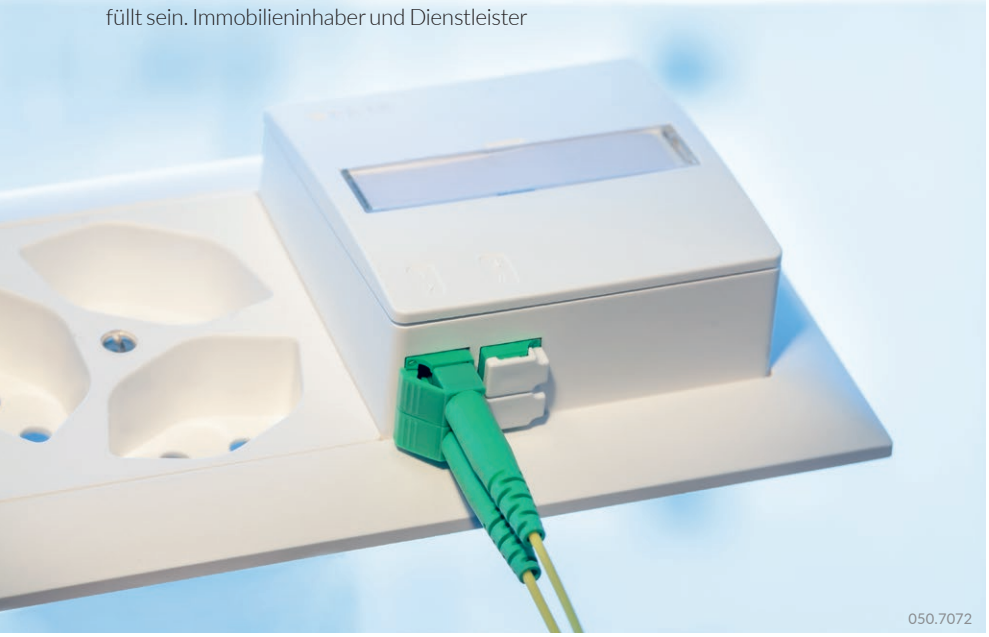
Wie lassen sich Glasfaseranschlüsse für ultraschnelle Internetzugänge mit einem akzeptablen Aufwand im ganzen Gebäude installieren?

Zunächst sollten einige Voraussetzungen erfüllt sein. Immobilieninhaber und Dienstleister erwarten installationsfertige Komplettpakete für den Weg vom Gebäudeeintrittspunkt bis zum Outlet. Langwierige Bauarbeiten lehnen sie ab. Die Installationskabel und Fasern müssen dünn und biegsam sein. Monteure müssen sie durch enge Kanäle, alte Leerrohre und um viele Ecken ziehen können.

Schliesslich die Anforderungen an Outlets wie z.B. die FiberDose von R&M: Optimal sind vorbestückte und nachrüstbare Dosen sowie eine selbsterklärende Montage, spielend leichtes Spleissen vor Ort, das Design passend zur Wohnung sowie die eindeutige Kennzeichnung der Links und Ports. Und vor allem Sicherheit. Der austretende Laserstrahl darf niemanden gefährden.

FitH-Programm von R&M

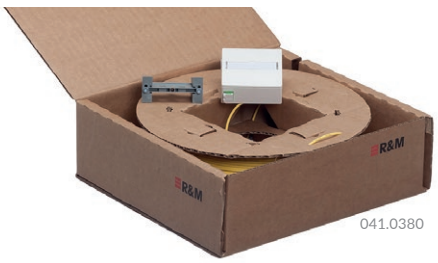
Für die fiberoptische Grundversorgung in Wohnhäusern und kleinen Unternehmen stellt R&M eine zeitgemässe FitH-Lösung bereit. Im Zentrum steht die installationsfreundliche und elegante FiberDose. Sie bringt ultraschnelle fiberoptische Internetzugänge in alle Etagen, Wohnungen, Büros und Funktionsräume.


050.7072

Mit ihrem 60x60-Format passt sie zu modernen Steckdosen-Kombinationen – sowohl auf Putz (AP) als auch unter Putz (UP). Dank des kleinen Formats lässt sich die FiberDose leicht an diskreten Stellen platzieren.

Singlemode-Kabel, Spleissverbindungen und LC-Duplex Kupplungen machen die Anschlüsse anwendungsneutral nutzbar. R&M-Schnellmontagetechnik und Breakout-Sets erleichtern die Installation auch bei nachträglicher Verkabelung.

Die FiberDose lässt sich flexibel spleissen. Sie ist vorbestückt mit einer bzw. zwei LC-Duplex Kupplungen und die Kabel sind in unterschiedlicher Länge erhältlich. Die Kupplungen sind mit Laserschutzklappen ausgestattet. R&M verwendet dünne, biegeresistente Kabel mit Low-Bend-Fasern.



041.0380

050.6818

Philipp Wicki | R&M Schweiz
philipp.wicki@rdm.com

Hyperscale
am Kabeleintrittspunkt

010.5120

Die Familie der Building-Entrance-Facility-(BEF-)Produkte für grosse Rechenzentren wächst. R&M USA führt drei neue Modelle in den Markt ein. Die skalierbaren Spleiss-Schränke setzen neue Massstäbe für das Glasfasermanagement am Kabeleintrittspunkt.

Bereits an der Pforte entscheidet sich, ob Rechenzentren wachstumsfähig sind. Die Verkabelungskapazitäten am Gebäudeeintritt müssen genauso skalierbar sein wie Netzwerke und Racks im White Space.

Bei Hyperscale- und Colocation-Rechenzentren geht es um die wachsende Zahl armdicker High-Fiber-Count-Kabel. Ihre Faserbündel sollen auf möglichst kleiner Fläche so effizient wie möglich aufgeteilt werden. Eine komplexe Angelegenheit, denn es handelt sich regelmässig um Tausende und Zigtausende von Fasern. Und es werden immer mehr.

010.5625

R&M will die Sache vereinfachen. Dazu wurden die BEF-Schränke entwickelt. Nach dem bereits erfolgreich eingeführten BEF 60 kommen jetzt drei Schränke für 24, 72 und 144 Spleiss-Schubladen hinzu. In jedem Fach lassen sich bis zu 384 Fasern spleissen. In die Doppelkabine BEF 144 passen bei Ribbon-Fiber-Verkabelung bis zu 55 296 Spleisse.

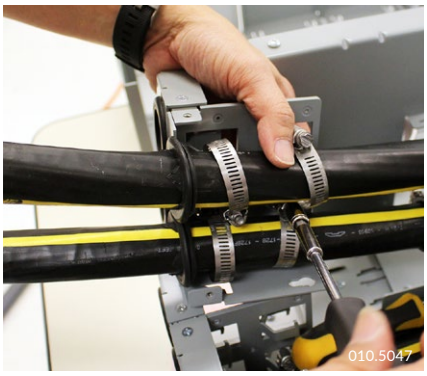
Pfiffige Innovationen

Modulare Leichtbauweise, Schnellmontagetechnik, stabile Kabelführungen und intuitiv bedienbare Spleiss-Schubladen erleichtern die Arbeit. Die Schränke bestehen aus Aluminiumblech und sind stapelbar. So können Rechenzentren die Raumhöhe ausnutzen und den Flächenbedarf minimieren. Türen, Wände und die Träger der Schubladen lassen sich für die Montage herausnehmen. Abstandhalter ermöglichen die rückwärtige Einführung der Kabel.

010.5119

Die Kabeleinführungen zählen zu den pfiffigen Innovationen, die in den BEF-Schränken stecken. Schellen und robuste Befestigungswinkel (Shingles) halten die starren Kabel fest im Griff. Sie unterstützen die nachträgliche Einführung zusätzlicher Kabel. Die Winkel lassen sich unterschiedlich positionieren und teilen, um die Kabel an den passenden Stellen einzulegen. Das mühsame Durchfädeln durch Löcher entfällt. Die Kabel können ausserhalb des Schranks für die Befestigung vorbereitet werden.

Stapelbare High-Count-Fanout-Kits mit flacher Breakout-Box lassen sich überall an der Rückwand montieren. Sie nehmen die Kabelenden auf und stabilisieren die Faserbündel auf ihrem Weg zu den Spleiss-Schubladen.


010.5047

BEF 24
- Für kleine Standorte, Unterverteilung
- Ein 3456-Faser-Kabel
- Reserve für bis zu 9216 Spleisse (Ribbon-Fiber)

BEF 60
- Der flexible Schrank
- Alle Arten von Kabeln bis 63 mm (2,5") Querschnitt
- 288 bis 6912 Fasern
- Bis zu 23 040 Spleisse (Ribbon-Fiber)
- 1,25 m² Standfläche

BEF 72
- Für das Spleissen von bis zu vier 6912-Faser-Kabeln auf kleinere Kabel
- Bis zu 27 648 Spleisse (Ribbon-Fiber)

BEF 144
- Zweiteiliger Schrank, separate Installation
- Bis zu 55 296 Spleisse (Ribbon-Fiber)

050.7074

Dieter Studer
Market Manager LAN R&M USA
dieter.studer@rdm.com

Der Mittlere Osten – ein attraktiver Wachstumsmarkt für Schweizer Unternehmen

Frank Eggmann, Schweizer Generalkonsul, und Nabil Khalil, EVP R&M META, unterhalten sich über das enorme Potenzial, welches der Mittlere Osten Schweizer Unternehmen bietet, und über die Erfolgskriterien in diesem schnell wachsenden Markt.

Bitte erzählen Sie uns von den Chancen, die der Markt im Mittleren Osten Schweizer Unternehmen bietet.

Frank Eggmann (FE): Der Mittlere Osten hat seine eigene Dynamik und ist sehr anpassungsfähig. Mit den Diversifizierungs-Aktivitäten von der ölbasierten hin zur tourismus-, handels- und transportgetriebenen Wirtschaft schafft die Region neue Möglichkeiten für Unternehmen. Die Reduktion der CO_2-Emissionen hat mittlerweile oberste Priorität. Die VAE haben angesichts des Klimas in der Region die Führung unter den Golfstaaten bei den erneuerbaren Energien übernommen, speziell bei der Solarenergie. Das Projekt für die weltweit grösste Anlage zur Umwandlung von Abfall in Energie wird von einem Schweizer Unternehmen in Dubai geführt.

Die digitale Transformation wurde bis 2020 massiv beschleunigt und sie wird weiterhin eine Schlüsselrolle in der Region spielen. Es bieten sich enorme Chancen für Schweizer Unternehmen, denn es gibt einen klaren Bedarf an ausländischen Investitionen und Expertise in diesem Bereich.

R&M ist seit über zwei Jahrzehnten im Mittleren Osten präsent und verfolgt den Ansatz: «In der Region – für die Region». Wie wird das umgesetzt?

Nabil Khalil (NK): R&M gehört seit vielen Jahren zu den drei führenden Anbietern von Connectivity-Lösungen in der Region und hat eine tragende Rolle bei gross angelegten FTTx-, Public-Networks- und Megaprojekten sowie bei der Gebäudeverkabelung. Im Gegensatz zu Technologieanbietern, die hier nur Vertriebsorganisationen haben, ist R&M vor Ort mit einer eigenen Supply Chain, einem lokalen Marketing- und Trainingsangebot und mit eigenen Produktionsstätten.

Das ist gerade auch in der Pandemie sehr wertvoll, da wir dank unserer gut etablierten lokalen Präsenz den Betrieb lückenlos fortsetzen können. Ein- und ausgehende Materiallieferungen bleiben jederzeit auf Kurs. Die R&M-Produktionsstätten in Saudi-Arabien und den Vereinigten Arabischen Emiraten waren stets in Betrieb. Zudem richten unsere Engineering- und Beratungsteams vermehrt Online-Seminare und -Schulungen für unsere Kunden aus. Wir konnten die Zusammenarbeit mit unseren Partnern in der besonderen Lage weiter professionalisieren.

Links: Frank Eggmann, Schweizer Generalkonsul in Dubai, rechts: Nabil Khalil, EVP R&M META

Was empfehlen Sie Schweizer Organisationen, die neu in der Region sind und hier so erfolgreich wie R&M Fuss fassen wollen?

FE: Der Erfolg von R&M basiert – neben der Spitzentechnologie und der Kundennähe – m.E. auf drei wichtigen Säulen. Erstens: R&M hält seine Versprechen – man weiss, woran man ist. Das ist Schweizer Präzision in Reinkultur. Zweitens: Der Approach «In der Region – für die Region» führt zu nachhaltigem Erfolg. Und drittens – etwas, das meiner Meinung nach jedes Unternehmen nachahmen sollte: der Fokus auf das wichtigste Kapital, die Mitarbeitenden. Seinen Mitarbeitern zu ermöglichen, ihr volles Potenzial auszuschöpfen, ist ein starker Erfolgsfaktor.

Ich würde daher allen Schweizer Unternehmern, die im Mittleren Osten erfolgreich sein wollen, sagen: «Sprecht mit meinem Freund Nabil, er wird euch sagen, was zu tun ist.»

Welches sind die aktuell grössten Chancen im Mittleren Osten? In welchen Ländern sieht R&M das grösste Wachstumspotenzial und mit welchen Projekten?

NK: Die Länder dieser Region haben bewiesen, eine Infrastruktur von Weltklasse aufbauen und sich als globale Drehscheiben für Innovationen etablieren zu können. Der Mittlere Osten beheimatet mittlerweile Megaprojekte in Smart Cities, Flughäfen und intelligenten Gebäuden und ist auch bei der FTTx-Durchsetzung und dem Rollout von 5G im weltweiten Durchschnitt führend.

In den letzten zwei Jahren konnte R&M in den Märkten Telekommunikation, Gesundheitswesen und Flughäfen mit bemerkenswerten Projekten wie dem New Istanbul Airport und FTTx-Rollouts in Saudi-Arabien und den VAE Erfolge verzeichnen. Zukünftig, wenn sich die VAE auf die «Expo 2020» und Katar auf die FIFA Fussball-Weltmeisterschaften 2022 vorbereiten, wird es viele weitere Möglichkeiten

050.7076

für Unternehmen in der Region geben – sei es in den Bereichen Gastgewerbe, IT, Bildung, Gesundheitswesen, Smart Government oder der Gebäudeverkabelung.

Gibt es besondere regionale Nuancen, an die sich Schweizer Unternehmen anpassen müssen, um an solchen Projekten teilhaben zu können?

FE: Ich war zuvor in China stationiert und musste mich daran gewöhnen, dass die Dinge im Mittleren Osten manchmal länger dauern als in anderen Ländern. Persönliche Beziehungen müssen erst aufgebaut werden, bevor man zum Geschäftlichen kommt. Ich musste Geduld lernen und mich darauf einstellen. Die Region erlebte durch Covid-19 eine massive Beschleunigung und die Unternehmen haben erkannt, dass sie sich darauf einstellen müssen, wenn sie wettbewerbsfähig bleiben wollen. Es hat eine entsprechende Entwicklung stattgefunden.

Persönlich habe ich die islamische Kultur lieben gelernt, vor allem wegen ihrer menschlichen Zentriertheit. Ich empfand das Eintauchen in diese neue Mentalität sehr friedlich und ausgeglichen. Es geht also nicht nur darum, sich anzupassen, sondern auch zu lernen, eine neue Kultur zu geniessen.

050.7077

Sie haben eine illustre Karriere hinter sich, mit prominenten Positionen in den Schweizer Konsulaten in China, Südamerika, Kenia und nun im Mittleren Osten. Was zeichnet die Region aus? Gibt es ein Motto, das Sie mit uns teilen möchten?

FE: Da ich seit 35 Jahren in der Diplomatie tätig bin und in zwölf verschiedenen Ländern gelebt habe, werde ich oft gefragt, welches Land mein Lieblingsland war. Das kann ich so nicht beantworten, denn überall wurden mir Glück, Herausforderungen und Entdeckungen geboten. Ich konnte meine kindliche Neugierde bewahren und liebe es, neue Dinge auszuprobieren – privat und beruflich. Mein treibendes Motto ist ein Zitat von Nelson Mandela: «Ich verliere nie. Entweder gewinne oder lerne ich.» Das fasst meine Lebensphilosophie treffend zusammen.

Als Wirtschaftsmanager haben Sie die Entwicklung der Region zum Schmelztiegel der heutigen Kulturen miterlebt. Wie hat dies Ihrer Meinung nach dazu beigetragen, die Region, deren Kultur und Wahrnehmung in der Welt zu formen?

NK: Es war inspirierend, zu sehen, wie sich der Mittlere Osten zu einem Kraftwerk der Innovationen auf der globalen Bühne entwickelt hat, und es gibt täglich Berichte in den Medien über innovative Regierungsinitiativen und Investitionen. Hier werden grosse Fortschritte in den Bereichen IoT, 5G, Big Data, Weltraumforschung etc. erzielt. Das wird weiterhin die klügsten Köpfe anziehen, die zum homogenen Schmelztiegel der Kulturen beitragen. Die Wirtschaft in der Region wird von einer traditionell ölbasierten zu einer wissens- und dienstleistungsbasierten transformiert. Daraus ergeben sich unglaubliche neue Möglichkeiten – sowohl für die Locals als auch für Millionen von Expats, die ebenfalls hier zu Hause sind.

Wie ist die Zusammenarbeit und die Beziehung zwischen R&M und dem Schweizer Konsulat in Dubai?

FE: Wir sind gradlinig und respektieren das Fachgebiet des anderen. Das ist eine grundlegende Erfolgsbasis und gilt für alle Geschäftsbeziehungen. Unser Geheimnis ist, dass wir uns gegenseitig unterstützen und Hand in Hand arbeiten.

NK: Wir arbeiten zusammen, um nicht nur Schweizer Unternehmen und Schweizer Lösungen zu fördern, sondern auch die Schweizer Art, Geschäfte zu machen. Diese ist auf Transparenz, Effizienz und eine nahtlose Zusammenarbeit ausgerichtet. Es ist unbestritten, dass die Region davon profitiert.

Was erhoffen Sie sich für die Zukunft von R&M?

FE: Ich wünsche R&M, mir selbst und dem Rest der Welt eine Covid-freie Zukunft und eine fantastische «Expo 2020» in Dubai, die voraussichtlich die erste globale Veranstaltung seit Beginn der Pandemie sein wird. Sie findet in einigen Monaten statt und wir werden alles tun, um sie zu einem grossen Erfolg zu machen. Daher appelliere ich an alle, die dies lesen, uns hier in Dubai während der Expo zu besuchen!

NK: Selbstverständlich erhoffe ich uns ebenfalls eine Covid-freie Zukunft. Beruflich streben wir bei R&M weiteres Wachstum an. Sehr wichtig ist es mir, die Kultur von R&M weiter zu fördern, die auf Ehrlichkeit, Bescheidenheit und Respekt basiert. Nebst dem erwähnten Wachstum und dem Aufbau eines immer grösseren Kundenstamms hoffe ich, dass wir nicht nur unsere erstklassigen Produkte und Dienstleistungen, sondern auch diese einzigartige und erfüllende Unternehmenskultur mit einem breiteren Publikum teilen können.

050.7078

Die Interviews auf YouTube:

050.7079

Sandrine Prat | Head Marketing & Communications, R&M META
sandrine.prat@rdm.com

Kat. 6_A für Japans nationales Bildungsprojekt

Die innovativen, zuverlässigen Connectivity-Lösungen von R&M eröffnen Schülern und Studierenden in Japan den Zugang zu Hochgeschwindigkeits-Datennetzen.

050.7080

Im Rahmen des GIGA-Bildungsprojekts stattet Japan 35 000 Schulen mit neuster IT-Infrastruktur aus. Sie erhalten Zugang zu Hochgeschwindigkeitsnetzen. Die Kat. 6_A Anschlusstechnik für die Klassenzimmer stellt R&M zur Verfügung.

GIGA bedeutet «Global Innovation Gateway for All». Japans Ministerium für Bildung, Kultur, Sport, Wissenschaft und Technologie (MEXT) will mit diesem nationalen Projekt neue Massstäbe im Bildungswesen setzen. Es verbindet bewährte Lehrmethoden mit moderner IT, um das Lernen zu bereichern und digital zu unterstützen. Jeder japanische Schüler und Student erhält ein Tablet oder einen PC sowie Zugang zu schnellen Datennetzen.

Über die Geräte sprechen Lehrer alle Schüler direkt an. Sie können die Schüler nach deren persönlichen Fähigkeiten und Bedürfnissen fördern – sei es im Klassenzimmer oder remote zu Hause. Die Studierenden können mithilfe der Geräte individuelle Lerninhalte erarbeiten. Schliesslich erleichtern die Geräte die Kooperation in Projektgruppen oder mit entfernten Universitäten. MEXT investierte 2020 bereits 229,2 Mrd. JPY (ca. 1,96 Mrd. CHF) in dieses Programm.

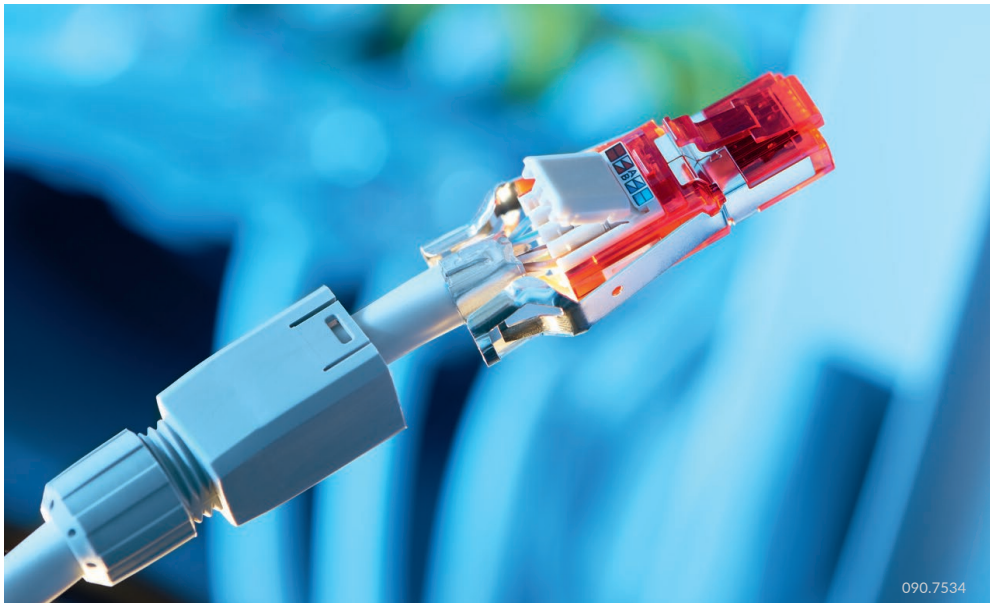
Kat. 6_A wird Standard

Für die Anschlusstechnik in den Klassenzimmern wählte MEXT die Kat. 6_A WARP-Technologie von R&M. Sie umfasst Kat. 6_A EL Anschlussmodule für die strukturierte Verkabelung sowie Patchkabel mit WARP-Schirmung und FM45 Steckern. Ausserdem liefert R&M Rangierfelder und angepasste Mini-Aufputzgehäuse.

Erstmals spezifiziert eine bedeutende japanische Institution den Kat. 6_A Standard für lokale Datennetze. So will MEXT auch bei der Verkabelung der Klassenzimmer neue Massstäbe setzen. Die Kat. 6_A Produkte von

«Programme wie die GIGA-Initiative der Regierung werden dazu beitragen, diesen Prozess (unter Einbeziehung von Online-Elementen) zu beschleunigen und die Schüler mit den elektronischen Werkzeugen auszustatten, die sie benötigen, um die Treiber der Innovation von morgen zu werden.»

Fuji TV News Analyst Suzuki Makoto, veröffentlicht auf FNN's Prime Online



Japans Bildungsministerium wählte die robuste Kat. 6_A Anschlusstechnik und den feldmontierbaren FM45 Stecker von R&M.

R&M erfüllen die Anforderungen des MEXT hinsichtlich der Übertragungsleistung und Anwendungen in Schulen.

Weitere Merkmale der R&M-Produkte geniessen bei namhaften und langjährigen japanischen Partnern hohe Anerkennung. Sie haben auch das Ministerium überzeugt.

Schnelle Montage

Die Kat. 6_A EL Module für Netzwerkanschlüsse lassen sich mit wenigen Handgriffen installieren. Ein Klick genügt, um alle Adern in robusten Schneidklemmverbindungen zu beschalten. Die Schneidklemmtechnik von R&M garantiert aufgrund ihres präzisen Designs eine dauerhaft verlustfreie Signalübertragung.

Auch die feldmontierbaren FM45 Stecker für Patchkabel folgen dem Schnellmontage-Prinzip. Installateure können vor Ort frei entscheiden, wie sie die Kabel verlegen wollen. Mit wenigen Handgriffen schliessen sie dann die FM45 Stecker an.

Die angebotene und beauftragte Lösung zeichnete sich durch die spezielle WARP-Technologie (Wave Reduction Patterns) aus. Der WARP-Fremdnebensprechschutz aus integrierten Metallfolien schützt die Verkabelung wirkungsvoll vor elektromagnetischen Störungen. WARP-Kabel müssen nicht geerdet werden. Das erspart zusätzliche komplexe Arbeitsschritte.

Reputation gefragt

Bei der Evaluation legte der Systemintegrator grossen Wert auf die Reputation von R&M in Japan. R&M zählt in Japan zu den Topanbietern von Connectivity-Lösungen.

Lokale zertifizierte Partner und das R&M-Produktmanagement engagieren sich verstärkt dafür, auf dem japanischen Markt die innovative Kat. 6_A Verkabelung weiter zu etablieren. Die R&M Supply Chain stellt in der gesamten Region Asia Pacific die Versorgung sicher.

Mit dem GIGA-Schulprojekt lässt sich im ganzen Land die überragende Übertragungsleistung von Kat. 6_A demonstrieren. Die innovative, zuverlässige Connectivity von R&M wird ihre Qualität in einem besonders anspruchsvollen Anwendungsgebiet unter Beweis stellen.

Weltweit setzen Hochschulen und Bildungseinrichtungen auf Netzwerktechnik von R&M. Zu den Anwendern zählen unter anderem der University Science Park TECHNICOM der Technischen Universität Košice in der Slowakei und die NSBM Green University Town in Pitipana, Sri Lanka. Die UCSB/University of California, Santa Barbara, Kalifornien, setzt unter anderem R&M-Plattformen ein, um das campusweite Glasfasernetz auszubauen.

Kazunori Kurose | R&M Japan
kazunori.kurose@rdm.com

Welle der Virtualisierung in 2020

Wenn Menschen sich online begegnen, lernen sie erstaunliche Dinge. Eine Person präsentiert zu Hause am PC und Tausende können mit einem Klick live dabei sein. Auch mit virtueller Distanz wachsen Vertrauen und persönliche Netzwerke.

Im Pandemiejahr 2020 durften wir alle solche Erfahrungen sammeln. Lockdowns brachten uns dazu, die virtuelle Kundenkommunikation spontan zu erweitern und zu professionalisieren. Innerhalb weniger Wochen etablierten sich neue Marketingstrategien, Fähigkeiten und Prozesse. So mancher Ingenieur und Kundenberater entdeckte sein Talent, Videokonferenzen zu moderieren oder vor einem virtuellen Publikum zu sprechen.

R&M startete eine Reihe an Projekten, um den Virtualisierungstrend optimal zu nutzen. Mit Bekanntwerden der ersten Pandemie-bedingten Restriktionen wurden regelmässige interaktive Webinare eingeführt, um Kunden und Mitarbeitende mit wichtigen Informationen und Trainings zu versorgen. Diese Webinare sind mittlerweile sehr gut etabliert und gehören zum Programm.

Hohe Teilnehmerquote

Das Spektrum reicht von regionalen fachlichen Weiterbildungen bis zu mehrteiligen Schulungsserien, welche am Hauptsitz erarbeitet und durchgeführt werden. Die Teilnehmerquote liegt bei überdurchschnittlichen 58 % der eingeladenen Kunden und Interessenten. Die Teilnehmer bestätigen den hohen Informationsgehalt der Trainings und nutzen die effizienten virtuellen Weiterbildungsangebote gerne.

Erstmals veranstaltete R&M einen virtuellen Partner-Event für Ost- und Westeuropa. Die Distributionspartner aus der Region konnten die neusten Trends und Produkte situationsbedingt nun auch online kennenlernen. Die Informationen kamen live aus erster Hand, Geschäftsleitung und Marktmanager standen auf der Webinar-Plattform Red und Antwort.

Die Virtual Conference 2020 des FTTH Council Europe bot Anfang Dezember 2020 eine weitere Gelegenheit, den Markt online anzusprechen. Der R&M-Messestand diente als Studio, in dem Neuheiten wie Polarisboxen und PRIME ODF präsentiert wurden. Sales-, Produkt- und Marktmanager stellten sich in Experten-Chats den Fragen der rund 2000 virtuellen Messebesucher.

Andreas Rüsseler | CMO
andreas.ruesseler@rdm.com

Digital Ceiling
live erleben

Der Technologiewechsel in der Gebäudeautomatisierung lässt sich bei geeigneter Vorbereitung des Gebäudes problemlos vollziehen. Der Einführung von All-over-IP steht nichts im Weg. R&M und Partner demonstrieren jetzt, wie eine All-over-IP-Gebäudeautomation umgesetzt werden kann. Installateure, Systemintegratoren, Planer und Immobilienbetreiber erhalten Informationen aus erster Hand.

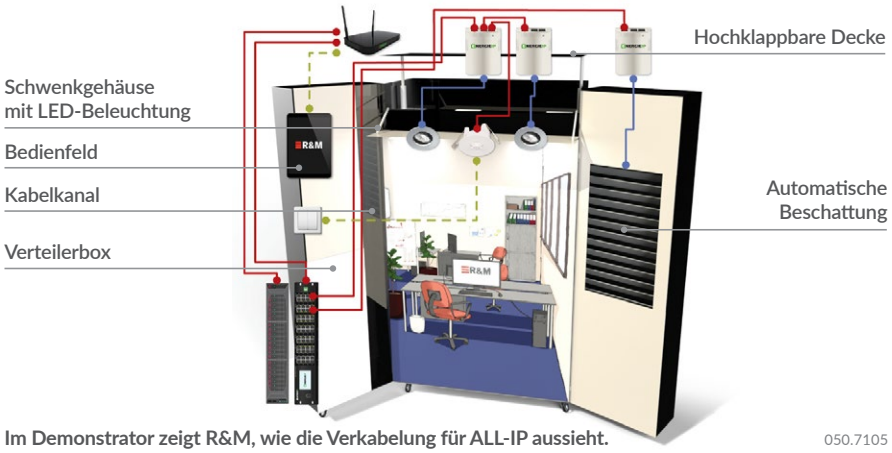
Eine lückenlose Abdeckung mit drahtlosen Netzwerken ist in Nutzbauten Stand der Technik. Aber wie werden die zahllosen Sendegeräte an den Decken möglichst effizient mit dem LAN verbunden? Eine strukturierte Deckenverkabelung nach ISO/IEC 11801-6 heisst die Lösung. Das Konzept der strukturierten Arbeitsplatzverkabelung wird in die Decken übertragen. Dort verbinden Service Outlets (SO) die WLAN-Router mit dem LAN. Planer und Installateure kennen diesen Ansatz.

Das Blickfeld erweitern

Bereits der Titel der ISO/IEC 11801-6 fordert dazu auf, das Blickfeld zu erweitern: «Distributed Building Services». Die Digital Ceiling und Service Outlets machen das LAN und Ethernet/IP für das gesamte Gebäude verfügbar, nicht nur für WLAN-Router. Sie ebnen den Weg zu All-over-IP (ALL-IP), zur Gebäudeautomatisierung auf Basis des offenen Internetprotokolls und der strukturierten Verkabelung. Dieser Weg führt letztlich zum Smart Building.

ALL-IP bietet eine Menge Vorteile. Trotzdem gibt es eine spürbare Verunsicherung, da eine Übersicht auf Gesamtebene fehlt. Und die Installationsbranche fragt: Wie sieht so eine Verkabelung aus? Was kommt auf uns zu?

Antworten geben mobile Lösungsdemonstratoren, die R&M gemeinsam mit Partnern ab dem dritten Quartal 2021 bereitstellt. Diese mobilen Technologieplattformen werden aufzeigen, was zu ALL-IP gehört.



Im Demonstrator zeigt R&M, wie die Verkabelung für ALL-IP aussieht. 050.7105

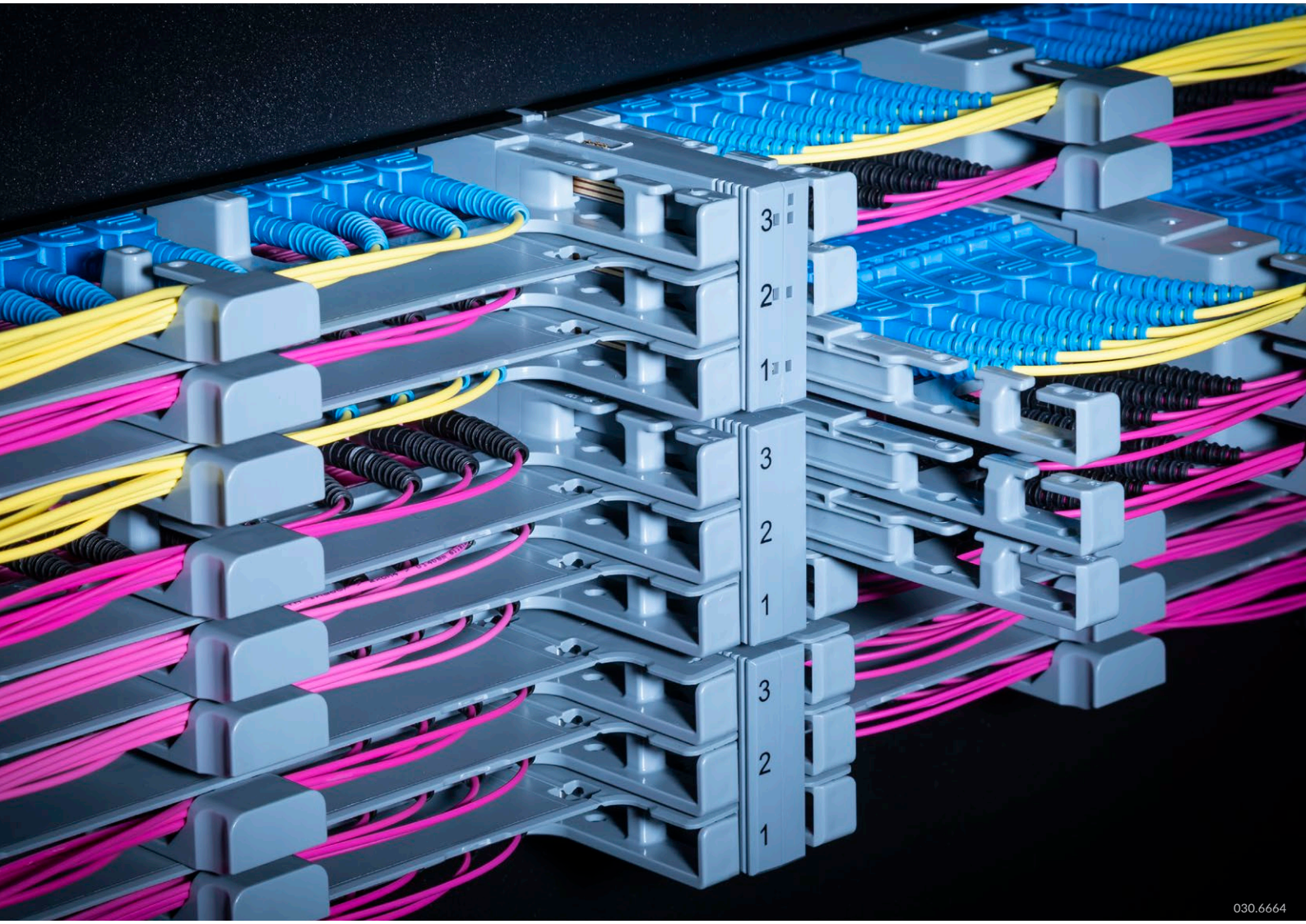
Der erste Demonstrator zeigt eine Lösung mit Netzwerkkomponenten des französischen Herstellers ENERGIE IP. In diesem Beispiel verbindet das Netzwerk sämtliche Geräte der Gebäudeautomation mit einem zentralen Stockwerkverteiler. Anwendungsbeispiele umfassen IP-basierte, PoE-gespiesene LED-Leuchten, Sensoren, Rollläden, Bedienfelder etc.

Unabhängig bleiben

R&M informiert in den mobilen Showrooms und begleitenden Veranstaltungen über die anwendungsneutrale, strukturierte ALL-IP-Verkabelung. Ihr Vorteil: Anwender bleiben unabhängig. Egal welche Dienste und Geräte sie in ihrem Gebäude nutzen oder später nachrüsten wollen, diese universelle Verkabelung unterstützt sie immer.

Die Besucher der Demonstratoren werden auf jeden Fall erkennen: ALL-IP ist machbar. Sie können mit dem Technologiewechsel beginnen.

Matthias Gerber
Market Manager LAN Cabling
matthias.gerber@rdm.com



Der Wettbewerb um die **Packungsdichte**

An der Türschwelle zu 400G wartet eine kleine Überraschung: Rechenzentren müssen zwischen neuen Optionen wählen, wenn es um die Connectivity und Packungsdichte geht. Welcher Stecker ist der beste?

Drei neue Steckertypen ergänzen die fiberoptische Connectivity-Palette für die ultrahochverdichtete Verkabelung: CS, SN und MDC. Sie sorgen seit 2019 für Aufsehen. Ihre Formate versprechen wesentlich kompakteres Patching. Das wird jetzt interessant, weil die Migration zu 400 Gigabit Ethernet begonnen hat.

Senko entwickelte die Typen CS und SN. Die Firma US Conec stellte den MDC vor. CS steht für Corning Senko, SN bedeutet Senko Nano und MDC ist das Kürzel für Miniature Duplex Connector.

Bewährter Kern: 1,25-mm-Ferrule

Die Konstruktion dieser neuen Duplex-Steckertypen basiert auf den 1,25-mm-Ferrulen. Die kennen wir vom LC, dem traditionellen Arbeitspferd der strukturierten Verkabelung. Allerdings sind die Gehäuse schmaler gebaut. Im SN haben die Ferrulen einen Abstand von 3,1 mm – im Unterschied zu 6,5 mm beim LC.

Das bedeutet: Die neuen Stecker nutzen die Vorteile des bewährten und erprobten Kerns der Connectivity. Dies sind in erster Linie: Übertragungsleistung, Zuverlässigkeit sowie einfache Reinigung und Inspektion.

MSA geben die Richtung vor

Anlass für die Entwicklung war, auf der Seite der passiven Connectivity den Weg zu 400G frei zu machen. Rechenzentren brauchen mehr Bandbreite und mehr Übertragungskanäle. Deshalb steigt die Packungsdichte der Steckverbindungen in der Front der Switches und Panels.

Auf der aktiven Seite hatten die progressiven MSA-Herstellergruppen bereits die Richtung vorgegeben. Mit ihren neuen Transceiver-Formaten QSFP-DD und OSFP setzten sie auf 8-Kanal-Konfigurationen in einem kompakten Formfaktor.

Zwar könnten auch MPO-Steckverbinder mit 12, 16 oder 24 Fasern helfen. Dagegen ermöglichen die neuen Miniatur-Steckverbinder direkten Zugriff auf jeden einzelnen Kanal. Sie lassen sich einzeln patchen. Das erleichtert es beispielsweise, Links zwischen verschiedenen Switches mit 4 x 100G bis 400G herzustellen. Ein entscheidender Vorteil für die Netzwerkplanung.

Packungsdichte multipliziert

Zuerst brachte Senko den CS-Steckverbinder auf den Markt. Er dupliziert die Packungsdichte des LC-Steckverbinders und kann die Faserdichten in Patchpanels verdreifachen. Senko legte schnell nach und stellte den SN-Steckverbinder vor. Er braucht noch weniger Platz als der CS. Mit ihm lassen sich bis zu 384 Fasern auf einer Höheneinheit terminieren.

US Conec folgte mit seinem MDC-Steckverbinder. Auch mit dem MDC lässt sich die Faserdichte verdreifachen. Er soll eine Packungsdichte von 432 Fasern auf einer Rack-Höheneinheit ermöglichen.

SN- und MDC-Steckverbinder haben in etwa die gleiche Grundfläche. Sie gehören zur Kategorie der VSFF-Steckverbinder (Very Small Form Factor). Aufgrund kleiner Designunterschiede im Steckgesicht sind sie nicht kompatibel.

Die IEC standardisiert derzeit die beiden VSFF-Steckverbinder. Form und Funktionalität ändern sich nicht mehr. Sie wurden bereits in den Spezifikationen der Multi-Source-Agreements (MSA) verankert. MSA-Hersteller integrieren das Design der Steckgesichter in die ersten QSFP-DD- und OSFP-Adapter.

8-Kanal-Konfiguration

Mit beiden VSFF-Steckern lassen sich vier Kanäle (8 Fasern) je Modul einrichten. Damit wäre der Weg frei für 400G mittels 8-Kanal-Konfiguration (8 x 50G). Erste Anwender wären Hyperscale-Rechenzentren. Auch Edge-Rechenzentren könnten damit ihre Kapazitäten steigern.

Zum aktuellen Zeitpunkt – April 2021 – lässt sich kein Gewinner ausmachen. Der Rechenzentrumsmarkt nimmt beide VSFF-Stecker mit scheinbar gleichem Enthusiasmus an. Die Frage, welches der optimale Stecker für die Migration zu 400G ist, lässt sich heute nicht beantworten. Senkos Pionier, der CS-Stecker, findet mehr Beachtung in der Telekombranche.

Netscale als Plattform

R&M bietet die Option, beide VSFF-Steckverbinder wie auch den CS-Stecker in den neuesten Netscale-Verteilern zu verwenden. Die bereits rekordverdächtige Netscale-Portdichte mit bis zu 120 LC-Duplex-Ports pro Höheneinheit lässt sich damit nochmals effektiv steigern.

Anwender werden fragen, wie sie bei dieser Packungsdichte die Kabel handhaben sollen.

Drei neue Steckertypen für die ultrahochverdichtete Verkabelung

CS-Connector von Senko

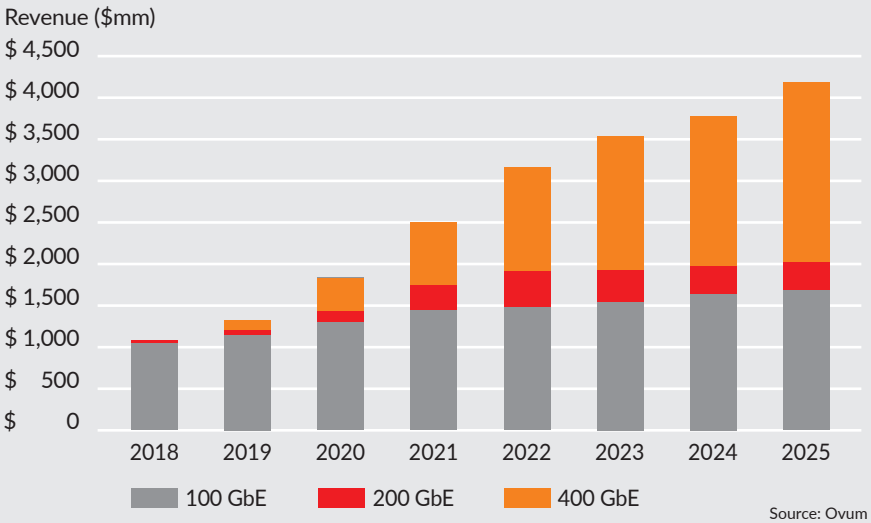
SN-Connector von Senko

MDC von US Conec

Das R&M-Entwicklungsteam hat sich intensiv mit dieser Herausforderung befasst und kennt bereits die Antwort. Ein fortschrittliches, sorgfältig designtes Kabelmanagementsystem wird die Arbeit an der Rangierfeldfront erleichtern. Die Lösung unterstützt das Monitoring der Ports und Kabel. Die Markteinführung steht unmittelbar bevor.

Demand for next generation network

Datacom Transceivers



Source: Ovum

050.7108

Dr. Blanca Ruíz
Technology & Innovation Manager
blanca.ruiz@rdm.com

Schneller auspacken – weniger CO_2

050.6935

Mit dem neuen Netscale-Verpackungsprogramm tragen R&M, Partner und Rechenzentren zum Klimaschutz bei. Das Konzept lautet: schneller auspacken, weniger wegwerfen, Lager- und Transportkosten sparen, CO_2-Ausstoss reduzieren.

Der Verpackungs- und Pre-Assembling-Service für Netscale 120 beschert Rechenzentren weltweit eine Reihe an Vorteilen. Auf jeden Fall installieren sie die fiberoptischen Verteiler effizienter. R&M bietet das Programm jetzt auch für das Produkt Netscale 72, grössere Kundenkreise und mehr Projekte an.

Kartonvolumen reduziert

So läuft das Programm ab: Zuerst spezifizieren Planer die High-Density-Verteiler nach den Bedürfnissen des Rechenzentrums. R&M konfektioniert komplette Baugruppen exakt nach ihren Vorgaben. Sie werden vormontiert und passend verpackt angeliefert. So verringert sich das Verpackungsvolumen um 67 % im Vergleich zur Anlieferung von Einzelteilen.

Die Baugruppen lassen sich vor Ort im Handumdrehen auspacken. Dieser Arbeitsschritt verkürzt sich um 84 % im Vergleich zur herkömmlichen Arbeitsvorbereitung.

Das Verkabelungsprojekt kommt schneller voran und die Arbeitskosten sinken. Ein Rack, ein Cage oder ein Rechenzentrum kann früher in Betrieb gehen.

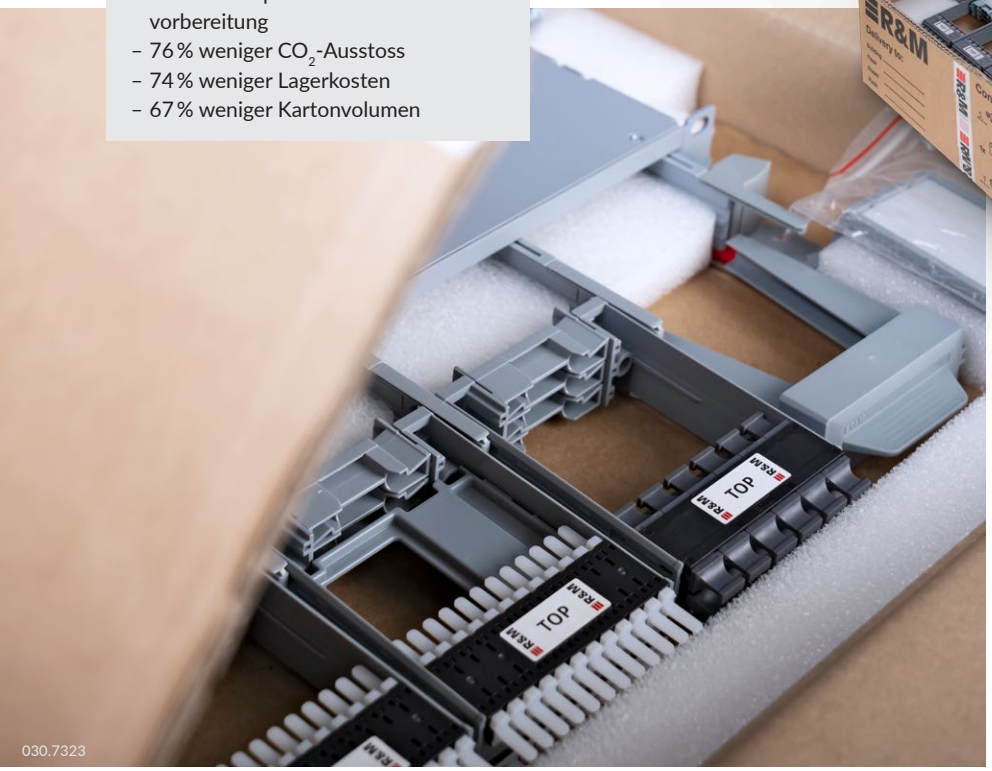
Die weiteren positiven Effekte: Distributoren, Installationsbetriebe und Rechenzentren sparen Lagerkosten. Diese sinken um 74 %. Das Netscale-Verpackungsprogramm bringt auch Vorteile für die Logistik, denn Frachtvolumen und Transportkosten sinken. Das spielt auf langen internationalen Wegen und in grossen Ländern eine erhebliche Rolle.

Der Erfolg für den Klimaschutz: Der CO_2-Ausstoss sinkt nach Schätzungen von R&M um 76 %.

Was bringt das Netscale-Verpackungsprogramm?

- 84 % Zeitersparnis bei der Arbeitsvorbereitung
- 76 % weniger CO_2-Ausstoss
- 74 % weniger Lagerkosten
- 67 % weniger Kartonvolumen

050.6934



030.7323

050.7091

Carsten Ludwig
Market Manager Data Center
carsten.ludwig@rdm.com

Perfekte Vielseitigkeit

Die Netscale-Familie wächst. Mit Netscale 48 erhalten Anwender das weltweit vielseitigste High-Density-Panel für fiberoptische und kupferbasierte Verteiler. Die 1HE-Plattform steckt voller Überraschungen.

050.7092

Soeben feiert Netscale 120 mit seiner unübertroffenen fiberoptischen Packungsdichte den fünften Geburtstag.

Jetzt erweitert Netscale 48 die Familie. Die Netscale-Serie umfasst weitere Highlights: die migrationsfreundliche Netscale-72-Plattform, komprimierte TAP Module und den Blade Cabling Manager für das Adressieren von Switches.

050.7093

Netscale 48 verdichtet die Mixed-Media-Verkabelung. Bisher wurden in der Regel zwei Höheneinheiten belegt, um Kupfer- und Glasfaserverkabelung in einem Rack zusammenzuführen. Netscale 48 erlaubt es, beide Medien auf einer einzigen Höheneinheit zu verdichten.

Von LC bis Kat. 8

R&Ms Verständnis von Modularität macht Netscale 48 zum weltweit vielseitigsten Panel. Die wichtigsten Pluspunkte:

- Alles, was State of the Art ist und in das denkbar breiteste Connectivity-Spektrum für ein 48-Port-Panel passt: LC, SC, MPO, E-2000™ und sogar die neusten VSFF-Stecker CS, SN, MDC für die fiberoptische Ausrüstung. Kat. 6_A ISO, Kat 6_A EL und Kat. 8 für die Kupferverkabelung.
- Vorkonfektionierte Module bauen Techniker mit wenigen Handgriffen ein und aus. Glasfasern spleissen sie direkt auf der Plattform.
- Aktive Kanäle bleiben aktiv. Netscale 48 ist so konstruiert, dass sich Änderungen ohne Netzwerkunterbrechung ausführen lassen.
- Netscale 48 wurde darauf ausgerichtet, sowohl das Trunk- als auch das Patchkabel-Management zu optimieren. Trunkkabel können hinten und seitlich eingeführt werden.
- Der integrierte Rangierkabel-Manager – eine branchenführende Konstruktion – leitet die Patchkabel geschützt, kompakt und in perfekter Ordnung. Platzraubende Kabelführungen und unordentlich herumhängende Patchkabel gehören der Vergangenheit an.
- Identifikationsmerkmale im Gehäuse und an den Modulen sowie Labels in der Tür fallen deutlich ins Auge. Das sorgt für eine effiziente, fehlerfreie Dokumentation.
- Netscale 48 unterstützt Automatisiertes Infrastruktur-Management (AIM). Die Sensor-Leisten des AIM-Systems R&M*inteliPhy* lassen sich im laufenden Betrieb austauschen (hot-pluggable) oder nachrüsten.

050.7094

Beat Koch | Product Manager
beat.koch@rdm.com

Nachhaltigkeit
und soziales Engagement

060.2109

Unternehmen sind langfristig nur dann erfolgreich, wenn sie ökologisch nachhaltig und gesellschaftsorientiert handeln. Corporate Social and Environmental Responsibility (CSER) soll bei R&M keine Compliance-Kultur sein, sondern basierend auf einer zukunftsgerichteten CSER-Strategie gelebt werden. Deshalb verankert R&M soziale und ökologische Ziele nun noch stärker in der Unternehmensstrategie.

Gleichzeitig mit dieser CONNECTIONS-Ausgabe erscheint auch der neuste CSER-Report von R&M. Der Bericht informiert über die Nachhaltigkeitsmassnahmen in den Bereichen Umweltmanagement, Supply Chain und Human Resources in den Jahren 2019 und 2020. Der Report orientiert sich an den Standards der Global Reporting Initiative (GRI).

In der Covid-19-Pandemie manifestierten sich auf der ganzen Welt die Schwachpunkte unseres ökonomischen, sozialen und ökologischen Systems. Nachhaltiges Handeln setzt kontinuierliches Engagement voraus. Was aktuell insbesondere für die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen gilt.

R&M nimmt seine Verantwortung gegenüber Mitarbeitenden, Kunden und Geschäftspartnern ernst. Die Gesundheit und Sicherheit der Mitarbeitenden sind dabei zentral. Mit Ausbruch der Corona-Pandemie wurden an allen R&M-Standorten innert kürzester Zeit umfassende Schutzmassnahmen umgesetzt. Die Mitarbeitenden werden laufend informiert und sensibilisiert. Die Anzahl infizierter Mitarbeitender ist glücklicherweise vergleichsweise gering.

ISO 45001 an allen Standorten

Auch das Thema Arbeitssicherheit wird an allen Produktionsstandorten grossgeschrieben. Dazu führt R&M, neben den länderspezifisch geltenden Regelungen, schrittweise die Standards der ISO 45001 ein. Ebenso beschäftigte R&M im Berichtszeitraum das Thema Lohngleichheit zwischen Mann und Frau. Im Nomination Committee wurde eine Analyse durchgeführt und es wurden Massnahmen für die kommenden Jahre definiert.

Das verantwortungsvolle Handeln entlang der Wertschöpfungskette gehört bei R&M zur Pflicht. Entsprechend wurde die globale Supply-Chain-Strategie im Berichtszeitraum weiterentwickelt. Die Zusammenarbeit mit Lieferanten und Logistik-Dienstleistern erfolgt so regional wie möglich. Transportwege plant R&M hocheffizient, um den CO_2-Ausstoss durch Fahrzeuge so niedrig wie möglich zu halten.

Die jährlich definierten Umweltziele der Produktionsstandorte konnten erfolgreich umgesetzt werden. Abfallaufkommen der Standorte werden kontinuierlich erfasst und geprüft.

2020 wurde der Verpackungs- und Pre-Assembling-Service für die R&M-Lösung Netscale 120 eingeführt. Der Service bietet Kunden aus der Branche der Rechenzentren auch ökologische Vorteile. Der Transportaufwand reduziert sich und der Verpackungsabfall verringert sich um 67 % im Vergleich zur Anlieferung der Einzelteile. Lagerkosten können gespart werden. Fazit: Der CO_2-Ausstoss sinkt um 76 %.

Dies sind nur einige Beispiele von Massnahmen aus dem Berichtszeitraum 2019/2020. R&M wird seine CSER-Strategie erheblich schärfen, um messbare Beiträge zur Lösung von ökologischen, ökonomischen und sozialen Herausforderungen zu leisten.

Hier können Sie mehr zum Thema lesen und den neusten Nachhaltigkeitsbericht downloaden:
www.rdm.com/de/unternehmen/ueber-rm/unternehmerische-verantwortung/

050.7096

Silvia Brüllhardt
Senior Communications Manager
silvia.bruellhardt@rdm.com

Zwei Werke in China

R&M baut seine Produktionsstandorte in China weiter aus. Das zweite Werk ging Ende 2020 in Betrieb. Infrastrukturlösungen für den stark wachsenden chinesischen Rechenzentrumsmarkt können nun aus einer Hand angeboten werden.

Das neue Werk befindet sich in der Pinghu Economic-Technological Development Zone (PEDZ). Der Standort bietet ein ideales Umfeld für internationale Technologieunternehmen. Dort haben sich 1000 Firmen angesiedelt. Trotz erschwerter Bedingungen und Restriktionen aufgrund der Pandemie konnte R&Ms zweiter Produktionsstandort in China mit nur minimaler zeitlicher Verzögerung in Betrieb genommen werden.

R&M produziert in einem modernen Industriegebäude. Es beherbergt neben der Fertigung ein Lager, einen Showroom und Büros. In den kommenden Monaten werden hier mehr als 100 Arbeitsplätze entstehen. Mit Unterstützung des Hauptsitzes in Wetzikon werden schlanke und effiziente Produktionsprozesse nach bewährtem R&M-Standard etabliert. Hier werden Glasfaser- und Kupferlösungen für Datennetze assembliert. Die Produktionskapazität soll in den kommenden Jahren erweitert werden.

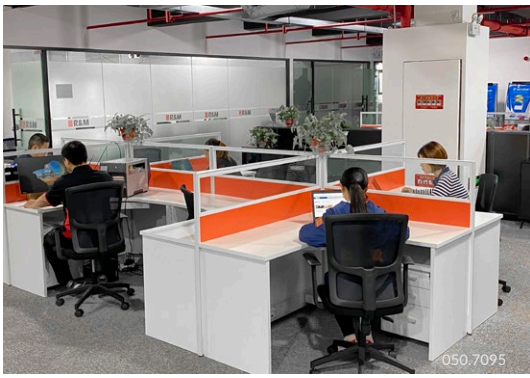
Produktion für Netzwerkschränke und Gehäuse gut etabliert

Das 2019 im nahe gelegenen Jinshan District akquirierte Unternehmen entwickelt und fertigt Netzwerkschränke und Gehäuse für Rechenzentren und Serverräume.

Beide Standorte liegen südwestlich von Shanghai und sind in R&Ms globale Supply Chain eingebunden.

In China, dem weltweit zweitgrössten Markt für strukturierte Verkabelung, und in weiteren südostasiatischen Ländern zählen Betreiber von Rechenzentren zu den Hauptkunden der beiden Werke. R&M bedient den Markt als Vollsortimenter für Netzwerkinfrastrukturen. Die Lösungen umfassen Schränke, Stromverteiler, Verkabelung, Verteiler und Infrastrukturmanagement-Software.

Der chinesische IT-Markt erholte sich relativ schnell von der Pandemie. R&M verzeichnet eine steigende lokale Nachfrage und investiert weiter in den Marktaufbau.



Laurent Amestoy
Executive Vice President, R&M Asia Pacific
laurent.amestoy@rdm.com

Join us on social media!

www.linkedin.com/company/reichle-&-de-massari-ag/

www.instagram.com/reichledemassari/

www.facebook.com/reichledemassari/

www.youtube.com/user/ReichleDeMassariAG

www.twitter.com/reichle_massari

Weitere Informationen auf unserem Blogportal:
www.rdm.com/de/blog/

Reichle & De-Massari AG
Binzstrasse 32
CHE-8620 Wetzikon/Schweiz
Telefon +41 (0)44 933 81 11
www.rdm.com

R&M