Case Study Europa-Park in Rust

# Freizeitwelten neu vernetzt

**Seit 35 Jahren bietet der Europa-Park in Rust Spaß und Spannung für die ganze Familie. Das Freizeitangebot auf dem 85 Hektar umfassenden Gelände umfasst 13 europäische Themenbereiche mit über 100 Attraktionen und internationalen Shows. Da der Park jährlich um neue Attraktionen wächst, bedürfte es einer leistungsstarken neuen Netzwerkumgebung mit flexiblen Erweiterungsmöglichkeiten.**

Viele Besucher, hohe Anforderungen an die Netzwerkinfrastruktur

## Die Herausforderung

Die Saison beginnt im Frühjahr: Dann öffnet der Europa-Park für mehr als ein halbes Jahr täglich seine Pforten. Allein im Jahr 2009 nutzten deutlich mehr als 4 Millionen Gäste das reichhaltige Freizeitangebot in der Nähe von Freiburg. Ein Angebot, das mit höchsten logistischen Anforderungen verbunden ist wie zum Beispiel der Besucherstromführung, der Sicherheit für die Parkgäste und dem Einsatz von Musik bei den verschiedenen Attraktionen.

Um auch bei einem erweiterten Freizeitangebot einen reibungslosen Ablauf sicherzustellen und weitere Aufgaben über das Netzwerk abzuwickeln, bedürfte es einer neuen performanten und zuverlässigen Netzwerkstruktur. Die bisherige Lösung wurde den gestiegenen Anforderungen an Performance und Sicherheit nicht mehr gerecht. So waren etwa in der bisherigen Struktur die Verbindungen überlastet und die Anzahl der zur Verfügung stehenden freien Glasfaserverbindungen bereits erschöpft. Die neue Ausstattung musste ausreichend leistungsstark und flexibel sein, um künftig auch weitere Attraktionen an das Netzwerk anbinden zu können. Im Backbone Ring sollte mehr Redundanz geschaffen werden um höchste Verfügbarkeit zu gewährleisten.

Eine zusätzliche Anforderung bestand darin, die Gebäudeleittechnik, beispielsweise das Energiemanagement und die Brandmeldeanlagen, zunehmend in das Netzwerk zu integrieren.

Mit seinem großen Confertainmentbereich bietet der Europa-Park Räumlichkeiten für Firmenveranstaltungen. Um in den angegliederten Hotels mit ihren Tagungsräumen jederzeit einen kabellosen Internetzugang zu gewährleisten, sollte das bestehende kabellose Netzwerk durch eine professionelle WLAN-Umgebung ersetzt werden.

## Die Lösung

Die Umstellung der Netzwerkinfrastruktur erfolgte innerhalb von knapp drei Monaten in enger Abstimmung zwischen dem Kunden, dem betreuenden Systemhaus Sautter Industrietechnik und D-Link.

Seit März 2008 setzt der Park die neuen Geräte ein. Die Switches verteilen sich auf das gesamte Areal in fünf physikalisch getrennten LWL-Ringen und decken verschiedene Aufgabenbereiche ab:

Case Study Europa-Park in Rust

# Freizeitwelten neu vernetzt

- Internes EDV-Netz
- Öffentliches Netzwerk, Internetzugänge
- Video- und Sicherheitstechnik
- Brandmeldeanlagen
- Energiemanagement, Gebäudeleitsystem, Multimedia-Anbindungen, Veranstaltungstechnik

Die 12 Netzwerkknotenpunkte sind beliebig erweiterbar. Sie wurden so ausgebaut, dass sich bereits vorhandene Strukturen an den Standorten anbinden ließen. Dank der hohen Bandbreite der neuen Netzwerkinfrastruktur konnten die wichtigen Themenbereich ‚Island' und ‚Griechenland' angebunden werden. Für die passende Musik in den verschiedenen Bereichen sorgen MP3 Player, die entsprechenden Audiodaten werden dafür vom Server aus über das Netzwerk eingespeist.

Der wirtschaftliche Erfolg des Europa-Park beruht vor allem auf der andauernden Attraktivität und einer hohen Kundenzufriedenheit.
Mit einem neu installierten Betriebsdaten-Erfassungs-System (BDE) wurde ein großer Schritt getan um die Kundenzufriedenheit zu erhöhen und die Betriebskosten zu optimieren. Das BDE ist ein unumgängliches Hilfsmittel um die Anlagen unter Berücksichtigung der steigenden Besucherzahlen, der Anlagenverfügbarkeit, der effizienten Fahrzeugauslastung und den damit verbundenen Kosten optimal zu betreiben.

Über eine Personenzählung im Eingangsbereich des Fahrgeschäftes und einer Weiteren im Bereich der Beladung wird die aktuelle Besucherzahl in den Wartebereichen ermittelt und innerhalb kürzester Zeit über das Netzwerk an die für die Logistik zuständige Abteilung übertragen. Diese kann zeitnah über eine Veränderung hinsichtlich der Anzahl und Taktzeit der einzusetzenden Fahrzeuge entscheiden. Damit lässt sich die Wartezeit entsprechend der aktuellen Gegebenheiten optimieren und die Besucher kommen schnellstmöglich in den Genuss einer rasanten Fahrt.

Weiterhin werden für statistische Zwecke die Betriebszeiten sowie Stillstands- und Störungszeiten ermittelt und auch visuell dargestellt. Dieses sind wichtige Kennzahlen für die Anlagenverfügbarkeit und eventuell erforderliche Instandhaltungsmaßnahmen.

Eine zentrale Anforderung bestand in der Anbindung der Gebäudeleittechnik. Diese profitiert in verschiedenen Bereichen von der neuen Netzwerkinfrastruktur. Fehlermeldungen von Lüftungs-, Heizungs- und Klimaanlage beispielsweise erfolgen nicht mehr dezentral, sondern werden direkt über das Netzwerk weitergegeben. Auch der Stromverbrauch kann von zentraler Stelle abgefragt werden. Ein weiter Vorteil: das netzwerkgesteuerte Energiemanagement sorgt für einen reduzierten Bedarf.

Auch die zur Sicherheit der Parkgäste eingesetzten Überwachungskameras senden ihre Bilder über das Netzwerk. Die Kameras sind per Glasfaser mit den Switches vernetzt, so dass die aufgenommenen Bilder von zentraler Stelle aus gesichtet werden können.

In seinen Hotels und Tagungsräumen verfügt der Europa-Park über eine zuverlässige Funkabdeckung und einen jederzeit verfügbaren kabellosen

Case Study Europa-Park in Rust

# Freizeitwelten neu vernetzt

Internetzugang: Seit 2007 bilden drei Wireless Switches und 70 Access Points in den Hotels des Freizeitparks ein professionelles Wireless LAN, das sich zentral administrieren lässt.

## Unser Partner

Sautter Industrietechnik

Gegründet mit dem Ziel, Spezialist für den produzierenden Mittelstand in den technischen Bereichen zu werden, blickt Sautter Industrietechnik heute auf über zwanzig Jahre Erfahrung in diesem Bereich zurück. Das Unternehmen beschäftigt mehr als vierzig Mitarbeitern und übernimmt Beratung und Planung von verkabelten wie kabellosen Netzwerken sowie bei Bedarf die komplette Installation. Dabei steht der Nutzen für den Kunden stets im Mittelpunkt. 2009 wurde Sautter Industrietechnik von der Stadt Kenzingen für den „Grossen Preis des Mittelstands" der Oskar Patzelt Stiftung nominiert und kann sich damit bundesweit zu den rund 3000 besten mittelständischen Unternehmen zählen.

## Der Endkunde

EUROPA PARK

Der Europa-Park mit Sitz in der Gemeinde Rust/Baden wurde am 12. Juli 1975 gegründet. Auf dem Gelände eines alten Schlossparks mit einer Gesamtfläche von 85 ha bietet der Freizeitpark 13 europäische Themenbereiche und über 100 Attraktionen und Shows, die größtenteils in die Architektur der Bereiche integriert sind. Über 3.000 Mitarbeiter sind in der Saison im Park beschäftigt. Seit Bestehen zählte das Unternehmen mehr als 82 Millionen Gäste. Diese nutzen den Europa-Park zunehmend auch als Kurzurlaubsziel. Auch im Tagungssektor ist das Unternehmen erfolgreich.

## Über D-Link

1986 in Taipei/Taiwan gegründet, entwickelt, produziert und verkauft D-Link weltweit Produkte aus den Bereichen Netzwerk, Internetzugang sowie Sprach-/Datenkommunikation und Multimedia. Getreu der Maxime 'Building Networks for People' reicht das D-Link Portfolio von professionellen High End-Lösungen für den Unternehmensbereich bis hin zu Produkten für klein- und mittelständische Firmen oder das Digitale Zuhause. D-Link erzielte 2008 weltweit einen Jahresumsatz von mehr als einer Milliarde US Dollar. Das in Taiwan und Indien börsennotierte Unternehmen ist mit 130 Vertriebsbüros in mehr als 60 Ländern auf fünf Kontinenten vertreten und zählt über 2.300 Mitarbeiter.

Die D-Link (Deutschland) GmbH wurde 1990 gegründet und verantwortet mit einer über 100 Mitarbeiter starken Belegschaft von Eschborn bei Frankfurt/M. aus, die Länder Deutschland, Österreich sowie die Schweiz. In Wien und Zürich verfügt das Unternehmen über zusätzliche Vertriebsbüros.

# Freizeitwelten neu vernetzt

## Die Produkte

| | |
|---|---|
| **DGS-3627** | **xStack 27-Port Layer 3 Gigabit Stack Switch**<br><br>• 24x 10/100/1000Mbit/s TP (RJ-45) Port, davon 4x TP Combo Port/Mini-GBIC (SFP) Slot für opt. 1Gbit/s Fiber Transceiver<br>• 3x 10Gbit/s Slot für opt. 1-Port 10Gbit/s Fiber (XFP) oder TP (CX4) Modul<br>• Switch Fabric: 108Gbit/s, 80,36Mio Pakete/s<br>• Single IP Management (SIM): managed bis zu 32 Geräte über eine einzige IP Adresse<br>• Ring-Stack: Max. 12 Geräte mit 288x 1Gbit/s Port, 40Gbit/s Stack-Bandbreite |
| **DGS-3627G** | **xStack 27-Port Layer 3 Fiber Gigabit Stack Switch**<br><br>• 24x 1000Mbit/s Mini-GBIC (SFP) Slot für opt. 1Gbit/s Fiber Transceiver davon 4x TP (RJ-45) Combo Port/Mini-GBIC (SFP) Slot<br>• 3x 10Gbit/s Slot für opt. 1-Port 10Gbit/s Fiber (XFP) oder TP (CX4) Modul<br>• Switch Fabric: 108Gbit/s, 80,36Mio Pakete/s<br>• Single IP Management (SIM): managed bis zu 32 Geräte über eine einzige IP Adresse<br>• Ring-Stack: Max. 12 Geräte mit 288x 1Gbit/s Port, 40Gbit/s Stack-Bandbreite |
| **DGS-3427** | **xStack 27-Port Layer2 Gigabit Stack Switch**<br><br>• 24x 10/100/1000Mbit TP (RJ-45) Port, davon 4x 10/100/1000Mbit TP (RJ-45) Combo Port/Mini-GBIC (SFP) Slot für opt. 1Gbit Fiber<br>• 3x Slot für opt. 1-Port 10Gbit Fiber (XFP) o. TP (CX4) Modul<br>• Switch Fabric: 108Gbit<br>• Single IP Management (SIM): managed bis zu 32 Geräte über eine einzige IP Adresse<br>• Ring-Stack: Max. 12 Geräte mit 288x 1Gbit Port, 40Gbit Stack-Bandbreite |
| **DES-6500** | **xStack Layer3 Chassis Switch**<br><br>• 8 Slots f. opt. Port Module<br>• IP Routing, VLAN, Flow Control, IGMP, Trunking, Hot-swappable Module<br>• 1x Power Supply, 1x opt. Redundant Power Supply<br>• 1x System Module<br>• Switch Fabric: 160 Gbit/s |

# Freizeitwelten neu vernetzt

| | |
|---|---|
| **DEM-410X / DEM-410CX** | **1-Slot 10G XFP Uplink Modul / 1-Port 10G Ethernet Kupfer Uplink Modul**<br><br>• 1x 10Gigabit Ethernet Slot bestückbar mit opt. XFP Transceiver (DEM-410X), 1x 10Gigabit Ethernet CX4 Kupfer Port (DEM-410CX)<br>• IEEE 802.3ae (DEM-410X), IEEE 802.3ak kompatibel (DEM-410CX)<br>• Passend für alle DGS-3400 und DGS-3600 Modelle (außer DGS-3612SR)<br>• Entfernungen bis 10km über Glasfaser (DEM-410X), 5m, 1x Uplink Kabel im Lieferumfang, 1m (DEM-410CX) |
| **DEM-422XT** | **1-Port 10GBaseLR Singlemode XFP Transceiver**<br><br>• 1310nm, 802.3ae kompatibel, 3.3V&5V, Max. 10km<br>• Laserklasse 1 |
| **DEM-310GT** | **Mini-GBIC Transceiver 1000BaseLX**<br><br>• Gigabit Ethernet Singlemode Fiber (LC-Duplex)<br>• 1310nm Wellenlänge Lang-Distanz Laser Klasse 1 (EN 60825-1)<br>• IEEE 802.3z Standard kompatibel<br>• Max. 10km (9/125µm)<br>• IEEE 802.3x Flow-Control im Full-Duplex Betrieb<br>• Passend für alle D-Link Switches mit SFP Transceiver Slots |
| **DEM-311GT** | **Mini-GBIC Transceiver 1000BaseSX**<br><br>• Gigabit Ethernet Multimode Fiber (LC-Duplex)<br>• 850nm Wellenlänge Laser Klasse 1 (EN 60825-1)<br>• IEEE 802.3z Standard kompatibel<br>• Max. 550m (50/125µm)<br>• IEEE 802.3x Flow-Control im Full-Duplex Betrieb<br>• Passend für alle D-Link Switches mit SFP Transceiver Slots |
| **DES-6507** | **12-Port Twisted-Pair Gigabit Modul f. DES-6500**<br><br>• 12x 10/100/1000 Mbit Nway TP (RJ-45), davon 2 Ports konvertierbar durch opt. 1000 Mbit Fiber Mini-GBIC Transceiver |
| **DES-6512** | **2-Slot 10G Ethernet XFP Modul f. DES-6500**<br><br>• 2x 10G Ethernet Slot für optionale XFP Transceiver<br>• IEEE 802.3ae kompatibel, IEEE 802.3x Flow-Control, Full-Duplex Betrieb, Hot-Swappable, Entfernungen bis 10Km |