

Stadtwerke Wolfsburg en haar telecommunicatiedochteronderneming Wobcom bouwden een datacenter met een zeer hoge beschikbaarheid in het hart van de stad, voor de nieuwe digitale infrastructuur. Zelfs de IT-kasten zijn uitgerust met meerdere sensoren om aan de beschikbaarheidsvereisten te voldoen. Centrale monitoring faciliteert onderhoud en resource management.

WOLFSBURG

OP WEG NAAR SMART CITY

STADTWERKE
WOLFSBURG



CUSTOMERCASE



DIGITALISERINGSSTRATEGIE

In samenwerking met Volkswagen heeft de stad Wolfsburg een digitaliseringsstrategie ontwikkeld. Wolfsburg wil een pionier zijn op het gebied van elektromobiliteit. Daarnaast worden nieuwe business areas op IT-gebied gecreëerd. Stadtwerke Wolfsburg en haar dochteronderneming Wobcom zijn verantwoordelijk voor het opzetten van een breedbandnetwerk en het creëren van een open digitaal platform. Op dit platform zullen initiatieven, aanbiedingen en projecten worden gecreëerd, gebaseerd op het netwerk van gegevens uit alle delen van de stad.

VAN GLASVEZEL TOT WLAN

Volgens Dr. Frank Kästner (CEO van Stadtwerke Wolfsburg) zouden tegen 2021 alle 80.000 huishoudens in de regio Wolfsburg van glasvezel moeten worden voorzien. Daarnaast zal een landelijk WLAN worden gecreëerd. Volgens Dalibor Dreznjak (hoofd corporate development bij Stadtwerke Wolfsburg) zou het beschikbaar moeten zijn als openbaar WLAN, maar zou het ook in te zetten zijn voor bijvoorbeeld autonoom rijden.

DE KERN VAN HET NIEUWE NETWERK

De kern van de infrastructuur is het datacenter van Wobcom in de Nordkopf-

toren in het centrum van Wolfsburg. Dat is waar de internethub voor de regio zich bevindt met een snelle verbinding met andere internetknooppunten en verschillende netwerken. Met de uitbreiding van het breedbandnetwerk zullen ook tal van kleine edge datacenters ontstaan, verspreid over de stad. Ze zijn nodig voor snelle gegevensverwerking in 5G mobiele transmissies en in het bijzonder voor autonoom rijden. Daarnaast is het nieuwe centrale datacenter verbonden met een ander datacenter van Stadtwerke in de stad.

VIJF VERDIEPINGEN

Het nieuwe datacenter dient als de kern voor het breedbandnetwerk, biedt ruimte aan regionale cloudoplossingen en biedt hosting- en colocationdiensten aan particulieren, bedrijven en lokale overheidsinstanties. Het strekt zich uit over vijf verdiepingen in de kern van de Nordkopf-toren. In feite zijn er vijf onafhankelijke datacenters die zorgen voor een hoge redundantie en die voldoende ruimte bieden voor het hosten van klanten. Ze zijn in het voorjaar van 2018 in gebruik genomen en komen overeen met Tier 3



en de hoogste categorie D volgens de Bitkom-gids voor betrouwbare datacenters.

BETROUWBAARHEID

Om maximale betrouwbaarheid te bereiken, heeft Wobcom Enterprise Architect Giovanni Coppa elke IT-kast redundant ontworpen en worden PDU's gebruikt om de aangesloten componenten te monitoren op stroomverbruik. Hij koos voor Raritan's PX5000 Intelligent Rack PDU's omdat deze extra sensorpoorten bieden waarmee omgevingsensoren kunnen verbinden. Elke kast in de Nordkopf-toren heeft nu twee PDU's met verschillende circuits. Op elke kast zijn twee gecombineerde temperatuur- en vochtigheidssensoren aangesloten, evenals een deurslot met toegangscontrole.

ENERGIE BESPAREN

Het monitoren van het elektriciteitsverbruik maakt een energiebesparende werking en een gedetailleerde analyse van de verbruikers in het datacenter mogelijk. Dit verduidelijkt wanneer welke componenten gebruikspieken veroorzaken. Dit maakt een gerichte en betere distributie van de hardware in het datacenter mogelijk. Stroom- en spanningsmetingen kunnen ook de beschikbaarheid vergroten. Om uitval vroeg te kunnen detecteren, zijn extra meetpunten aan de ingang en stroomonderbrekers daarom nuttig.

TEMPERATUUR EN VOCHTIGHEID

Actieve componenten moeten voldoen aan de vereisten voor temperatuur en vochtigheid. Daarom moet de temperatuur direct op het serverrack worden gemeten. De eisen voor relatieve vochtigheid zijn ook hoog in het datacenter en zijn onderhevig aan nauwe toleranties. Te veel lucht kan leiden tot elektrostatische lading en te veel vochtigheid kan leiden tot corrosie van de geïnstalleerde apparatuur. De meting van de luchtvochtigheid moet plaatsvinden op de toevoerlucht, zelfs voordat deze door de kast gaat. Wobcom werkt met behuizingen voor warme en koude gangen en meet zowel aan de voor- als de achterkant van de kast met gecombineerde temperatuur- en vochtigheidssensoren. Deze meetpunten kunnen worden gebruikt voor klimaatbeheersing op basis van de aanbevelingen van de American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers (ASHRAE). De

PowerIQ-software ondersteunt deze evaluatie van de klimaatgegevens.

MODULAIR EN GEMAKKELIJK UIT TE BREIDEN

Een beheerder kan op afstand de meetgegevens van zijn werkstation in het Operations Center openen, besturen en uitlezen. Dit gebeurt via LAN met de monitoringoplossing PowerIQ van Sunbird Software. Hij heeft ook de mogelijkheid om boven- en ondergrenzen en temperatuur- en vochtigheidsdrempels in te voeren en een op rollen gebaseerd alarm in te stellen als het deze limieten onder- of overschrijft. Het was belangrijk voor Giovanni Coppa "dat de oplossing consistent modulair en gemakkelijk uit te breiden is".

SUPPORT

De geïnstalleerde hardware kan nu duidelijk worden gedocumenteerd met de monitoringoplossing en in detail worden gemonitord. Dit vergemakkelijkt het onderhoud van de systemen: uitval kan beter en vroegtijdig door de operator worden geïdentificeerd. Onderhoudsmaatregelen zijn mogelijk tijdens bedrijf. On-site PDU's met hun gemakkelijk leesbare LCD-displays geven een snel overzicht van de aangesloten componenten en de bijbehorende meetwaarden. Omdat alle apparaten, inclusief de sensoren, rechtstreeks op de twee PDU's zijn aangesloten, blijft de bedrading vrij. Dit maakt ook het onderhoud eenvoudiger.

CONCLUSIE

Coppa legt uit: "De oplossing voldoet aan onze exacte vereisten en stelt ons in staat de datacenteractiviteiten op een intuïtieve manier uit te breiden." Hij vindt het prettig dat de PDU's over zoveel sensoren en modules beschikken en dat ze een verscheidenheid aan interfaces bieden. De PowerIQ-monitoringsoplossing kan ook modulair worden uitgebreid tot een omvangrijke DCIM-oplossing. "Hierdoor kunnen we de PX5000-PDU's met de sensoren buiten het datacenter gebruiken en volledig compatibel blijven." Op de middellange termijn is het de bedoeling dat ook het andere datacenter met deze oplossing wordt uitgerust. Daarnaast wil Coppa differentiële luchtdruksensoren in de koude gangpaden bevestigen om de luchtstroom daar te monitoren. Zo is nog een keer verzekerd dat de gevoelige componenten daadwerkelijk voldoende koeling ontvangen. ■

CUSTOMERCASE



PROFITEER VAN DATACENTERKENNIS!

De rol van datacenters verandert snel, gedreven door onder meer de cloud, datagroeï en IT-kostenreductie. Dit leidt tot nieuwe uitdagingen (design & build) als het gaat om het future-proof maken van datacenterinfrastructuren.

Wij geloven dat modulariteit en volledige integratie van de infrastructuurcomponenten de sleutel zijn tot het aanpakken van deze uitdagingen. Alleen dan kan de juiste mate van flexibiliteit en efficiëntie worden geboden – en dus een consistente optimale prestatie gedurende de levensduur van de infrastructuur, tegen de laagst mogelijke cost of ownership.

Onze experts hebben diverse whitepapers gepubliceerd over verschillende datacenter-onderwerpen. Wij delen onze datacenterkennis graag met u!

www.minkels.com/nl/whitepapers

www.raritan.com/resources/white-papers



legrand | **MINKELS** | **Raritan.**

Enclosures | Cooling | Power | Environmental Monitoring | Structured Cabling | KVM & Serial | Access Management