Referenzbericht

tde - trans data elektronik liefert passive Infrastruktur für neues Rechenzentrum von skytron energy

Flexibel, praktisch, gut!

Im Zuge der Erweiterung ihrer Geschäftsflächen hat das Photovoltaik-Unternehmen skytron energy ein neues Rechenzentrum errichtet. Die Netzwerkkomponenten für die passive Infrastruktur lieferte die tde – trans data elektronik GmbH. Das Dortmunder Unternehmen überzeugte durch die hohe Flexibilität, Modularität und Hochverfügbarkeit ihrer qualitativ hochwertigen, in Deutschland gefertigten Plug-and-play-Lösungen.

Als Photovoltaik-Pionier der ersten Stunde hat sich das Technologieunternehmen in den letzten dreißig Jahren zu einem führenden Anbieter von Monitoring-, Steuerungs- und Überwachungssystemen für PV-Kraftwerke entwickelt. Das in Berlin-Adlershof ansässige Unternehmen setzt sich für eine nachhaltige und gleichzeitig ökonomische Nutzung der Sonnenenergie ein.

Im Jahr 2014 stand skytron energy vor der Aufgabe, ihre zu klein gewordenen Geschäftsflächen zu vergrößern. Um das Platzproblem zu lösen, mietete das Technologieunternehmen eine weitere Etage im Gebäude des Firmenhauptsitzes an. Im Zuge der Erweiterung beschloss skytron energy, auch gleich das Rechenzentrum umzuziehen und im neuen Stockwerk komplett neu aufzubauen. Bis zu diesem Zeitpunkt erfolgte die Netzwerkanbindung der Büros über Cat.5e- und Cat.6-Verbindungen mit LSA-Technik. Die Verkabelung im Rack-to-Rack-Bereich realisierte das Unternehmen über Patchkabel. Ziel war es, die gesamte passive und aktive Netzwerkinfrastruktur im neuen Rechenzentrum in zentralen Racks zu konzentrieren.

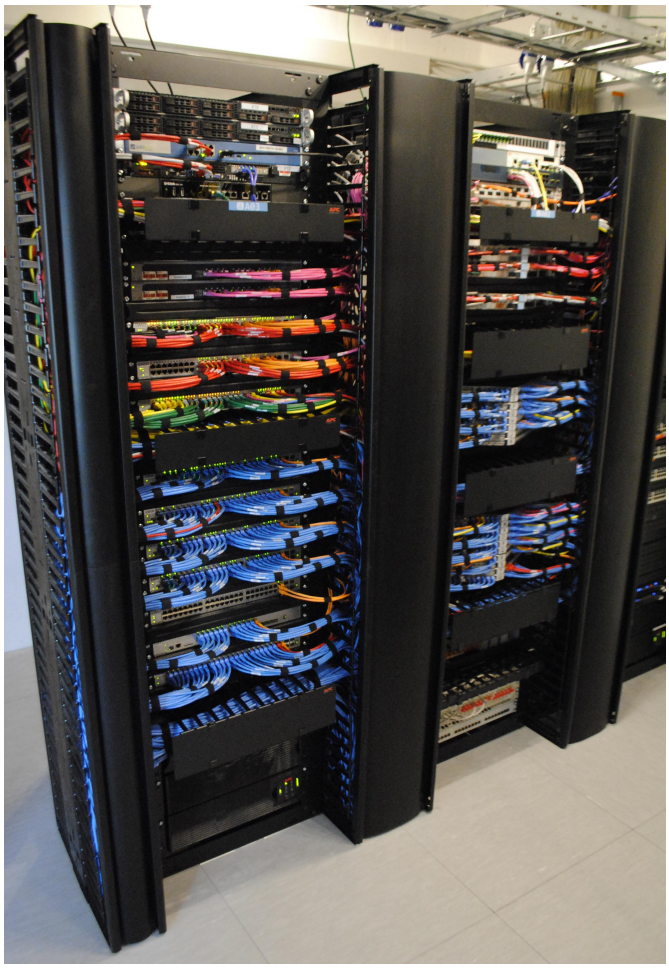
Komplexe Anforderungen – eine Lösung

Die Anforderungen an das Projekt waren komplex. Zunächst galt es, die Netzwerkverkabelung der bereits genutzten Büroräume aus den alten Netzwerkräumen in das neue Rechenzentrum zu verlängern. Um den sehr hohen Sicherheitsanforderungen der skytron energy zu genügen, auf deren Systeme mehr als 7 Gigawatt (GW) installierte PV-Leistung gesteuert werden, standen die Techniker vor der Herausforderung, die Verlängerungsarbeiten während der normalen Geschäftszeiten vorzunehmen. In den neuen Räumlichkeiten musste neben der Cat6A-Neuverkabelung auch die Cat.5e-Altverkabelung integriert werden. Dazu verdoppelten die Netzwerktechniker die Anzahl der Netzwerkports in den Büroräumen. Aufgrund des Platzmangels sollte die neue Lösung eine hohe Portdichte bereitstellen können und außerdem flexibel genug sein, um spätere Änderungen und Erweiterungen werkzeuglos ohne LSA durchführen zu können.

Seitens der Abteilungen Hardware- und Embedded-Devices-Development kam der Wunsch, mit der neuen Rechenzentrumslösung komplexe Versuchsaufbauten flexibel und über alle Büroräume hinweg organisieren zu können. Dafür sah skytron energy fest installierte Test-Wände mit bis zu sechs Netzwerkanschlüssen pro Arbeitsplatz vor. Außerdem wünschten sich die IT-Mitarbeiter eine Rechenzentrumslösung, die eine Konsolidierung und Optimierung der lokalen Virtualisierungs-Infrastruktur ermöglichte. „Um die erforderliche Geschwindigkeit

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

Referenzbericht



sicherstellen zu können, hatten wir außerdem geplant, die Serverinfrastruktur konsequent auf redundante 10G-Verbindungen umzustellen“, sagt Carsten Rosenberg, Projektleiter der IT-Infrastruktur von skytron energy. „Schließlich wollten wir eine hochwertige Rack-to-Rack-Verkabelung für den End-of-Row-Aufbau.“

Schritt für Schritt zum gewünschten Ziel

Nachdem die Entscheidung für das neue Rechenzentrum gefallen war, suchte skytron energy einen kompetenten Partner. Durch Internetrecherche war das Unternehmen bereits auf die tde aufmerksam geworden. Der persönliche Kontakt kam dann auf der tde-Roadshow „10/40/100 GbE: Revolution der Netze “ im Berliner Olympiastadion zustande. „Die Veranstaltung bot uns die Gelegenheit, das Unternehmen kennenzulernen und uns persönlich von den qualitativ hochwertigen Produkten zu überzeugen“, berichtet Carsten Rosenberg. Gegenüber der Konkurrenz behauptete sich die tde durch ihr konsistentes Produktportfolio und ihre extrem flexiblen, modularen Produkte, die künftige Erweiterungen und Umbauten jederzeit schnell und einfach ermöglichen. Der Grundstein für die erste Zusammenarbeit zwischen tde und skytron energy war gelegt.

Nach Abschluss der Projektplanung im März 2015 errichteten die RZ-Techniker im ersten Schritt die Grundstruktur des Rechenzentrums mit Doppelboden, elektrischen Anschlüssen und Racks. Anschließend erfolgte die Verlegung der neuen Verbindungskabel zu den neuen Büros in der hinzu gemieteten Etage. Im Mai 2015 installierten die RZ-Techniker die Neu- und Altverkabelung im zentralen Netzwerkrack und verkabelten die Racks unter Einsatz von Trunkkabeln. „Dann war es soweit und wir konnten das neue Rechenzentrum beziehen“, berichtet Carsten Rosenberg. Anschließend folgte die Verlängerung der Netzwerkverkabelung der bestehenden Büroräume in das neue Rechenzentrum. „Dazu haben wir jeweils sechs Leitungen stillgelegt, die Enden im alten Netzwerkraum mit Termination-Blocks versehen und mit tBL-Extendern von tde und weiterführenden Trunkkabeln in das neue Datenzentrum verlängert“, erklärt Carsten Rosenberg. Als vorerst letzte Projektmaßnahme erweiterte skytron energy im Januar 2016 die Buildung-to-Building-Fiber-Verbindung und die Rack-to-Rack-Verkabelung.

Kinderleicht – wie Lego bauen

Die Neuverkabelung und Verlängerung der Kabel übernahm eine von skytron energy beauftragte Netzwerkfirma. Die dazu

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

Referenzbericht

benötigten Kabel und alle weiteren Netzwerkkomponenten für den Um- und Ausbau der betriebsinternen Netzwerkinfrastruktur lieferte die tde – alles vorkonfektioniert und Plug-and-play-fähig.

Das Herzstück der neuen Netzwerkinfrastruktur bilden die in die Racks eingebauten tSML – tde Semi Modular Link-Systeme. In den hoch flexiblen und modularen Systemen lassen sich sowohl TP-Einzel- und TP-Trunkkabel als auch Fiberkabel in einem Patch-Panel innerhalb einer Rack-Höheneinheit mit sehr hoher Portdichte kombinieren. Die Verkabelungslösung ist dadurch sehr packungseffizient. Kern des tSML sind die rückseitigen MPO/MTP®- Steckverbinder, über die sich mindestens sechs Ports mit 10G auf einmal verbinden lassen. Mit der MPO-Technologie können Anwender einfach und effizient auf 40 oder 100G migrieren. Da in LWL-Verteilernetzen mit hohen Faserzahlen gearbeitet wird, ist MPO die Zukunftslösung unter den Steckverbindern. „Unser Ziel war es, eine packungseffiziente Lösung herzustellen, die alleine schon durch die hohe Skalierbarkeit ein Vielfaches an Performance bietet“, sagt Andre Engel, Geschäftsführer der tde.

Die außerdem von der tde gelieferten Trunkkabel waren in jeder Länge verfügbar und ließen sich wahlweise auch ohne gestecktes (6er) Modul einziehen. „Dadurch konnten wir sie auch perfekt durch Leerrohre und in Bodenkanäle einziehen“, erzählt Carsten Rosenberg. Die bereitgestellten gewinkelten high-density Patch-Panels von tde passten ideal zu den von skytron energy verwendeten Open Frame Racks mit vertikalem Kabelmanagement. Die Verlängerung der Leitungen erfolgte über tBL-Extender ausgestattet mit Termination Blocks. Diese ließen sich schnell assemblieren und können jederzeit wieder aus den Modulen gelöst werden. Außer bei den Termination Blocks kam die Installation komplett ohne Werkzeuge aus.

Auf ganzer Linie überzeugt

Nach Abschluss des Projekts zeigte sich skytron energy rundum begeistert. Dass das zentrale Netzwerkrack und die strukturierte Verkabelung die Dokumentation und die Problemsuche im Rack-to-Rack erheblich vereinfachen, sind nur zwei der vielen Vorteile der neuen Lösung. Außerdem kann skytron energy ab sofort in allen Büroräumen neben Ethernet problemlos auch andere Protokolle - beispielsweise serielle Übertragungen - nutzen. Ein weiterer Pluspunkt ist die sehr hohe Flexibilität der neuen Infrastruktur: Bei Bedarf könnte skytron energy das gesamte Rechenzentrum reorganisieren, ohne eine Verbindung noch einmal neu auflegen zu müssen.

Der gesamte Projektablauf lief rund. Zu keinem Zeitpunkt der Installation gab es heikle Situationen. Die Hardware funktioniert seit Inbetriebnahme ohne Störfälle. „Wir können uns bei unserer Arbeit auf die Hochverfügbarkeit der Netzwerkkomponenten von tde voll und ganz verlassen“, berichtet Carsten Rosenberg. Auch in Zukunft setzt der Photovoltaik-Monitoring-Anbieter weiterhin auf die tde. So möchte skytron energy beim Aufbau zusätzlicher Server-Racks wieder auf Patch-Panels und Trunk-Kabel von tde zurückgreifen. „Die Qualität der tde-Produkte hat uns restlos überzeugt. Wir sind voll zufrieden und konnten bisher alle Anforderungen umsetzen“, freut sich Carsten Rosenberg.

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.

Referenzbericht

Komponenten der neuen Lösung auf einen Blick:

Netzwerk-Racks: tSML-MS-19/0,5 HE-KB + tSML-19/0,5HE-KB

Neuverkabelung: tBL-RJ45 DCX6/KT26 (teilweise T-T3KT/T3KT-N26C3)

Verlängerung: tBL-EXT/KT22 + T-T6D/T6D-N26C

Rack-to-Rack: T-T6D/T6D-N26C

Fiber: tSML-M-19/0,5 HE-KB + tSML-M06LCD-VI

Building-to-Buildung: SKY-LC/LC50B12G4

Patchkabel: SS-H6AZxx-N, L-LC/LC50D4

Hardware: 1G und 10G auf Switch- und Serverseite

Über skytron energy

skytron® energy entwickelt seit 1977 integrierte Monitoring-, Regelungs- und Fernüberwachungssysteme. Als einer der führenden Anbieter in der Branche, der auf kommerzielle Stromerzeugungsanlagen und Großkraftwerke spezialisiert ist, hat das Unternehmen weltweit Monitoringlösungen in mehr als 1000 Anlagen mit einer Gesamtkapazität von 7,3 GWp installiert. Zu den Kernkompetenzen des Unternehmens gehören Funktionen wie Echtzeit-Zustandsüberwachung, Kraftwerksregelung, Anlagenfernüberwachung, System-Migration von Bestandsanlagen, Operation & Maintenance Service sowie Asset Management. Als Technologieführer hat skytron energy zahlreiche renommierte Auszeichnungen erhalten, wie etwa den hochbegehrten Solar Industry Award für das Datenloggersystem „skylog“ oder den InterSolar Award für die Leitwartenplattform „PVGuard“ und für die Strangstrom-Überwachung „String-Guard“. Für weitere Informationen besuchen Sie bitte www.skytron-energy.com

Über die tde – trans data elektronik GmbH

Als international erfolgreiches Unternehmen ist die tde – trans data elektronik GmbH seit 25 Jahren auf die Entwicklung und Herstellung skalierbarer Verkabelungssysteme für größte Packungsdichten spezialisiert. Auch das Kernforschungszentrum CERN vertraut auf das Know-how des Technologieführers in der Mehrfasertechnik (MPO). Das Portfolio „Made in Germany “ umfasst komplette Systemlösungen mit Schwerpunkt Plug&Play für High-Speed-Anwendungen im Bereich Datacom, Telecom, Industry, Medical und Defence. Tde bietet mit einer eigenen Service-Abteilung Planungs- und Installationsleistungen aus einer Hand und unterstützt den „European Code of Conduct“ für Energieeffizienz in Rechenzentren. Mehr unter: www.tde.de

© tde GmbH, alle Rechte vorbehalten, Irrtümer vorbehalten.