

# DATA CENTER INSIGHTS

Ausgabe 2

## STARLINE

Einführung des prämierten Stromschienen-Spezialisten Starline

## SEVEL - ITALIEN

Das Rechenzentrum von Sevel bildet die Grundlage für die tägliche Produktion von 1.200 Nutzfahrzeugen

## KAO DATA - UK

Ein kooperativer Ansatz bei der Konstruktion und Installation von Schränken

## ISF - LEBANON

Legrand gewinnt Ausschreibung der Inneren Sicherheitskräfte mit lokalem Partner

## DATACENTER.COM - THE NETHERLANDS

CEO Datacenter.com erklärt, warum Nexpan die sinnvollste Wahl war



## LCS3 ERFÜLLT DIE NEUESTEN ANFORDERUNGEN VON RECHENZENTREN!

**LCS3**  
3 DIMENSIONEN DER EXZELLENZ

● LEISTUNG ● SKALIERBARKEIT ● EFFIZIENZ

DATA CENTER LOCAL AREA NETWORK

Steigende Datenmengen, eine zunehmende Anzahl von Netzwerken, die Nachfrage nach höheren Geschwindigkeiten und die Dichte der Geräte machen zuverlässigere, sicherere und leistungsfähigere elektrische und digitale Gebäudeinfrastrukturen erforderlich. LCS3, die neue strukturierte Verkabelungsserie von Legrand, ist speziell auf diese Anforderungen ausgerichtet.

Es bietet zahlreiche Vorteile in Bezug auf Leistung, Skalierbarkeit und Effizienz. Die neuen Steckverbinder sind für die kritischsten Umgebungen mit Kupferlösungen bis zu Kategorie 8 geeignet. LCS3 umfasst auch ein erheblich erweitertes Glasfaser-Angebot, das Geschwindigkeiten von bis zu 100 Gbps ermöglicht. Ebenso wie die Innovationen in Bezug auf die Ergonomie: Unsere neuen strukturierten Verkabelungslösungen sind modular, leicht in Gehäusen zu installieren und für die Wartung optimiert.

## INHALT

<b>4</b> Editorial	<b>16</b> Datacenter.com wählt die Nexpan Plattform für ihr Rechenzentrum in Amsterdam
<b>6</b> News	<b>18</b> Anwendungen zur Remote-Verwaltung innerhalb und außerhalb des Rechenzentrums
<b>8</b> Die Messlatte für mehr Leistung höher legen	<b>20</b> Zuschlag für die Ausschreibung der inneren Sicherheitskräfte (ISF) erhalten
<b>10</b> Lernen Sie die brandneue und zukunftsichere Schrankplattform kennen	<b>22</b> Smarte Städte laufen mit Smarter Energie
<b>14</b> Bewährte Technologie stirbt nie - sie entwickelt sich	<b>24</b> Das Rechenzentrum von Sevel bildet die Grundlage für die tägliche Produktion von 1.200 Nutzfahrzeugen..
	<b>28</b> KAO DATA - Wenn Gleichgesinnte sich treffen

## Vorwort

*Data Center Insights* ist eine Publikation von Legrand Data Center Solutions und erscheint zweimal pro Jahr.

Legrand ist ein zuverlässiger Partner mit mehr als 30 Jahren Erfahrung im Rechenzentrumsmarkt mit exzellentem Service. Legrand Data Center Solutions bietet flexible, bewährte und skalierbare Lösungen für Rechenzentren.

Die Spezialmarken von Legrand Data Center Solutions - wie die starken Rechenzentrumsanbieter Minkels, Raritan und Starline - sind Teil der Legrand-Gruppe, einem börsennotierten Unternehmen (NYSE Euronext Paris: LR) mit weltweitem Vertrieb in den Bereichen Niederspannungsinstallation, Datennetze und Rechenzentren. Legrand ist in mehr als 180 Ländern tätig und erzielte 2019 einen weltweiten Umsatz von über 6,6 Milliarden Euro.

Wenn Sie Fragen oder Kommentare zu den Artikeln in diesem Magazin haben, wenden Sie sich bitte an die Marketingabteilung von Legrand Data Center Solutions

info@legrand-systems.com  
+49 9133 47960-0

Ausgabe: Nr. 02  
Auflage: 5.000  
©Legrand Data Center Solutions, 2020



Legrand ist seit Jahrzehnten führend bei elektrischen und digitalen Infrastrukturen. Bereits Mitte der 90er Jahre war Legrand mit einem Teil des Portfolios, wie z.B. strukturierten Kupferlösungen, bereits in Rechenzentren vertreten. Vor ca. 10 Jahren erlebte Legrand ein sehr starkes Wachstum in der Rechenzentrumsbranche und beschloss, sich auf dieses Marktsegment zu konzentrieren....

# Der Weg zu einer starken globalen Präsenz auf dem Rechenzentrumsmarkt



Mehr als 120 Rechenzentrums-Spezialisten in Europa sind für Sie da

## FÜHRENDE POSITION

Vor etwa einem Jahrzehnt begann Legrand mit der Suche nach Unternehmen, die aufgrund ihrer Technologie und ihres Know-hows hoch angesehen sind und Legrand zu einer führenden Position in der Rechenzentrumsbranche verhelfen könnten. Frédéric Xerri, Executive Vice President Europe von Legrand, erklärt: "Wir haben Unternehmen wie Minkels und Raritan übernommen. Wir bündelten unsere Rechenzentrumserfahrung und wurden zu Legrand Data Center Solutions. Unser Ziel ist es, unseren Kunden

EDITORIAL

eine Komplettlösung für Rechenzentren anzubieten".

## VOLLSTÄNDIGE LÖSUNG

Unternehmen wie Server Technology und modulan wurden später Teil der Legrand-Gruppe - zuletzt Starline als jüngster Neuzugang. Mathew George, EMEA & SW Asia Sales Director von Starline, erklärt: "Die Aufnahme unserer einzigartigen flexiblen Stromschienenlösungen in das Legrand-Portfolio erweitert das Angebot an End-to-End-Lösungen von Legrand erheblich. Mit all seinen Premium-Marken, von Gehäusen bis hin zu PDUs, hat Legrand eindeutig eine starke Präsenz auf dem Markt für Rechenzentren erreicht", Ralf Ploenes, Vice President Sales Raritan & Server Technology Europe, fährt fort: "Legrand wählt nur führende Unternehmen aus, die das aktuelle Produktangebot erweitern und verbessern, um eine Komplettlösung für seine Kunden zu schaffen. Unsere Kunden betrachten Legrand Data Center Solutions als einen globalen Best-of-Breed-Technologiespezialisten, der schnell auf Trends reagieren kann", so Ploenes weiter.

## WICHTIGE TRENDS

"Der Markt für Rechenzentren durchläuft derzeit eine rasante Wandlungsphase, und die technologischen Entwicklungen schreiten schnell voran", sagt Frédéric Xerri. "Die wichtigsten Trends, die wir heute sehen, liegen in den Bereichen Künstliche Intelligenz (KI), Internet der Dinge (IoT), Edge und Nachhaltigkeit. Wir begegnen diesen Trends durch hohe Investitionen in Forschung und Entwicklung. Christiaan van Terheijden, CEO von Minkels, fährt fort: "Um dies in Zahlen

auszudrücken: Legrand investiert fast 5% seines Umsatzes in F&E, was ein klares Bekenntnis zu seiner Verpflichtung ist, Best-in-Class-Produkte zu liefern. Diese Investitionen haben uns unter anderem geholfen, uns auf die Entwicklung einer brandneuen Schrankplattform zu konzentrieren".

## KUNDENBETEILIGUNG

Erstklassige Produkte, die den Kundenbedürfnissen gerecht werden, können nur unter regelmäßiger Einbeziehung aktueller und zukünftiger Kunden entwickelt werden; um aus erster Hand über ihre täglichen Herausforderungen beim Betreiben von Rechenzentren und die Trends, die sie

beobachten, zu erfahren. Das Einholen von Feedback während der Kunden-Feedback-Sitzungen - während der Entwicklung neuer Lösungen wie der Nexpan-Schrankplattform - ist ebenfalls sehr vorteilhaft. Sie bietet uns die Möglichkeit, unsere Lösungen so zu optimieren, dass sie perfekt auf die Bedürfnisse unserer Kunden zugeschnitten sind. Und wir geben unser Wissen auch gerne an Partner und Kunden weiter, sei es durch unsere Wissensdokumente - wie White Papers und unser Magazin Data Center Insights - oder bei einem Besuch in Ihrem Unternehmen. Wir entwickeln uns schnell zu einem globalen, hochmodernen Lösungsspezialisten mit Büros, Verfügbarkeit und Support gleich um die Ecke! ■



Von links nach rechts: Christiaan van Terheijden, CEO, Minkels  
Frédéric Xerri, Executive Vice President Europe, Legrand  
Ralf Ploenes, Vice President Sales Raritan & Server Technology Europe  
Mathew George, EMEA & SW Asia Sales Director, Starline

# Lernen Sie NEXPAND kennen



**M**inkels hat kürzlich eine brandneue Schrankplattform vorgestellt.

Bei verschiedenen Einführungsveranstaltungen in ganz Europa hatten Kunden und Partner die Gelegenheit, Nexpand kennenzulernen. Die Veranstaltungen wurden von insgesamt mehr als 400 Teilnehmern besucht.

Wer sich für die Nexpand-Plattform interessiert, kann sich mit einem der 120 Teammitglieder von Legrand DataCenter Solutions in Verbindung setzen.

Lesen Sie mehr auf Seite 14-17 oder besuchen Sie die Webseite für weitere Informationen, technische Datenblätter, Animationen uvm. ■

 [www.minkels.com/de/nexpand](http://www.minkels.com/de/nexpand)

 [www.minkels.com/de/videos](http://www.minkels.com/de/videos)

# Legrand erweitert Rechenzentrums- portfolio um Starline Stromschienen



**L**egrand hat sein globales Angebot an Rechenzentrumstechnologie weiter ausgebaut, indem es eine weitere Akquisition abgeschlossen und Starline Holdings LLC, ehemals Universal Electric Corporation (UEC), in seine Familie von Rechenzentrumsmarken aufgenommen hat. Starline ist ein globaler Anbieter und Entwickler von flexiblen, anpassbaren Stromverteilungssystemen.

Starline wurde sofort Teil der Data, Power and Control Division von Legrand, Nord- und Mittelamerika, zusammen mit mehreren anderen globalen Rechenzentrumsmarken, darunter Server Technology, Raritan, AFCO, Electrorack und Ortronics.

“Legrand hat durch die Konzentration auf Best-of-Breed-Produktangebote ein beträchtliches Wachstum auf dem Rechenzentrumsmarkt erzielt”, sagte John Selldorff, Präsident und CEO von Legrand, Nord- und Mittelamerika. “Als ein weltweit führender Anbieter von anpassbaren Stromversorgungslösungen haben die preisgekrönten Produkte von Starline die Stromverteilung in Rechenzentren revolutioniert und ergänzen unsere anderen Marken in diesem Geschäft perfekt.

Weitere Informationen über Starline finden Sie online. ■

 [www.starlinepower.com](http://www.starlinepower.com)

**Starline**  
A brand of  **legrand**

# Datencenter-Akademie - das neueste Wissen über Rechenzentren erfahren!

**L**egrand organisiert jedes Jahr mehrere Datencenter-Akademien. Die Datencenter-Akademien findet am 23. und 24. September\* statt! Dies ist eine weitere Gelegenheit für nationale und internationale Legrand-Organisationen, Partner und Kunden, Rechenzentrumswissen zu vertiefen und Erfahrungen auszutauschen. Das zweitägige Programm bietet den Teilnehmern Einblicke in die neuesten Produkte in unserem Rechenzentrumsportfolio, die aktuellen

Standards und neue Markttrends. Neben Präsentationen und Workshops werden Sie an einer Rechenzentrumstour teilnehmen... Sie besuchen die Fertigung von Minkels und ein Rechenzentrum in Eindhoven, Niederlande!

**NEWS**

Sie möchten teilnehmen? Melden Sie sich für die Data Center Academy unter [www.minkels.com/de/veranstaltungen](http://www.minkels.com/de/veranstaltungen) an.

\* Die Termine sind abhängig von den Entwicklungen bezüglich Covid-19. In der Zwischenzeit werden wir unser Wissen online unter anderem in Webinaren weitergeben. Kontinuierliche Updates finden Sie unter [www.minkels.com/de/veranstaltungen](http://www.minkels.com/de/veranstaltungen). ■



# DIE MESSLATTE FÜR MEHR LEISTUNG HÖHER LEGEN

Beim Bau eines Rechenzentrums sind Strom und Kühlung zwei der obersten Prioritäten. Aber wie wurde das in der Vergangenheit gemacht und wie können wir die Messlatte höher legen?



## DIE VERGANGENHEIT

In der Vergangenheit wurden Doppelböden oder Betonfliesen, die auf einem Stahlgitter auf Stützen 2 bis 4 Fuß über einem Plattenboden verlegt wurden, zu Kühlzwecken eingesetzt. Die perforierten Platten, aus denen der Boden besteht, lassen kühle Luft aus dem unteren Durchgang zu den Serverschränken strömen. In diesem Unterflurbereich sind jedoch auch Leitungen und Kabel untergebracht, die die Racks mit Strom versorgen. Wenn der Raum eines Rechenzentrums wächst, werden mehr Serverschränke installiert, die mehr Strom benötigen, wodurch wiederum mehr und mehr Kabel unter dem Doppelboden verlegt werden, was letztendlich den Durchfluss der Kühlluft einschränkt und dem Zweck des ursprünglich vorgesehenen Raumes völlig widerspricht. Im Laufe der Zeit haben viele dieser sowie verschiedene andere Nachteile der traditionellen Unterflurmethode erkannt, darunter die Tatsache, dass Doppelböden kostspielig sind, dass Wartungsarbeiten erforderlich sind, um ungenutzte Kabel, zu entfernen, und dass bei der Arbeit mit Leistungsschaltern und Kabeln, die nicht eindeutig einer bestimmten Last zugeordnet werden können, die Gefahr menschlicher Fehler besteht.

## NACHHALTIGKEIT

Die Stromverteilung Oberhalb der Schränke - auch als Stromschienensystem

Stromversorgungslösung mit Leitungen und Kabeln unter einem Doppelboden direkt entgegen. Diese Systeme haben sich sowohl als skalierbare als auch als nachhaltige Lösungen für die Stromversorgung erwiesen. Starline Stromschienen-Systeme bieten einen durchgehenden Stromanschluss - was bedeutet, dass der Raum eines Rechenzentrums immer für zukünftige Neukonfigurationen oder Erweiterungen vorbereitet ist. Die Stromversorgung kann an jedem beliebigen Ort mit einer Vielzahl von Einschubeinheiten entnommen werden, wodurch Schalttafeln, lange Kabel- und Leitungswege und teure Installationskosten für dedizierte Stromanschlüsse entfallen. Diese Stromschienensysteme sind in hohem Maße nachhaltig: Sie können über Jahre hinweg eingesetzt werden und erzeugen viel weniger Materialabfall als die traditionelle Methode mit Leitungen und Kabeln. Um mit den ständig steigenden Serverdichten von heute zurecht zu kommen, ist außerdem eine Erhöhung der kW-Leistungsdichte erforderlich, was einer damit verbundenen Erhöhung des Kühlungsbedarfs gleichkommt. Früher bedeutete dies zusätzliche Stromkabel unter dem Boden, die den Luftstrom behindern und damit die Kühlung erschweren. Mit einem Oberleitungsbusssystem wird diese Gefahr beseitigt, was es zu einer äußerst energieeffizienten und sicheren Methode der Stromverteilung macht.

## FLEXIBEL UND SKALIERBAR

Zu Beginn eines Projekts ist es oft schwierig, das genaue elektrische Design zu kennen, das benötigt wird. Dies kann dazu führen, dass die Stromanschlüsse und ihre Standorte neu konfiguriert werden müssen, was die Kosten erhöht und zu

skalierbaren Oberleitungsbusssystem können Komponenten und Stromkreise nach Bedarf hinzugefügt werden - ohne Kapital zu binden und Ressourcen zu verschwenden - anstatt die gesamte Anlage am Anfang aufzubauen. Dies ist sehr vorteilhaft für Kolokationen und andere Einrichtungen, die im Laufe der Zeit ausgebaut werden. Es bedeutet auch, dass die Kosten für die Wartung auf lange Sicht automatisch entfallen, da die Standorte und Typen der Stromanschlüsse nicht neu konfiguriert werden müssen.

## EINFACHE INSTALLATION

Die Installation von traditionellen Kabel und Leitungen ist arbeitsintensiv und sehr kostspielig. Verglichen mit der Installation eines Doppelbodens und Hunderten oder Tausenden von Kabel und Leitungen ist die Installation von Starline Systemen sehr einfach und nicht zeit- oder arbeitsintensiv. Beim Entwurf eines Rechenzentrums mit traditionellen elektrischen Systemen müssen Ingenieure oder Designer jede Entnahmestelle im Voraus planen. Da es nahezu unmöglich ist, den Strombedarf für jedes Rack an jedem Standort im Voraus zu bestimmen, wenn ein Rechenzentrum in Betrieb geht, geschweige denn für zukünftige Anforderungen zu planen, wird dies zu teuren und zeitaufwändigen Änderungen führen, die in der Zukunft vorgenommen werden müssen. Mit einem flexiblen, anpassungsfähigen Stromschienensystem werden jedoch zukünftige Änderungen, die teure Arbeitskosten und potenzielle Ausfälle erfordern, vermieden.

## HERAUSFORDERUNGEN ANGEHEN

Da die Welt um uns herum immer abhängiger vom Internet wird, wird der Bedarf an zusätzlicher Bandbreite weiter steigen. Diese zusätzliche Bandbreite führt zu mehr und größeren unternehmenskritischen Einrichtungen und Infrastrukturen, die mehr Leistung benötigen. Um diese Herausforderung so effizient wie möglich anzugehen, ist es unerlässlich, sich die modernste verfügbare Technologie zunutze zu machen, statt sich den Bedürfnissen der Zukunft mit der Lösung der Vergangenheit zu stellen. ■



PRODUKTBEISPIEL

Minkels hat kürzlich seine neue Schrankplattformlösung für Rechenzentren vorgestellt: Nexpanse! Die neue Plattform wurde auf der Grundlage von vier Werten entworfen und aufgebaut: Intelligent, solide, sicher und nachhaltig. Gemacht für und von Minkels' Kunden!

# Lernen Sie

## MINKELS NEXPAND kennen

### DIE BRANDNEUE SCHRANKPLATTFORM

#### EINZIGARTIGE IT-SCHRANKLÖSUNG

In einem Zeitraum von zwei Jahren - mit viel Forschung & Entwicklung und mehreren Kunden-Input-Sitzungen - ist ein einzigartiges IT-Schracklösungsangebot für Rechenzentren entstanden. Die funktionsreiche Nexpanse-Plattform erfüllt die Kundenanforderungen und ebnet den Weg für weiteres Wachstum!

#### ZUVERLÄSSIG

Kunden können sich auf eine skalierbare und zukunftssichere Plattform verlassen, die bereit ist, sich den heutigen Herausforderungen zu stellen (dem exponentiellen Anstieg der Digitalisierung, dem Internet der Dinge, 5G, Edge und künstlicher Intelligenz) und was auch immer als nächstes kommt! "Die Nexpanse-Rechenzentrumsplattform unterstreicht unser Versprechen, Schrank- und Containment-Lösungen zu liefern, die IT-Infrastrukturen möglichst effizient unterbringen, skalierbar sind und sich mit neuen Technologien und Benutzeranforderungen weiterentwickeln", erklärt Christiaan van Terheijden, CEO von Minkels.

#### ENGE KUNDENBEZIEHUNGEN

Die Minkels Engineering- und Produktmanagement-Teams haben gemeinsam mit einer Reihe von Kunden diese brandneue Plattform umgesetzt. Van Terheijden fährt fort: "Man kann sagen, sie ist für und von unseren Kunden gemacht. Ihre Benutzererfahrung hat uns unschätzbaren zusätzlichen Input gegeben und zeigt die engen Beziehungen, die wir mit unseren Kunden pflegen".

#### VIER GRUNDLEGENDE WERTE

Nexpanse baut auf vier Grundwerten auf, die die Grundlage einer zukunftssicheren Schrankplattform bilden - **Intelligent, Solide, Sicherheit und Nachhaltigkeit.**

#### REALER KUNDENWERT

Man sieht deutlich, dass Legrand und Minkels bei der Konzeption und dem Bau der neuen Plattform eine einfache Philosophie verfolgten: "Nur wenn ein echter Kundennutzen entsteht, wird es Teil von Nexpanse sein". Aus diesem Grund spielt jedes Element eine Schlüsselrolle für die Funktionalität und Leistung des Systems! ■

PRODUKT BEISPIEL

**Nexpanse erfüllt Kundenanforderungen  
und ebnet den Weg für  
weiteres Wachstum!**



## INTELLIGENT

Unbegrenzte Möglichkeiten

Das Design des Schrankes ist äußerst flexibel. Zum Beispiel ist der Innenraum so gebaut, dass er dreidimensional angepasst werden kann, und das Dach ist vollständig modular - das bietet mehr Platz und Flexibilität für die Führung der Top-of-Rack-Infrastruktur!



## SOLIDE

Zuverlässigkeit

Die Nexpanse-Plattform besteht aus einem leichten, aber soliden Rahmen und Türen, die das Gewicht der IT-Ausrüstung mühelos tragen. Die Robustheit, die vollständige Integration des Schließsystems und der Verkabelung sind einzigartig auf dem Markt!



## SICHERHEIT

Daten schützen

Nexpanse garantiert ein Höchstmaß an Sicherheit, indem es sich mit den besten Plattformen für elektronische Türverriegelungen kombiniert, einschließlich Hochsicherheitskabelmanagement in der Tür und manipulationssicheren Türmechanismen. Alles, um Ihre wertvollen IT-Geräte zu schützen!



## NACHHALTIGKEIT

Energieeffizienz

Nachhaltigkeit ist sowohl in die Konstruktion des Produkts als auch in seine Funktionalität eingebettet. Umweltfreundliche Materialien, Produktions- und Montageprozesse sind garantiert (Eco-Pass:Profil Environmental Passport). Die Schränke wurden so konstruiert, dass sie während der Nutzung ein optimales Luftstrommanagement gewährleisten und damit eine effiziente Lösung!

## VORTEILE

### INTERIOR

- Das Gestell bietet einzigartige Flexibilität durch stufenlose Montagemöglichkeiten in allen drei Dimensionen des Schrankes.
- Gewindemontageschienen in Breiten-, Tiefen- und Höhenrichtung ermöglichen eine stufenlose Verstellbarkeit (ideal z.B. für das Kabelmanagement).
- Nahezu alle Zubehörteile und Komponenten sind vom Schrankinneren aus zugänglich.
- Integrierte T-Nuten ermöglichen eine stufenlose Verstellbarkeit in Tiefen- und Breitenrichtung (z.B. vertikale Montageschienenverstellung).

### TÜR

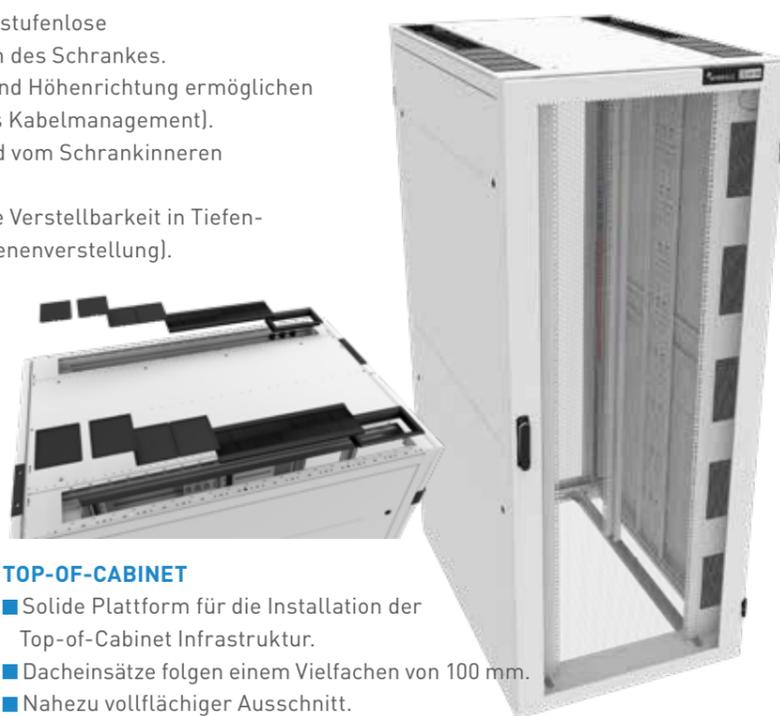
- Vollständige Integration des Verriegelungsmechanismus und der Verkabelung (im Falle von Smart Lock).
- Übersichtliches und minimalistisches Design.
- Leichter Aus- und Einbau der Tür.
- Hohe Zugangssicherheit.

### LUFTSTRÖME

- Erstklassige Luftdichtheit.
- Flexibilität bei der Einstellung der vertikalen Montage beibehalten
- Verbesserung der Energieeffizienz durch Hinzufügen eines Luftstrompakets zu einem späteren Zeitpunkt ist möglich.

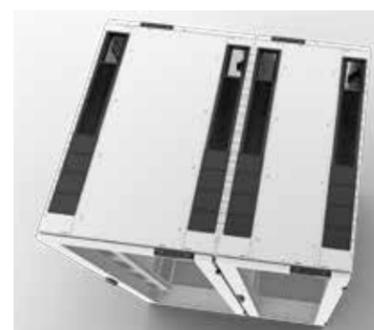
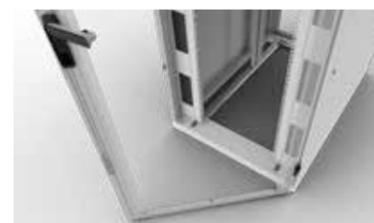


**ALLE FUNKTIONEN ANSEHEN:** [www.minkels.com/de/videos](http://www.minkels.com/de/videos)



### TOP-OF-CABINET

- Solide Plattform für die Installation der Top-of-Cabinet Infrastruktur.
- Dacheinsätze folgen einem Vielfachen von 100 mm.
- Nahezu vollflächiger Ausschnitt.
- Optimale Zugänglichkeit für die Verkabelung.
- Optimale Positionierung für PDUs.



## WO FINDEN SIE WEITERE INFORMATIONEN?

Wir bieten Ihnen verschiedene Dokumente, die Ihnen helfen können, ein zukunftssicheres und energieeffizientes Rechenzentrum zu schaffen.



### PRODUCTANIMATIONEN:

Sehen Sie hier, wie der Schrank aufgebaut ist und was ihn auszeichnet: [www.minkels.com/de/videos](http://www.minkels.com/de/videos)



**WEBSEITE:** [www.minkels.com/de/nexpanse](http://www.minkels.com/de/nexpanse)



### BROSCHÜREN & DATENBLÄTTER:

[www.minkels.com/de/downloads](http://www.minkels.com/de/downloads)

[www.minkels.com/de/technical-datasheets/nexpanse](http://www.minkels.com/de/technical-datasheets/nexpanse)



### SPEZIFIKATIONSDOKUMENT:

[www.minkels.com/de/spezifikationstools](http://www.minkels.com/de/spezifikationstools)

# Bewährte Technologie stirbt nie SIE ENTWICKELT SICH



Calvin Nicholson, Senior Director Product Management •  
Software Engineering, Legrand US



## DAMALS

**D**amals, als noch nicht alle Haushalte von öffentlichen Versorgungsunternehmen mit Strom versorgt wurden, lieferten die Telefongesellschaften den Strom für den Betrieb der Telefone. -48VDC wurde von der Zentrale an den analogen Festnetzanschluss gesendet. Die Batterien in der Zentrale sorgten dafür, dass die Telefone auch dann funktionierten, wenn das Versorgungsunternehmen kurzzeitig ausfiel.

## HEUTE

Die heutigen Telefone sind digital und beruhen auf Voice-over-IP (VOIP), das über die Leitungen eines Internet-Diensteanbieters mit Servern und Switches übertragen wird, die mit Wechselstrom betrieben werden, unabhängig davon, ob es sich dabei um die lokale Kabelfirma oder die bewährte AT&T handelt. In der Zwischenzeit haben viele Haushalte die "Schnur gekappt" und wenden sich ausschließlich dem drahtlosen Telefondienst von Mobilfunkbetreibern zu.

## DER BEDARF AN -48VDC LEBT WEITER

Während die ursprünglichen Nutzer von -48VDC Strom nicht mehr benötigen, lebt der Bedarf an -48VDC in einer mehr verteilten Art und Weise weiter. Zum Beispiel haben so genannte "leichte Hybrid"-Autos eine Sekundärbatterie, die 42-48VDC liefert, um Systeme zu betreiben, während der Verbrennungsmotor an einer Ampel ausgeschaltet ist. Noch relevanter für unser heutiges Geschäftsleben ist jedoch die Verwendung von -48VDC an ferngesteuerten Standorten wie Makrozellenmasten

PRODUKTBEISPIEL



Lassen Sie uns in die Geschichte von -48VDC eintauchen!  
-48VDC Strom gibt es schon seit den frühesten Tagen des Telefons. Aber die Notwendigkeit von -48VDC lebt weiter!

oder anderen verteilten ('Edge-') Standorten für Kabelfernsehanbieter wie Midco im oberen Mittelwesten der USA.

## STROMVERSORGUNG UND STEUERUNG UNTERNEHMENSKRITISCHER INFRASTRUKTUR

In dieser Umgebung bietet Legrand Data Center Solutions auch eine Reihe intelligenter -48VDC Stromverteilungseinheiten an, die sich für die Stromversorgung und die Verwaltung unternehmenskritischer Infrastrukturen eignen, unabhängig davon, ob es sich dabei um die Core-Switching-Funktionen eines Cisco-, Mellanox- oder Infinera-Geräts

handelt oder nur um das Einschalten des Sicherheitssystems, das die Türen, die Kameras und die physische Umgebung auf Temperatur und Feuchtigkeit überwacht\*.

\* Die 'Geschalteten -48VDC (2) 100A-Eingänge (8) 10A & (4) 70A-Ausgänge' und die 'Geschalteten -48VDC (2) 100A-Eingänge (8) 20A-Ausgänge' sind ideal, um den Batterieverteilungs-Sicherungsblock (BDFB) zu ersetzen, der häufig an diesen Orten zu finden ist.

## Eine integrale Plattform für Wechselstrom/Gleichstrom innerhalb der Legrand-Gruppe



### DIE VORTEILE VON -48VDC-LÖSUNGEN:

- 48VDC-Lösungen ermöglichen:
- Verteilen Sie den Strom an alle Geräte im Rack.
  - Core und Edge Ethernet-Switches aus der Ferne neu starten.
  - Leistungslasten in Ampere an jedem DC-Ausgangsblock messen.
  - Verwenden Sie eine Vielzahl von Eingangs- und Ausgangsstromstärken.
  - 2 Temperatur- und 2 Feuchtigkeitssensoren



Weitere Einzelheiten zu -48VDC finden Sie unter: [www.servertech.com/solutions/telecommunications-solutions](http://www.servertech.com/solutions/telecommunications-solutions)

Besser, erschwinglicher, effizienter und vor allem flexibler sein - so wollte Datacenter.com die Welt der Daten-Colocation erobern. Auf internationaler Ebene ist das Unternehmen bereits auf dem besten Weg, dies zu erreichen. Für sein Rechenzentrum in Amsterdam entschied sich Datacenter.com für die Anwendung der neuen Nexpan-Plattform von Legrand. CEO Jochem Steman erklärt, warum und reflektiert über die bisherigen Ergebnisse.



CEO Jochem Steman

**Jochem Steman,  
CEO Datacenter.com:**

**‘Wir sind der schwierigste Kunde der Welt’**

**D**atacenter.com wurde vor vier Jahren mit der Idee gegründet, den Status quo in Frage zu stellen. Das Ziel bestand darin, ein Maximum an Flexibilität zu erreichen: "Datenspeicherung als Dienstleistung" statt langfristiger Festverträge. Das Konzept wurde ein Erfolg, und dank der Rechenzentren des Unternehmens in Europa, den USA und Asien profitieren nun Unternehmen auf der ganzen Welt - von KMUs bis hin zu Großunternehmen - von den Dienstleistungen von Datacenter.com. Die Kunden reichen von Cloud-Anbietern, Finanzorganisationen, Giganten der digitalen Medien und Spieleindustrie bis hin zu kleineren E-Commerce-Anbietern.

**MAXIMALE FLEXIBILITÄT**

Jochem Steman: "Wir stellten fest, dass die bestehenden Rechenzentrumsdienste die Wünsche und Bedürfnisse der Kunden nicht erfüllen konnten. Unternehmen brauchen Flexibilität; sie wollen in der Lage sein, die Datenkapazität je nach ihren Anforderungen nach oben oder unten zu skalieren. Wir haben beschlossen, diesen Bedarf zu erfüllen."

KUNDENBEISPIEL

Er erwartete nicht, dass es einfach sein würde, und das war es auch nicht: "Unsere Dienste müssen nicht nur flexibel sein, sondern natürlich auch absolut zuverlässig und sicher, und vorzugsweise auch erschwinglich. Darüber hinaus steigt die Nachfrage nach Datenkapazität immer noch - denken Sie nur daran, wie viele Menschen sich Netflix häufiger anschauen, und an die plötzliche Zunahme von Online-Schulungen in diesen Zeiten der Coronavirus-Lockdowns. Die Menschen kommunizieren zunehmend auch per Video, und es werden unglaublich viele Inhalte hin und her übertragen. Hinzu kommt, dass die Benutzer eine hohe Geschwindigkeit und eine immer bessere Datenqualität erwarten".

**OHNE KOMPROMISSE**

"Die Endbenutzer sind sehr kritisch und unsere Kunden sind sehr anspruchsvoll, also sind wir es auch. Aus der Sicht eines Lieferanten sind wir der schwierigste Kunde der Welt. Wir wollen nur die beste Qualität, ohne Kompromisse, einfach weil wir es uns nicht leisten können, jegliche Risiken einzugehen. Wir sind das erste Unternehmen weltweit, das mit der neuen Schrankplattform Nexpan von Legrand arbeitet. Die Schränke wurden für uns maßgefertigt. Das hat ein zusätzliches Element der Ungewissheit hinzugefügt, denn Sie wissen, dass die Möglichkeit von Kinderkrankheiten besteht - und es gab einige wenige, aber keine größeren. Sie wurden alle im Vorfeld gelöst, so dass die Schränke korrekt installiert werden konnten".

Die Nexpan-Schrankplattform befindet sich im Rechenzentrum in Amsterdam, wo Datacenter.com seine Kapazität erheblich erweitert. Das Rechenzentrum selbst ist ein riesiges 10.500

m2 großes Lager, von dem 5.000 m2 zu 100 % ausgelastet sind. Es bietet derzeit genug Fläche für 1.800 Schränke. Jochem: "Wir haben unsere erste Wachstumsphase bereits abgeschlossen und gehen bald in die zweite. Derzeit betreiben wir eine IT-Last von 3 Megawatt voll kontinuierlich, und wir wachsen stetig in Richtung 12 bis 15 MW. Unser Rechenzentrum ist sehr energieeffizient; unsere Power Usage Effectiveness (PUE) liegt bei 1,08. Wir legen Wert darauf, die von den Servern erzeugte Wärme so effizient wie möglich zu kühlen".

**GESPANNT AUF DIE LÖSUNGEN VON LEGRAND**

"Die Nexpan-Plattform hat uns aufgrund unserer spezifischen Bedürfnisse überzeugt. In Amsterdam arbeiten wir mit 54HE, der größten Schrankgröße. Wir wollen die Anzahl der IT-Geräte pro Schrank maximieren; das ist effizienter und besser für den Kunden. Außerdem hatten wir einige Probleme mit heißer Luft, die aus unseren bestehenden Schränken austrat. Unsere Kontaktperson bei Server Technologies, die uns mit Stromverteilungseinheiten beliefert, hat uns auf die neue Plattform ihrer Muttergesellschaft Legrand aufmerksam gemacht. Obwohl wir versuchen, unseren regelmäßigen Lieferanten treu zu bleiben, haben wir beschlossen, uns an Legrand zu wenden, weil wir sehr interessiert an ihren Lösungen waren".

"Die Verantwortlichen von Legrand mussten uns wirklich überzeugen; wir haben es ihnen sicherlich nicht leicht gemacht. Aber es ist ein solides Unternehmen mit Produktion in Europa, was gute Lieferzeiten bedeutet - und das ist für uns entscheidend. Sie haben sich unsere Wünsche und Bedürfnisse genau angehört und die

Schränke entsprechend unseren Anforderungen maßgeschneidert gebaut. Als erster Kunde für diese Lösung dienen wir gewissermaßen auch als Pilotprojekt, aber wir geben immer viel Feedback an alle unsere Lieferanten, damit wir uns gemeinsam verbessern können. Die Implementierung verlief gut, abgesehen von ein paar minimalen Kinderkrankheiten, und die Plattform ist jetzt voll funktionsfähig.

**WEITERER AUSBAU**

"Die Reaktionen unserer Kunden waren bisher nur positiv. Für einige von ihnen ist es eine gewisse Umstellung, etwa bei einer Kombination aus alter und neuer Datenspeicherung. Aber der gesamte Raum, den wir gekauft haben, ist bereits verkauft, so dass wir bald wieder expandieren werden. Das nächste Upgrade ist für nach dem Sommer geplant - und ich bin ziemlich sicher, dass das bedeutet, dass wir weitere Nexpan-Schränke installieren werden." ■

Die bei Datacenter.com installierte Nexpan-Schrankplattform hat eine Nicht-Standardgröße (54HE), die speziell für den Kunden hergestellt wurde. Die erste Lieferung umfasste 2 x 80 Racks mit Einhausung (Korridor).

[www.minkels.com/de/nexpan](http://www.minkels.com/de/nexpan)  
[www.datacenter.com](http://www.datacenter.com)

Ob Sie es KVM (Keyboard, Video and Mouse Switching), Fernzugriff oder Fernverwaltung nennen, diese Lösungen ermöglichen IT-Administratoren, Leiter von Laboren und Anwendern den Fernzugriff und die Fernverwaltung von PCs, Servern und computerbasierten Geräten, in der Regel über ein Netzwerk, wie z.B. ein LAN, WAN, Intranet oder sogar das Internet. Als weltweiter Marktführer im Bereich KVM-over-IP-Switches kann Raritan auf eine über 30-jährige Geschichte zurückblicken, in der das Unternehmen Menschen beim Zugriff auf und der Verwaltung von Remote-Computergeräten unterstützt.



# ANWENDUNGEN ZUR REMOTE-VERWALTUNG

## innerhalb und außerhalb eines Rechenzentrums

PRODUKTBEISPIEL



### WETTBEWERB

**R**aritan sponserte ein Gewinnspiel, bei dem Kunden die Chance hatten, einen kostenlosen Dominion KX IV - 101 KVM-over-IP-Switch zu gewinnen, indem sie ihre "Anwendungsberichte" über die Nutzung dieses Produkts einsenden konnten. Über 25 Kunden schickten ihre Anwendungsberichte, sowohl frühere als auch zukünftige Anwendungen. Hier sind drei verschiedene Anwendungen.



#### ANWENDUNG NR. 1: SERVERZUGRIFF IM RECHENZENTRUM AM ARBEITSPLATZ UND ZU HAUSE

Kundenbericht: "Wir haben über 32 Server in Betrieb. Einige haben iDRAC, und einer hat iLO, aber viele haben keine Verwaltungskarte im System. Wir haben zwar einen KVM-Switch, aber er ist nicht IP-basiert. Wenn also etwas verwaltet werden muss, müssen wir immer wieder in das Rechenzentrum gehen, um direkt daran zu arbeiten. Ein IP-KVM würde uns helfen, darauf zugreifen zu können. Sogar wenn wir nicht im Büro sind - wie auf dem Heimweg von der Arbeit oder umgekehrt".



#### ANWENDUNG NR. 2: FERNZUGRIFF AUF DAS BIOS, UM EINE FAHRT VON 450 MEILEN ZU VERMEIDEN

Kundenbericht: "Wir haben einen neuen Server an einen entfernten Standort geliefert. Ein Techniker installierte den Server im Rack und schloss Strom, KVM und Netzwerk an. Nach dem Einschalten des Servers gab es ein Problem mit der RAID-[Festplatten-]Controller-Konfiguration. Aufgrund des Raritan-KVM-Switch konnten wir per Fernzugriff auf das BIOS des Servers zugreifen und das Problem finden. Das ersparte uns eine Fahrt von 450 Meilen!"



#### ANWENDUNG NR. 3: PC-FERNZUGRIFF FÜR EIN STROMVERSORGUNGS-UNTERNEHMEN

Kundenbericht: "Ich interessiere mich für die Fernverwaltung eines einzelnen PCs in Umspannwerken von Stromversorgungsunternehmen. Dieser PC befindet sich in einer "Hülle" in einem Strommasttransformator. Auf dem Boden der Hülle befindet sich ein Objektiv, in dem eine Sicherheitskamera untergebracht ist. Jede "Hülle" ist über LTE mit dem Internet verbunden, und wir können per Fernzugriff auf den Server zugreifen. Es gibt jedoch Zeiten, in denen wir BIOS-Zugriff auf den PC benötigen. Der einzige Weg ist über einen an das Netzwerk angeschlossenen KVM-Switch, weshalb wir uns den KX IV Single Port KVM-over-IP-Switch von Raritan als Lösung ansehen".

### ANDERE KUNDENBERICHTE

weitere Anwendungen:

- Ermöglichung von Telearbeit für einen globalen IT-Anbieter
- Remote-Rechenzentrumszugang zu Anlagen (2 Stunden entfernt)
- Remote-Mitarbeiter benötigen leistungsstarken Zugang
- Unterstützung der Niederlassungen durch das zentrale IT-Team
- Ein Anbieter im Gesundheitswesen, der Fernkonfigurationen von IT-Anlagen durchführen möchte

Diese Anwendungsberichte veranschaulichen die Bandbreite der Anwendungen für den Fernzugriff und die Fernverwaltung, um Reisen zu vermeiden, die Produktivität zu steigern und den Zugriff und die Verwaltung auf BIOS-Ebene zu ermöglichen. Die Anwendungen befinden sich innerhalb und außerhalb des Rechenzentrums, einschließlich Zweigniederlassungen, Remote-Einrichtungen... und mehr! ■



Richard Dominach, Director of KVM Product Management

# Zuschlag für die Ausschreibung der INNEREN SICHERHEITS-KRÄFTE (ISF) erhalten!

Die libanesischen Streitkräfte für innere Sicherheit (ISF) wollten ihr Rechenzentrum aktualisieren und die Server in ihrem Hauptquartier zentralisieren. Sie führten eine öffentliche Ausschreibung durch, in der alle wichtigen Anbieter zur Angebotsabgabe aufgefordert wurden. DCS SAL war einer der Hauptlieferanten. Mit zahlreichen Referenzen im Libanon und in der Region hat sich DCS SAL zu einem führenden Lösungsanbieter in den Bereichen Elektrotechnik und Maschinenbau entwickelt. Legrand Data Center Solutions und DCS SAL beschlossen, eine Partnerschaft einzugehen - um die Anforderungen des ISF zu erfüllen.



## VERWENDETE PRODUKTE

Die vorgeschlagenen Produkte waren:

- Strukturierte Verkabelung von Legrand
- Schränke und Einhausung von Minkels
- Intelligente PDUs von Raritan
- USV Anlagen von Legrand

Eine komplette Rechenzentrumslösung für ISF!!

## ÜBER ISF

Das Direktionsbüro für innere Sicherheitskräfte (abgekürzt ISF) ist die nationale Polizei und Sicherheitskräfte des Libanon. Die Streitkräfte für innere Sicherheit sind allgemeine Streitkräfte, deren Vorrechte sich auf das gesamte libanesisches Hoheitsgebiet sowie die regionalen Gewässer und den Luftraum des Landes erstrecken.

## KUNDENBEISPIEL

### PARTNERSCHAFT

Während verschiedener Roadshows lernte DCS SAL die Rechenzentrumslösungen von Legrand kennen. Nach einigen zusätzlichen Standortbesichtigungen war DCS SAL davon überzeugt, dass die Rechenzentrumslösungen von Legrand eine große Bereicherung für das Unternehmen darstellen würden - woraus eine Partnerschaft entstand. Diese Partnerschaft führte zum Gewinn der ISF-Ausschreibung!

### GRÜNES LICHT

Das Verfahren zur Zulassung als Rechenzentrumslieferant der Streitkräfte der inneren Sicherheit war aufgrund des starken

Wettbewerbs und der sehr anspruchsvollen Spezifikationen keineswegs einfach. DCS SAL und Legrand Data Center Solutions mussten das ISF davon überzeugen, ihre Produkte zuzulassen. Da Legrand im Libanon einen hervorragenden Ruf besitzt, gab das ISF grünes Licht für die Unterbreitung eines Angebots. Die Partner arbeiteten bei diesem Angebot eng zusammen. Dank der schnellen Antwort und der Unterstützung des gesamten Teams - DCS SAL, Minkels, Raritan und Legrand - wurden die Anforderungen des ISF erfüllt. Der ISF wertete die Angebote aller Hauptanbieter aus, und Legrand und DCS erhielten den Zuschlag; das Preis-Leistungs-Verhältnis erzielte das beste Ergebnis.

### WICHTIGER PARTNER

Übrig blieb die Umsetzung. DCS SAL und ISF lobten die einfache Installation der Produkte von Legrand Data Center Solutions im Vergleich zu anderen Marken: "Legrand ist zu einem wichtigen Partner im Bereich der Komplettlösungen für Rechenzentren geworden. Die Herausforderung bestand darin, den besten Service und die beste Inbetriebnahme zu bieten. Dies verlief reibungslos und erfolgreich - mit einem minimalen Bedarf an technischer Unterstützung - was zu einer fortlaufenden Partnerschaft mit DCS SAL und einem sehr zufriedenen Kunden führte". ■



White Paper:

# Smarte Städte laufen mit Smarter Energie

Die Experten von Legrand Data Center Solutions haben eine Reihe von White Papers veröffentlicht, die als Leitfaden für die Schaffung eines zukunftssicheren und energieeffizienten Rechenzentrums herangezogen werden können. In jeder Ausgabe von Data Center Insights geben wir unser gesammeltes Rechenzentrumswissen gerne an unsere Kunden weiter. In dieser Ausgabe wird dem Whitepaper "Smart Cities Run on Smart Power" von Raritan besondere Aufmerksamkeit geschenkt. Dieses Dokument befasst sich mit der entscheidenden Rolle, die die intelligente Stromverteilung bei der Realisierung von "Smart" spielt.

## 'SMARTE STÄDTE LAUFEN MIT SMARTER ENERGIE'

Legrand Data Center Solutions hat mehrere White Papers erstellt, die Ihnen helfen sollen, Produkte und Integrationen besser zu verstehen. Raritan's Whitepaper "Smart Cities Run on Smart Power" untersucht die wesentliche Rolle, die die intelligente Stromverteilung bei der Realisierung von "Smart" spielt. Das Dokument kann unter folgender Adresse angefordert werden:



[www.raritan.com/eu/landing/smart-cities-run-on-smart-power/](http://www.raritan.com/eu/landing/smart-cities-run-on-smart-power/)

WISSEN

### INTELLIGENTE STÄDTE ENTWICKELN

Eine Zusammenarbeit zwischen Stadtverwaltungen und privaten Unternehmen führt dazu, dass die Städte das Ziel verfolgen, "smarte Städte" zu werden. Während die Definition einer "smarten Stadt" davon abhängt, wen man fragt, scheint das allgemeine Verständnis zu sein, dass eine solche "smarte Stadt" für die Echtzeit-Überwachung und -Steuerung der Infrastruktur und Dienstleistungen sorgt, die von der Stadt betrieben werden, und dadurch den Energieverbrauch reduziert, die Umweltverschmutzung verringert, die öffentliche Sicherheit verbessert und die Lebensqualität für die Bürger und Besucher der "smarten Stadt" erhöht.

### ANFORDERUNGEN DER SMARTEN STÄDTE

Smarte Städte erfordern riesige Anordnungen weit verteilter Sensoren und Steuergeräte, die über das gesamte Gebiet verteilt sind. Um die Sensoren und Steuerungssysteme miteinander zu verbinden, werden wiederum sowohl drahtgebundene als auch drahtlose Netzwerke eingesetzt. Diese Systeme sammeln,

speichern und verarbeiten Daten und verteilen dann die destillierten Informationen zeitnah und in großem Umfang an den/die Punkt/e, an dem/denen auf die Informationen reagiert oder sie konsumiert werden können. Die Edge-Computing-Infrastruktur ist für zeitkritische Anwendungen und Datenaggregation zuständig, während die private und öffentliche Cloud-Infrastruktur für allgemeine Anwendungen, die Analyse großer Datenmengen und die langfristige Speicherung von Informationen sorgt.

### INTELLIGENTE ENERGIEVERTEILUNG

In smarten Städten bietet die remote verwaltete Stromverteilung ein Mittel zur Reduzierung des Stromverbrauchs, zum Zurücksetzen unterschiedlicher Hardwaresysteme und zur lokalen Umgebungsüberwachung sowohl für die Steuerungssysteme als auch für die Netzwerkhardware, die eine Stadt "smart" machen. Intelligente Stromverteilung spielt eine entscheidende Rolle, um "smart" zu realisieren. Das Whitepaper "Smart Cities Run on Smart Power" wird dieses Thema weiter vertiefen. ■

### MERKMALE EINER SMARTEN STADT

Dies sind die Merkmale einer smarten Stadt:

- Eine smarte Stadt sorgt für die Kontrolle und Steuerung der Infrastruktur und Dienstleistungen, die von der Stadt betrieben werden, in Echtzeit.
- Eine smarte Stadt reduziert den Energieverbrauch
- Eine smarte Stadt reduziert die Umweltverschmutzung
- Eine smarte Stadt verbessert die öffentliche Sicherheit
- Eine smarte Stadt verbessert die Lebensqualität für die Bürger und Besucher der smarten Stadt

Um nur einige der vielen Vorteile zu nennen, die smarte Städte bieten! ■

# Sevels Rechenzentrum

## bildet die Grundlage für die tägliche Produktion von 1.200 Nutzfahrzeugen

Die SEVEL-Autofabrik in Atessa (Italien) ist ein Joint Venture zwischen der FCA und der Groupe PSA und produziert täglich 1.200 leichte Nutzfahrzeuge. Die Montage wird von einem Informatiksystem gesteuert, das eine Zuverlässigkeit von 99,995% garantieren kann. Legrand Data Center Solutions hat zahlreiche Komponenten geliefert, die für die Realisierung des Rechenzentrums erforderlich sind, das alle Betriebsaktivitäten der Standorte koordiniert.

### EFFIZIENZ UND PRODUKTIVITÄT

Die SEVEL-Produktlinien sind 320 Tage im Jahr aktiv und stellen jährlich etwa 300.000 Fahrzeuge her. Das Werk kann mehr als 17.000 verschiedene Fahrzeugversionen herstellen. Laut Standortleiter Angelo Coppola sind die "Kleintransporter" von früher zu "Autos mit grosser Ladekapazität" geworden und müssen daher mit den Annehmlichkeiten des Alltags ausgestattet werden. Obwohl die Tagesproduktion 1.200 Fahrzeuge beträgt, reicht die Produktion nicht aus, um die Nachfrage zu befriedigen. Die Unternehmensleitung ist ständig auf der Suche nach Lösungen zur Maximierung von Effizienz und Produktivität.

und der Produktionsauftrag geplant werden können. Alle notwendigen Informationen kommen auch an den Produktionslinien an, wo in wenigen Minuten völlig unterschiedliche

### VON DER BESTELLUNG BIS ZUR MONTAGE

Sobald eine Bestellung bei einem europäischen Vertragshändler unterzeichnet wird, werden die Daten und technischen Spezifikationen in das Verwaltungssystem des Unternehmens eingegeben; ein EDV-Tool, mit dem die erforderlichen Rohstofflieferungen definiert



Poalo De Nardis (IT manager) and Floriano Monteduro (Legrand Data Center Solutions)





Produktversionen zusammengesetzt werden - jede von ihnen wird auf ihrem gesamten Weg an einem Standort, an dem mehr als 6.000 Menschen arbeiten, verfolgt und überwacht.

#### ANSPRUCHSVOLLE HERAUSFORDERUNGEN

All dies kann nicht ohne die Unterstützung der innovativsten EDV-Lösungen erfolgen, die für einen unterbrechungsfreien Ablauf erforderlich sind. Der Begriff "immer" ist für Paolo De Nardis (ICT-Manager bei SEVEL) und seinen Expertenstab eine echte Passion. Die ICT-Abteilung ist somit für das gesamte Rechenzentrum verantwortlich. Oder besser gesagt, für das "Gehirn" der Produktionsstätte. In den letzten Jahren sah sich die IKT-Abteilung mit immer anspruchsvolleren Herausforderungen konfrontiert: der Notwendigkeit einer höheren Produktivität und der Bewältigung der wachsenden Datenmengen, die vor Ort gesammelt und verwaltet werden müssen. Die eigentliche Verarbeitung muss nahe an dem Punkt bleiben, an dem die Daten selbst produziert und die Informationen nach der Logik des Edge Computing verwendet werden.

#### ZUSAMMENARBEIT

Die FCA beauftragte N&C Telecomunicazioni mit der Schaffung eines neuen Rechenzentrums. Es war eine enorme Herausforderung, in wenigen Wochen ein neues, hochzuverlässiges Rechenzentrum zu errichten, erklärt Gianluca Giannuzzi von N&C Telecomunicazioni. "Wir mussten praktische Lösungen finden, um die Aufrechterhaltung des Betriebs der Produktionsanlagen zu gewährleisten", erklärt Gianluca Giannuzzi von N&C Telecomunicazioni. Bei einem komplexen und speziellen Standort wie Atessa und unter dem Druck, die Arbeiten schnell abschließen zu müssen, war die Zusammenarbeit mit dem ICT-Team von SEVEL und mit einem Anbieter wie Legrand Data Center Solutions von entscheidender Bedeutung". Gianluca Giannuzzi schätzte auch die Vollständigkeit des Portfolios von Legrand Data Center Solutions. "Dies ermöglichte es uns, alle notwendigen Rechenzentrumslösungen in nur einem Unternehmen zu finden. In einem Werk wie Atessa, in dem wir besonders schnell und bis in den Sommer hinein arbeiten mussten, war ein einziger Ansprechpartner ein zusätzlicher Mehrwert. In unserem Fall war dies Floriano Monteduro."

#### ZWEI GESPIEGELTE RECHENZENTREN

Innerhalb weniger Monate führte die

Zusammenarbeit zur Einrichtung von zwei physisch voneinander entfernten Rechenzentren (spiegelbildlich und redundant im laufenden Betrieb), wobei die USV in Räumen untergebracht war, die durch feuerfeste Wände und Türen abgetrennt waren. Der Vorschlag von Legrand Data Center Solutions umfasste die Stromversorgung, den elektronischen Schutz der Geräte, Racks, Klimaanlage, Überwachung und strukturierte Verkabelungslösungen. Dadurch konnte das Team die Realisierungszeiten verkürzen - ohne jemals Kompromisse eingehen zu müssen. Die Idee bestand darin, zwei gespiegelte Rechenzentren mit ausgeglichenen Lasten zu schaffen, die in der Lage sind, den korrekten Betrieb der Produktionslinien zu gewährleisten, auch wenn eine von ihnen nicht korrekt arbeitet. Ein Ziel, das unter Berücksichtigung aller technischen Anforderungen, die das Rechenzentrum charakterisieren, mit dem heute höchstmöglichen Grad an Zuverlässigkeit erreicht wurde.

#### ENERGIEEFFIZIENZ, ZUVERLÄSSIGKEIT UND KONTINUITÄT

Die FCA und N&C Telecomunicazioni entschieden sich für die Technologie der aktiven Kühlung "Direktverdampfung" von Minkels und die Cointainment-Lösung von Minkels im Gang. Diese energieeffizienten Gang-Einhausungen ermöglichen eine klare Trennung von Warm- und Kaltluft. Das Ergebnis ist eine PUE (Power Usage Effectiveness) von 1,3. Dies ist einer der niedrigsten heute erreichbaren Werte, insbesondere in einer Region Italiens mit hohen Umgebungstemperaturen. Energieeffizienz ist jedoch nur eine der unabdingbaren Voraussetzungen. Die Zuverlässigkeit und Kontinuität der Stromversorgung darf nicht vernachlässigt werden. Das Team hat daher eine Lösung entwickelt, die die 2N-Redundanz jeder einzelnen Komponente und eine Überprüfung der elektrischen und Umweltwerte vorsieht. Das Team hat sich für die elektrischen Schalttafeln Legrand InfraRack mit dem System "BTicino TiFast" entschieden, bei dem die einzelnen thermisch-magnetischen Schutzschalter angesteckt werden. "Die Installation konnte schnell durchgeführt werden, so dass selbst sehr komplexe elektrische Verdrahtungen auf kleinem Raum problemlos ausgeführt werden konnten", erklärt Gianluca Giannuzzi von N&C Telecomunicazioni. Erweiterung und Wartung werden vereinfacht und können sicher durchgeführt werden - auch innerhalb von stromführenden Racks.

#### VERFÜGBARKEIT VON DATEN VON 99,995%

Neben der Redundanz mussten die IKT-Ingenieure auch ständig über den Status jedes einzelnen Parameters informiert sein, damit sie proaktiv handeln können. Daher entschied man sich für die Integration der PDU PX3 von Raritan. Diese innovativen Stromverteilungs-Einheiten messen in Echtzeit sowohl die angeschlossenen elektrischen Lasten als auch die Variablen der Mikroumgebung wie Temperatur und Feuchtigkeit - und kommunizieren diese auch remote über das strukturierte Verkabelungsnetz von Ortronics. Das gesamte energieeffiziente Rechenzentrum verfügt nun über eine Datenverfügbarkeit von 99,995%. Dies bedeutet eine maximale Unterbrechung von nur 48 Minuten pro Jahr! ■

## VERWENDETE PRODUKTE

Die eingesetzten Produkte von Legrand Data Center Solutions:

- Aktive Kühlung
- Caging
- Gang-Einhausung und Schränke
- Klimatisierung
- Strukturierte Verkabelung
- PDUs
- Elektrische Schalttafeln
- Automatische Schutzschalter und Hilfsschalter

Das Ergebnis ist ein energieeffizientes und zuverlässiges Rechenzentrum!



# Wenn Gleichgesinnte sich treffen

## Technische Kompetenz bei Kao Data London One



Kao Data entwickelt und betreibt anspruchsvolle Rechenzentren für Hochleistungs-Computing. Inspiriert von Hyperskala und entwickelt für Cloud, KI und Unternehmen, unterstützen sie den britischen Innovationskorridor mit optimierter und erstklassiger digitaler Infrastruktur. Gemeinsam mit Legrand hat Kao Data nun dafür gesorgt, dass ein neuer Kunde aus dem Bereich Biowissenschaften weiterhin von einer sicheren, zuverlässigen und hochverfügbaren Infrastrukturlösung für Rechenzentren profitieren kann. Bestehend aus sechs Technologiezellen umfasste der Einsatz einen kooperativen Ansatz Schrankdesign und Installation.

**M**itten im Herzen des britischen Innovationskorridors gelegen, bietet der +230 Millionen Pfund kostende Kao Data Campus eine technische Fläche von 150.000 Quadratmetern, 40 MW Leistung für IT-Ausrüstung (ITE) und

wird von einer dedizierten und redundanten Stromversorgung mit 43,5 MVA versorgt. Der fertiggestellte Standort wird vier 10 MW-Rechenzentren mit anpassbaren Architekturen, die auf Zellenebene beginnen, mit spezialisierten Systemen einschließlich

High-Density Technology Pod's für rechenintensive Anwendungen wie High Performance Computing (HPC), Künstliche Intelligenz (KI) und Maschinelles Lernen (ML); maßgeschneiderte Technologie-Suiten und ein Build-to-Suit-Modell, das Kunden die Möglichkeit bietet, mit Kao Data zusammenzuarbeiten, um eine der neuen Einrichtungen zu finanzieren, zu entwerfen, zu bauen und zu betreiben auf dem Campus. Durch technische Spitzenleistungen treibt Kao Data weiterhin Designinnovation, Erhöhung der Zuverlässigkeit und Unterstützung 100%ige Verfügbarkeit bei reduzierten Gesamtbetriebskosten. Dynamische Lastverfolgung auf dem Campusgelände gewährleistet hohe Energieeffizienz mit ultraniedriger PUE 1,2, selbst bei 20% ITE Nutzung.

Das Unternehmen hat sich zusätzlich zur Nachhaltigkeit verpflichtet, indem es seine preisgekrönten Rechenzentren zu 100 % mit erneuerbarer Energie versorgt. Im Vollbetrieb (43,5 MVA) wird dies die CO<sub>2</sub>-Emissionen um +80.000 Tonnen pro Jahr reduzieren. Kao Data London One ist die erste speziell gebaute Großkolokationsanlage in Großbritannien, die mit indirekter Verdunstungskühlung (IEC) arbeitet. IEC verwendet indirekt Außenluft zur Kühlung von Heißluft aus dem Inneren des Rechenzentrums. Warme IT-Server-Abluft wird aus dem technischen Raum abgesaugt und durch eine speziell entworfene Reihe von Wärmetauschern geleitet. Die Wärme aus dem heißen technischen Raum wird dann nach außen übertragen und abgeführt, ohne dass Außenluft in das Gebäude eindringt. Dadurch wird die Bedrohung durch Luftverschmutzungsgefahren wie Rauch, Luftsalze und andere schädliche chemische Verbindungen beseitigt. Kao Data London One ist auch eines der ersten Rechenzentren in Europa, das die Überwachung gasförmiger Schadstoffe innerhalb des technischen Raums implementiert hat. Dadurch wird das Risiko schädlicher, in der Luft befindlicher Komponenten verringert, die unentdeckt bleibend zu erheblich zur Korrosion von Leiterplatten und zum möglichen Ausfall von IT-Geräten beitragen können.

### KUNDENGWINN

Kürzlich unterzeichnete Kao Data einen neuen Kundenvertrag mit einer großen gemeinnützigen Organisation mit Sitz im Innovationskorridor. Das

Unternehmen ist eine internationale Forschungseinrichtung und weltweit führend in der Speicherung, Analyse und Dissemination großer biologischer Datensätze. Dies ist eine Schlüsselentwicklung im strategischen Ziel von Kao Data, der führende Anbieter von Rechenkapazitäten für den britischen Innovationskorridor und seine Biowissenschaften zu werden. Der Vertrag wird zunächst eine Kapazität von 1,5 MW über sechs Technologiezellen innerhalb der ersten Technologie-Suite (TS01) von Kao Data London One nutzen und bietet die Möglichkeit einer schnellen Skalierung in die neue Entwicklung zur zweiten Technologie-Suite (TS02), wenn zukünftige Anforderungen dies erfordern.

Der Kunde stellt einige der weltweit umfassendsten frei zugänglichen biologischen Daten zur Verfügung, die von Millionen von Forschern im akademischen Bereich und in der Industrie weltweit genutzt werden. Bis heute speichern ihre Rechenzentren über 270 Petabyte (277.000 Terabyte) Rohdaten; eine Menge, die täglich weiter wächst, da neue Informationen aus der biowissenschaftlichen Forschung und der genomischen Sequenzierung gesammelt werden, die den Wissenschaftlern helfen, unsere Welt zu verstehen und die lebensbedrohlichsten Krankheiten der Menschheit zu heilen. Obwohl es sich um eine Forschungsorganisation mit globaler Reichweite handelt, benötigten sie lokale Rechenzentrumsressourcen, und Kao Datas Einrichtung London One befindet sich in unmittelbarer Nähe, an der M11. Dies ermöglicht den Ingenieuren des Rechenzentrums des Kunden einen einfachen Zugang, wodurch die Kontinuität des internen Supports, die Verfügbarkeit für die Datennutzer und eine erhebliche Einsparung bei den Betriebsausgaben (OPEX) gewährleistet wird. Darüber hinaus ermöglichte die Lage des Harlow-Campus den Entscheidungsträgern, den Standort zu besuchen und Kontakte mit dem Kao Data-Team zu knüpfen, das das branchenführende Design der Einrichtung, die preisgekrönten CSR-Aspekte und die OCP-Ready™-Fähigkeiten demonstrierte. Die extrem niedrige PUE, der reduzierte CO<sub>2</sub>-Fußabdruck und das Engagement für 100 Prozent erneuerbare Energiequellen sorgen für eine äußerst energieeffiziente Umgebung mit niedrigen Gesamtkosten, ein ebenso wichtiger Faktor des Auswahlverfahrens. >



## “Sie haben es für uns möglich gemacht.”

### ZUSAMMENARBEIT - EIN SCHLÜSSEL ZUM ERFOLG

Kao Data war eines von sechs Unternehmen, die von der Biowissenschaftlichen Organisation zur Teilnahme an einem Workshop vor der endgültigen Vergabe des Rechenzentrumsauftrages eingeladen wurden. Der beratende Ansatz von Kao Data in der Pre-Sales-Phase in Verbindung mit der partnerschaftlichen Zusammenarbeit sowohl mit den Kunden als auch mit den Zulieferern war ein weiteres, wichtiges Unterscheidungsmerkmal.

Darüber hinaus war Kao Data in der Lage, den Leistungsbedarf von 15kW pro Rack und in einigen Fällen höher zu decken. Nach der Auftragsvergabe besuchte Kao Data das bestehende Rechenzentrum des Kunden, um sich einen Einblick und ein umfassendes Verständnis für die Anforderungen der neuen Einrichtung zu verschaffen. Wichtig war, dass das Unternehmen bei der Konzeption der neuen Rechenzentrumslösung flexibel auf neue Ansätze reagierte.

### HAUPTMERKMAL DER FLEXIBILITÄT

Flexibilität war in der Tat ein Hauptmerkmal des gesamten Projekts, wie die Geschäftsbeziehungen zwischen Kao Data und dem ausgewählten Schranklieferanten Minkels zeigen. In Zusammenarbeit mit seinem Partner Datalec Precision Installations, der für die Planung, den Bau und die Installation des Rechenzentrums ausgewählt wurde, bestellte Kao Data 154 Schränke mit jeweils 50 Höheneinheiten oder ca. 2400 mm Höhe, 600 oder 800 mm Breite und 1200 mm Tiefe, die sich auf die sechs eingeschlossenen Zellen der Warmgang-Technologie verteilen.

### KOOPERATION UNTEREINANDER

Entscheidend war, dass die Transparenz sowohl von Minkels als auch von Datalec bei der Zusammenarbeit mit Kao Data ein potenzielles Risiko bei der Herstellung und Lieferung der Schränke aufzeigte. Alle drei Unternehmen arbeiteten gemeinsam an der Fertigstellung des maßgeschneiderten Schrankdesigns, wohl wissend, dass dies bis zu einem bestimmten Termin abgeschlossen sein musste, um sicherzustellen, dass die Schränke noch vor dem Sommerstillstand

der Fabrik hergestellt und an den Standort geliefert werden konnten. Tatsächlich wurde der Auftrag drei Tage vor dem Stichtag an Kao Data geliefert.

### DIE LÖSUNG

In Bezug auf das Design und unter Berücksichtigung des Non-Profit-Status des Kunden und der Notwendigkeit, ein gutes Preis-Leistungs-Verhältniss nachzuweisen, wurde vereinbart, dass die einzelnen Schränke ohne Türen geliefert werden. Das Minkels Rack-Luftführungssystem in Verbindung mit der Verwendung von Blindplatten ermöglichte die Umsetzung dieser kostensparenden Maßnahme. Die Minkels Schränke bilden den Hauptbestandteil einer geschlossenen Warmgang-Lösung mit vertikalen, durchsichtigen Paneelen mit einer Höhe von jeweils 1200 mm, die an der Rückseite jedes Schrankes und quer über die Endtüren des Warmgangs montiert sind. Die Schränke nehmen die vorhandenen Lichtkanäle und das Deckenaufhängungsgitter auf. Die Minkels-Schränke sind 50 Höheneinheiten hoch. Die 600 mm breiten Schränke werden für die Server verwendet, während die 800 mm breiten Verkabelungseinheiten in der Mitte der Reihe stehen und so konfiguriert sind, dass eine Kreuzverkabelung möglich ist. Alle Schränke sind so konfiguriert, dass sie mit einem Luftdichtungs-Kit ausgestattet sind, so dass keine Kreuzkontamination durch die Kühlluftzufuhr innerhalb der Datenzentrale und den Warmluftabzug aus den geschlossenen Gängen entsteht.

Ein innovatives Merkmal dieses Kao Data-Projekts war das Dachsystem, eine maßgeschneiderte Variante der Minkels Aufständering. Klare, geriffelte Polycarbonat-Paneele sitzen auf einem Standard-Dachsystem von Minkels und werden mit einem U-Profil-Rahmen an den Deckenplatten befestigt, der 10 mm Befestigungsschrauben enthält und in den Befestigungsschienen der Deckenstützen befestigt wird. Darüber hinaus konnten sich die Schränke gut an die Anforderungen anpassen, die sich aus der Positionierung auf einem massiven Betonboden ergeben (im Gegensatz zu einer Doppelbodenkonstruktion). Die Dichtungen und die Kanten der Schränke eignen sich gut zum Nivellieren, wobei Schaumstoff zur Herstellung der abgedichteten Gangeinhausung verwendet wurde. Insgesamt bieten die Minkels-Schränke die notwendige Flexibilität, um auf einem schwimmend verlegten Betonboden des Rechenzentrums aufgestellt zu werden. Innerhalb der Suite wird die Verkabelung über Kopf in einer zweistufigen, farblich abgestimmten Kabeltrasse geführt, wobei auch die PDUs für jede der drei verteilten redundanten Stromversorgungen - A, B und C - farblich abgestimmt sind. Die Türen am Ende der Gänge lassen sich leichtgängig öffnen und schließen gedämpft und wurden speziell für eine gute Zusammenarbeit mit den Minkels Schränken entworfen und mit dem Logo des Kunden versehen. ■

### POSITIVES KUNDENFEEDBACK

Der CTO von Kao Data, Gerard Thibault, erklärt: “Wir waren sehr zufrieden, als wir die Übersichtlichkeit aller Kabelführungen und die farblich abgestimmten Korbwannen sahen - ein Zeugnis für die Bedeutung der technischen Workshops vor dem Verkauf.

Andere Auftragnehmer haben alle gesagt, dass sie die übersichtlichste sind, die sie je gesehen haben”. erklärt Howard Spooner Kao Datas Manager für Kundenimplementierung: “In Bezug auf die Höhe der Schränke von 50 Höheneinheiten hat Minkels genau das geliefert, was wir in Bezug auf die gesamte Schrankkonfiguration wollten. Sie haben es für uns und vor allem für den Kunden möglich gemacht, wo andere Hersteller vielleicht nicht so flexibel sind.

Gerard erklärte: “Das Produkt selbst ist von heller Farbe und daher lichtreflektierend; die Flexibilität der internen Kabelführungen ist sehr gut, ebenso wie die Gesamtstabilität und die Haptik des Produkts. Die Rigidität kann bei Servern mit hoher Dichte ein Problem sein, aber nicht bei den Minkels, einem Design mit vier Pfosten”. “Minkels erfüllt weiterhin unsere geforderten Vorlaufzeiten, sie demonstrieren Design- und Installationsflexibilität und bieten uns eine großartige Lösung. Bei diesem Projekt waren der Zeitrahmen und der Beschaffungsprozess besonders kritisch, da Minkels schnell reagierte, um den Zeitplan des Kunden einzuhalten.” fügt Howard hinzu.

Howard war auch von Datalecs und Minkels Management des Projekts beeindruckt. Er erklärt: “Während des gesamten Projekts gab es eine große Flexibilität und eine ‘can do’-Einstellung, von der frühen Entwurfsphase bis hin zur Installation und endgültigen Inbetriebnahme. Einmal während des Projekts waren die Einhausungen nicht für 50 Höheneinheiten, sondern für 46 Höheneinheiten dimensioniert, aber Minkels arbeitete zusammen mit seiner Logistikkette unermüdlich daran, dieses Problem innerhalb eines sehr engen Zeitrahmens zu lösen”.

