

Stadtwerke Wolfsburg (Allemagne) et sa filiale de télécommunications Wobcom ont construit un data center haute disponibilité au cœur de la ville pour une nouvelle infrastructure numérique. Les armoires informatiques sont même équipées de plusieurs capteurs pour répondre aux exigences de disponibilité. La surveillance centrale facilite la maintenance et la gestion des ressources.

WOLFSBURG

UNE VILLE INTELLIGENTE EN DEVENIR

STADTWERKE
WOLFSBURG



ÉTUDE DE CAS CLIENT



STRATÉGIE DE DIGITALISATION

En coopération avec Volkswagen, la ville de Wolfsburg a développé une stratégie de digitalisation. Elle s'est fixé comme objectif de devenir une pionnière de l'électromobilité. De plus, de nouveaux secteurs de marché seront créés pour les entreprises du secteur informatique. Stadtwerke Wolfsburg et sa filiale Wobcom sont responsables de la mise en place d'un réseau à large bande et de la création d'une plate-forme numérique ouverte. Sur cette plate-forme, des initiatives, des offres et des projets seront créés en fonction du réseau de données de tous les secteurs de la ville.

DE LA FIBRE AU RÉSEAU SANS FIL

Selon Frank Kästner (le PDG de Stadtwerke Wolfsburg), les 80 000 foyers de la région de Wolfsburg devraient être équipés de la fibre optique d'ici 2021. De plus, un réseau sans fil va être créé à l'échelle nationale. Selon Dalibor Dreznjak (responsable du développement de l'entreprise chez Stadtwerke Wolfsburg), il devrait être transformé en un WLAN public qui pourra être aussi utilisé, par exemple, pour la conduite autonome.

LE CŒUR DU NOUVEAU RÉSEAU

Le cœur de l'infrastructure est le centre de données Wobcom dans la tour Nordkopf Tower du centre de Wolfsburg. C'est là que se trouve le hub Internet de

la région, avec une connexion rapide aux autres nœuds Internet et différents réseaux. L'extension du réseau à large bande va aussi entraîner la création de nombreux petits data centers périphériques répartis dans toute la ville. Ces data centers sont requis pour le traitement rapide des données des transmissions mobiles 5G et, en particulier, la conduite autonome. De plus, le nouveau data center central est connecté à un autre data center de la ville qui appartient à Stadtwerke.

CINQ ÉTAGES

Le nouveau data center est le cœur du

réseau à large bande, il héberge des solutions cloud régionales, et offre des services d'hébergement et de colocation aux particuliers, entreprises et agences gouvernementales locales. Il s'étend sur cinq étages au cœur de la tour Nordkopf Tower. Le bâtiment abrite cinq data centers indépendants qui offrent une redondance élevée et suffisamment d'espace pour héberger les clients. Ces data centers ont été mis en service au printemps 2018, et répondent aux exigences Tier III et à la plus haute catégorie D selon le guide Bitkom sur la fiabilité des data centers (« Reliable Data Centers »).



SURVEILLANCE DES ARMOIRES

Pour atteindre un niveau de fiabilité maximal, Giovanni Coppa, l'architecte de l'entreprise Wobcom, a conçu chaque armoire informatique de façon redondante, et les PDU permettent de surveiller la consommation d'énergie des composants connectés. M. Coppa a choisi les PDU de rack intelligents PX3-5000 de Raritan, car ils disposent de ports pour capteur supplémentaires auxquels les capteurs de surveillance environnementale peuvent être connectés. Chaque armoire de la tour Nordkopf Tower contient désormais deux PDU alimentés par différents circuits. Deux capteurs de température et d'humidité combinés sont connectés à chaque armoire, et les armoires sont équipées d'une fonctionnalité de verrouillage des portes avec contrôle d'accès.

ÉCONOMIE D'ÉNERGIE

La surveillance de la consommation électrique permet d'économiser de l'énergie et de bénéficier d'une analyse détaillée des postes consommateurs d'énergie dans le data center. Ainsi, il est facile de déterminer les composants responsables des pics d'utilisation et l'heure de ces pics. Cela permet une distribution ciblée et plus efficace du matériel dans le data center. Les mesures de puissance et de tension permettent également d'augmenter la disponibilité. Pour détecter les pannes rapidement, il est donc utile d'ajouter d'autres points de mesure au niveau de l'entrée et des disjoncteurs.

TEMPÉRATURE ET HUMIDITÉ

Les composants actifs doivent être conformes aux exigences de température et d'humidité. Par conséquent, la température doit être mesurée directement au niveau du rack du serveur. Les exigences en matière d'humidité relative sont également élevées dans le data center et répondent à des spécifications très strictes. Trop d'air peut créer une charge électrostatique et trop d'humidité peut entraîner la corrosion du matériel installé. La mesure de l'humidité atmosphérique doit être réalisée sur l'air fourni, même avant qu'il ne passe par l'armoire. Wobcom utilise des allées froides et chaudes, et mesure en même temps à l'avant et à l'arrière de l'armoire avec des capteurs combinés de température et d'humidité. Ces points de mesure peuvent être utilisés pour la gestion de la climatisation selon les recommandations de l'American Society of Heating, Refrigerating, and Air Conditioning Engineers (ASHRAE). Le logiciel PowerIQ permet cette évaluation des données climatiques.

MODULARITÉ ET FACILITÉ D'EXTENSION

Un administrateur peut accéder aux données de mesure, les contrôler et les consulter à distance depuis son poste de travail dans le centre des opérations. Ces opérations sont effectuées via le réseau local avec la solution de surveillance PowerIQ de Sunbird Software. L'administrateur a également la possibilité de saisir des limites inférieures et supérieures, ainsi que des seuils de température et d'humidité, et de définir une alerte basée sur les rôles si la température ou l'humidité mesurée est inférieure ou supérieure à ces limites. Pour Giovanni Coppa, il était important que cette solution soit modulaire et facilement extensible.

ASSISTANCE

Le matériel installé peut être désormais clairement documenté à l'aide de la solution DCIM et fait l'objet d'une surveillance précise. Cela facilite la maintenance du système : l'opérateur peut identifier les pannes plus rapidement et plus efficacement. Les mesures de maintenance sont possibles pendant l'exploitation. Grâce à leurs écrans LCD intuitifs, les PDU sur site offrent un aperçu des composants connectés et des valeurs mesurées associées. Étant donné que tous les appareils, y compris les capteurs, sont directement connectés aux deux PDU, le câblage reste simple. La maintenance s'en trouve elle aussi facilitée.

CONCLUSION

Comme l'explique Coppa, « La solution répond exactement à nos besoins et nous permet d'étendre les opérations du data center grâce à une gestion intuitive de l'installation. » Il aime le fait que les PDU disposent d'un si grand nombre de capteurs et de modules, et qu'ils offrent de nombreuses interfaces. La solution de surveillance PowerIQ peut également faire l'objet d'une extension modulaire en une solution DCIM complète. « Cela nous permet d'utiliser les PDU PX3-5000 avec les capteurs en dehors du data center tout en garantissant une compatibilité parfaite. » À moyen terme, le plan est d'équiper également l'autre data center de cette solution. De plus, M. Coppa veut attacher des capteurs de pression d'air différentielle dans les allées froides pour y surveiller le flux d'air. Cela permet là aussi de garantir que les composants sensibles font l'objet d'un refroidissement suffisant. ■

ÉTUDE DE CAS CLIENT



CHOISISSEZ
L'EXPERTISE !

Influencé par des facteurs comme le cloud, la croissance des données et la réduction des coûts informatiques, le rôle des data centers connaît une mutation rapide. Cela se traduit par de nouveaux défis en termes de design et d'évolutivité de l'infrastructure.

Nous pensons que la modularité et l'intégration totale des composants de l'infrastructure sont des facteurs clés pour répondre à ces défis. Le juste niveau de flexibilité et d'efficacité peut alors seulement être obtenu afin d'assurer une performance optimale et constante tout au long de la durée de vie de l'infrastructure, avec un coût de possession le plus bas possible.

Pour partager avec nos clients toutes nos connaissances sur les data centers, nos experts ont publié un ensemble de livres blancs traitant de sujets variés.

www.minkels.com/fr/livres-blancs

www.raritan.com/resources/white-papers



legrand | MINKELS | Raritan.

Baies serveur | Refroidissement | PDU's | Surveillance environnementale | Câblage structuré | commutateurs KVM | Gestion d'accès