

Hochgeschwindigkeitsnetz und WLAN für Edelstahlverarbeiter BUTTING

CASE STUDY

UNTERNEHMEN

- 1.900 Mitarbeiter
- Produktion / Edelstahlverarbeitung
- www.butting.com

ZIEL DES KUNDEN

- Modernisierung der Netzwerk-Infrastruktur zur Sicherung der geschäftskritischen Prozesse in der Zukunft

LÖSUNG

- Migration auf ein neues Hochgeschwindigkeitsnetz mit Komponenten des Herstellers Extreme Networks mit den Schwerpunkten Netzwerk, Wireless LAN sowie Sicherheit

EINGESETZTE NETZWERK-KOMPONENTEN

- ExtremeSwitching
 - 2x S3 Switche
 - 8x C5 Switche
 - 80x Switche der A- und B-Serie
- ExtremeWireless
 - 170x Wireless Access Points
- ExtremeControl
 - Netzwerk-Management- und Control-Lösung NetSight Advanced
- ExtremeSecurity
 - 2x Network Access Control (NAC) Gateways

„Made in Germany“ steht weltweit für handwerkliche Qualität und Zuverlässigkeit. Zu verdanken ist dieser gute Ruf auch den zahlreichen Handwerksbetrieben, die sich von kleinen Familienbetrieben und Mittelständlern zu heute weltweit führenden Spezialisten für industrielle Produkte entwickelt haben. Das Wachstum dieser Unternehmen, größere Werksgelände und zusätzliche Standorte sowie der Einsatz fortschrittlicher Technologien, bringen aber auch große Herausforderungen an die Infrastruktur mit sich. Aus diesen Gründen beschloss auch das Familienunternehmen H. Butting GmbH & Co. KG, mithilfe seines IT-Partners Com-Sys und der Technologie von Extreme Networks, seine Netzwerkinfrastruktur zu modernisieren und ein flächendeckendes WLAN aufzusetzen.

Das Traditionsunternehmen BUTTING wurde im Jahr 1777 in Crossen an der Oder als Kupferschmiede gegründet. Heute ist die BUTTING Gruppe mit einem Jahresumsatz von 480 Millionen Euro und 1.900 Mitarbeitern einer der weltweit führenden Hersteller von nicht rostenden und plattierten Rohren und Rohrleitungen für die Industrie sowie von einbaufertigen Komponenten, Schweißkonstruktionen und Behältern.

Die Herausforderung

Die Produktionskapazitäten bei BUTTING sind in den letzten 20 Jahren so stark gewachsen, dass sich nicht nur die Mitarbeiterzahl mehr als verdoppelt hat – alleine die Fläche des Werksgeländes in Knesebeck beträgt heute 490.000 m² und umfasst zahlreiche Gebäude. Entsprechend konnte die bestehende IT- und Netzwerkinfrastruktur die Anforderungen nicht mehr abdecken. Das Unternehmen benötigte ein zukunftsorientiertes Netzwerk, das hochverfügbar und effizient verwaltbar ist, um Anforderungen wie ein zentrales Management zu erfüllen. Das steigende Bandbreitenaufkommen, die Realisierung eines internen und externen WLANs mit einem Gästezugang per NAC, der Aufbau eines Transport-Leitsystems in den Lagerhallen und dem Außengelände sowie die Realisierung eines neuen DECT-Netzes, gehörten zu den treibenden Faktoren für den Aufbau einer neuen Netzwerkinfrastruktur.

Die Umstellung sollte ohne große Reibungsverluste und unter Einbindung des bestehenden IT- Personals umgesetzt werden. BUTTING beauftragte seinen langjährigen IT-Partner, die Com-Sys GmbH, mit der Konzeptionierung der Lösung und Empfehlungen für die technischen Komponenten. Die Experten der Com-Sys stellten fest, dass eine Modernisierung auf Basis der alten Infrastruktur nicht realisierbar war, und man entschied sich gemeinsam für eine teilweise Neuverkabelung des Backbones, bei der auch neu in Betrieb genommene Gebäude angeschlossen werden sollen, sowie für den Aufbau einer zukunftsorientierten

Netzwerklösung. Bei der Wahl der Netzwerktechnologie setzte sich Extreme Networks aufgrund seiner überzeugenden Performance und zukunftsicheren Skalierbarkeit mit vielen Zusatzmodulen, beispielsweise zur einfachen Anbindung weiterer Gebäude, klar gegen zwei Mitbewerber durch.



Die Implementierung

Nach der Konzeptionierungsphase wurde eine teilweise Glasfaser- und Kupfer-Neuverkabelung, inklusive NAC-Aufbau, sowie eine Verlegung und Umverlegung diverser LWL-Kabel umgesetzt, wobei die neuen Gebäude einbezogen wurden. Zudem wurden mit 170 zum Großteil über Glasfaser angebotenen Access Points von Extreme Networks die Grundlagen für ein flächendeckendes WLAN auf dem gesamten Betriebsgelände geschaffen. Es folgte die Verkabelung der 100 DECT-Antennen für flächendeckende DECT-Telefonie.

Die Backbone-Verkabelung für den neuen 10 Gigabit Backbone wurde mittels einer kompletten Neugestaltung des Cores mit 2 High-End-Switches der Extreme Networks S-Serie umgesetzt. Die High-End Produktlinie bietet Switching, Routing und Security Funktionen für alle Anwendungsbereiche im LAN, vom Datacenter über Core bis zum Access. Mit 2 Core-Switchen in einer verteilten Architektur sowie hoher Skalierbarkeit mit einer Backplane Kapazität von über 6 Terabit/s und einem Durchsatz von 80/160 Gbit/s pro Slot, ist die S-Serie eine zukunftsichere Lösung im Hause H. Butting GmbH & Co. KG. Die zwei modularen Core-Komponenten in den beiden Rechenzentren wurden mittels VSB (Virtual Switch Bonding) zu einer logischen Einheit zusammengeführt. Jedes Gerät verfügt im ersten Schritt über 16 Port 10Gbit/s SFP+ und 48 Port 10/100/1000TX. Über zwei freie Modulslots sind Erweiterungen möglich. Die Geräte sind für zukünftige Bandbreitenerhöhungen im Bereich 40/100Gbit/s vorbereitet.

Zur Anbindung der Access-Bereiche wurde eine Distributionsebene eingeführt. Dazu wurden in den Netzwerkknoten der beiden Rechenzentren, und in zwei weiteren zentralen Netzwerkknoten, je zwei 24 Port SFP-Switches von Extreme Networks installiert. Diese wurden mittels Stacking zu einer logischen Einheit verknüpft und über 2*10Gbit/s an die beiden Core-Komponenten angebunden. Die Switches der

Extreme Networks A- und B-Serie der Access-Bereiche wurden mit 2*10Gbit/s an den nächstgelegenen Distributionsswitch angeschlossen.

Über das Link-Aggregations-Protokoll und den Einsatz von VSB bei den Core-Komponenten können alle Links aktiv genutzt werden. Es wurden redundante Anbindungen geschaffen, und es sind keine Protokolle, wie beispielsweise Spanning Tree, notwendig. Auch die Hardware im Core und im Distributionsbereich ist zur Absicherung redundant ausgelegt.

Für die Anbindung der LWL-Netzwerkkarten der PCs zur Steuerung der Maschinen im Fertigungsbereich, kommen in den entsprechenden Verteilern Switches der A-Serie mit 24 Port LWL-Anschlüssen zum Einsatz, während in den Bürobereichen die Switches der B-Serie mit PoE-Unterstützung für die IP-Telefone installiert wurden.

Für das WLAN wurden zwei Extreme Networks Controller verwendet. Jeder der beiden Controller kann 250 Access Points (AP) managen und im Fehlerfall die Access Points des ausgefallenen Controllers übernehmen. Beide Controller können aktiv genutzt und so die installierten Access-Points auf die Controller aufgeteilt werden. So ist, gerade im Hinblick auf das Transport-Leitsystem, auch ein Höchstmaß an Redundanz für den WLAN-Bereich gegeben.

Der Gäste-Zugriff auf das WLAN wurde - genau wie der interne Zugriff durch die Mitarbeiter - über eine Network Access Control-Lösung (NAC) realisiert, um höchste Sicherheitsanforderungen zu gewährleisten und Regeln für den Zugriff einzelner Geräte definieren zu können. Über ein Voucher-Portal erhalten Gäste einen temporären Zugriff auf das WLAN. Für externe Dienstleister führte man separate VLAN-Netze in Kombination mit SafeNet-Token zur Authentifizierung ein. Als weitere Sicherheitsmaßnahme wurde die bestehende Firewall durch eine leistungsfähigere, redundante Version ersetzt.



Das zentrale Management wurde mithilfe der End-to-End Netzwerk-Management- und Control-Lösung von Extreme Networks, NetSight, umgesetzt, mit der Netzwerke effizienter

und effektiver administriert und überwacht werden können. Charakteristisch für NetSight ist die Granularität, mit der hinter Ports sowie VLANs bis hin zu einzelnen Usern, Applikationen und Protokollen geblickt werden kann – unabhängig davon, wie viele Bewegungen oder Wechsel in der Netzwerkumgebung getätigt werden.



Das Ergebnis: Eine zukunftssichere Netzwerklösung

Nach einer ausführlichen Konzeptionierungsphase sowie der Netzvorbereitung, wurde das Projekt in knapp sieben Monaten umgesetzt. Um den reibungslosen Produktionsbetrieb nicht zu gefährden, wurden das alte und das neue Netz während der Migration für eine Übergangszeit miteinander gekoppelt und parallel genutzt.

Mit der Netzwerktechnologie von Extreme Networks verfügt BUTTING heute über ein modernes, sicheres und hochverfügbares Netz, inklusive flächendeckendem WLAN, das durch zahlreiche Erweiterungsoptionen, beispielsweise für zukünftige Bandbreitenerhöhungen im Bereich 40/100Gbit/s oder die problemlose Anbindung weiterer Gebäude, zukunftssicher ist und so die Investition schützt.

Mithilfe von Extreme Networks NetSight wurde eine zentrale Netzwerkverwaltung ermöglicht, was für zusätzliche Transparenz, Sicherheit und ein effizientes Management sorgt. Das zentrale Management und die Technologie auf Basis neuester Standards ermöglichen außerdem eine reibungslose Umsetzung von Themen wie einer ISO 27001 Zertifizierung, Revisionsicherheit und Security Audits, die internationalen Compliance Vorgaben standhalten.

„Überzeugt hat uns besonders das modulare Portfolio von Extreme Networks, mit dem wir unser Netzwerk auch in Zukunft problemlos erweitern und an alle kommenden Anforderungen anpassen können. Das zentrale Management über NetSight erhöht zudem die Sicherheit und erleichtert die Administration für unser IT-Team erheblich“, so Heinrich Buchholz, Abteilungsleiter IT bei BUTTING. „Außerdem möchte ich die professionelle und freundliche Betreuung durch die Com-Sys hervorheben. Unsere gemeinsame gründliche Vorbereitung des Projekts und die gute Zusammenarbeit während der Implementierungsphase haben maßgeblich zur reibungslosen Umsetzung beigetragen.“



<http://www.extremenetworks.com/contact> / Phone +1-408-579-2800

©2015 Extreme Networks, Inc. All rights reserved. Extreme Networks and the Extreme Networks logo are trademarks or registered trademarks of Extreme Networks, Inc. in the United States and/or other countries. All other names are the property of their respective owners. For additional information on Extreme Networks Trademarks please see <http://www.extremenetworks.com/company/legal/trademarks>. Specifications and product availability are subject to change without notice. 10063-1015-12