



In Kooperation mit:

Nexans

data-net **one**

Netzwerke modular.
Quick & Connect.

algeco[®]



Data-Net One von ALGECO

**Wir von ALGECO sind überzeugt:
Die Zukunft intelligenter, maß-
geschneiderter Raumlösungen
ist digital.**

Das gilt für die Baustelle genauso wie für jedes andere Gebäude bis hin zu Kindergarten und Schule. Mit unserem Konzept SmartWorld haben wir als Marktführer den Trend zu hochwertigen modularen Gebäudekonzepten aktiv mitgestaltet und den Begriff „Mobile Immobilien“ geprägt. Aber auch die Baustelle von morgen denkt digital: Überwachung, Steuerung und Kontrolle dienen der Effizienzsteigerung durch eine Optimierung der Abläufe und die Schonung von Ressourcen bei gleichzeitiger Erhöhung der Sicherheit auf der Baustelle.

Deshalb investieren wir konsequent in den Ausbau unserer digitalen Produktparte rund um unser Kernprodukt Data-Net One. Mit der Übernahme des Produktbereichs Data-Net One von unserem Service-Partner CANCOM zum 1. Juni 2019 haben wir den entscheidenden Schritt getan und den Grundstein gelegt für die weitere Entwicklungsarbeit für unser digitales Produkt-Portfolio.

Mit Data-Net One wurden in den vergangenen fünf Jahren **540.000 Quadratmeter Nutzfläche vernetzt** und **60.000 Arbeitsplätze mit 150.000 GB-Ports** ausgestattet. Um 25 Prozent steigerte sich das Data-Net One-Servicegeschäft bei ALGECO in 2018. Seit 01.06.2019 gehört Data-Net One zu ALGECO.

Ihre Vorteile auf einen Blick



Schneller

Mit Data-Net Technik vernetzen wir z. B. ein Schulgebäude mit 1.000 Quadratmetern Nutzfläche innerhalb von nur zwei Tagen während des laufenden Betriebs – im Vergleich zu etwa drei Wochen bei herkömmlicher Verkabelung.



Flexibler

Eine Gebäudeerweiterung, Änderung der Raumaufteilung sowie ein Aus- und Teilrückbau sind jederzeit möglich.



Smarter

Die perfekte Lösung für die modulare Infrastruktur!



Nachhaltiger

Durch den nachhaltigen Umgang mit Ressourcen wie Recycling von Kupfer und dem Refreshing der Kabelkanäle gehört das System für IT-Infrastruktur zu den nachhaltigsten auf dem Markt. Pro Jahr werden derzeit neun Tonnen Kunststoff eingespart, die nicht entsorgt werden müssen.



Managed Service

Darunter Netzwerkdienstleistungen, Anwendungen, Monitoring, Telefonie etc. Umfang, Art und Qualität der zu erbringenden Leistungen sind im Vorfeld exakt definiert und mit dem Kunden mit Hilfe von Service Level Agreements (SLAs) genau abgestimmt.



Unser Angebot

Mit unserem kompetenten Team erstellen wir für Sie die komplette Netzwerkplanung für Ihr Gebäude, auf Wunsch inklusive Cloud-Telefonie, WLAN Access Points und der passenden Bürotechnik wie IP-Telefon, PC, Monitor und Drucker.

Teil des Gesamtpakets ist auch das passende Service Level Agreement (SLA) nach Ihrer Anforderung, im PREMIUM-Paket mit garantierter Störungsbeseitigung am Meldetag an 365 Tagen im Jahr!

Herausforderung

IP-Konvergenz

Wie kann ich Anwender und Endgeräte über größere Distanzen mit mehr Daten und Strom versorgen?

- » Unsere Abteilungen sind weit verteilt. Aber wo finde ich Platz für weitere Aktiv-Komponenten?

Platz

Kein Platz für Etagenverteiler und dicke Kabelbündel?

- » Unsere Racks und Kabeltrassen sind heute bereits voll. Wie kann ich dennoch ohne Probleme weitere Kabel und aktive Komponenten unterbringen?

Betrieb und Service

Mehr Ports mit weniger Personal managen?

- » Mit wachsender Zahl der Access Points wächst auch das Potential für Chaos.

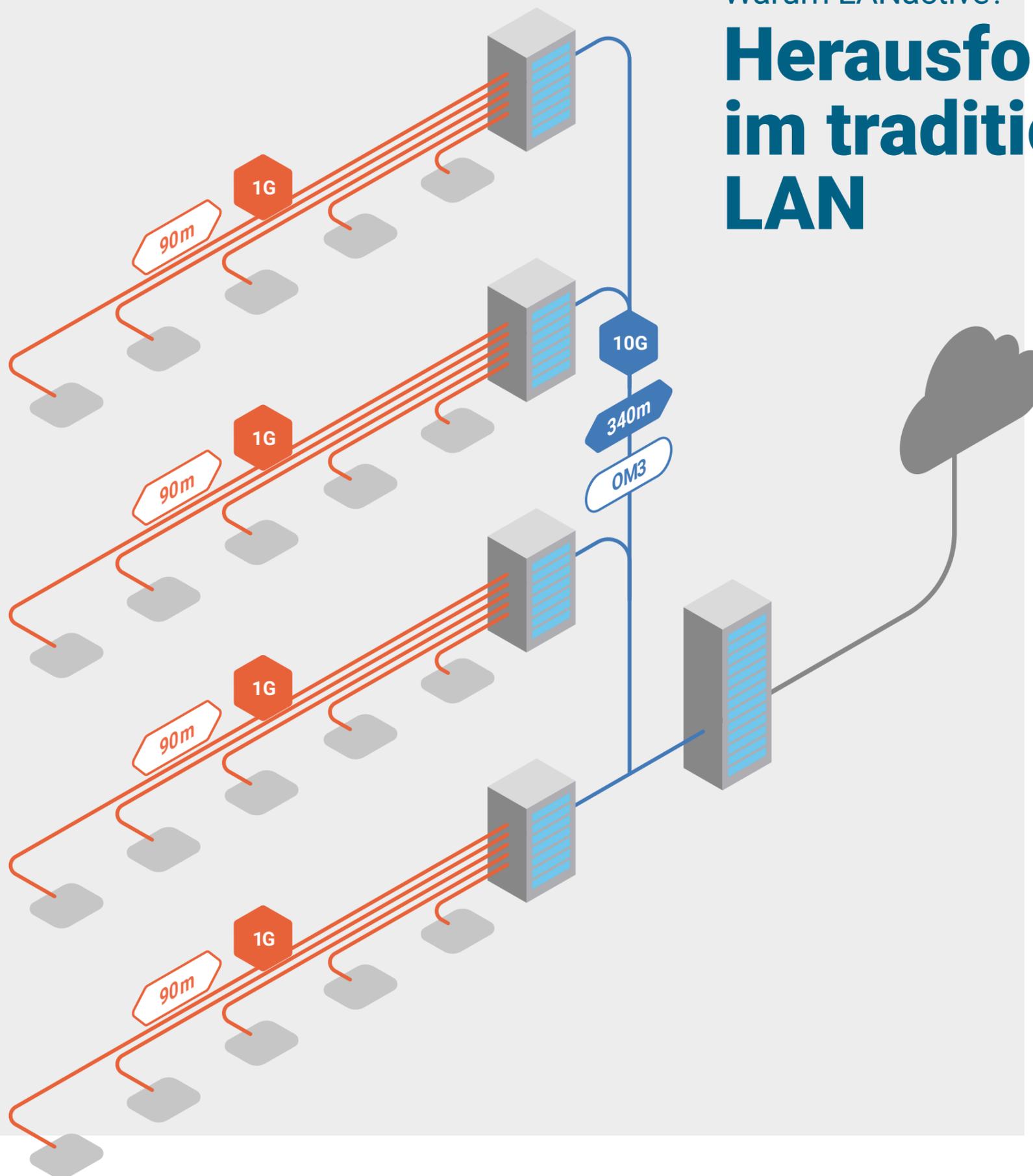
Energie

Energie sparen trotz steigender Zahl der Geräte?

- » Wie kann ich unser IT-Netzwerk mit weiteren Komponenten und Anwendungen erweitern und dabei gleichzeitig unsere Nachhaltigkeitsziele erreichen?

Warum LANactive?

Herausforderungen im traditionellen LAN



Von Komplexität zu Flexibilität

Die Anzahl der Netzwerk-anwendungen nimmt jährlich zu. Server-Virtualisierung, Cloud Computing, IP-Telefonie, IPTV, Sicherheitsdienste und Video-konferenzen fordern eine höhere Bandbreite, Signalkontinuität und Skalierbarkeit.

Die IP-Konvergenz braucht daher belastbare Infrastrukturlösungen und die IT-Manager stehen damit mehreren Herausforderungen gegenüber.

Total cost of ownership

Wie können CAPEX und OPEX optimiert werden?

- » Steigender Datenverkehr bedeutet höhere Anforderungen an das LAN. Wie können wir uns auf ein höheres Datenvolumen vorbereiten und gleichzeitig den Netzwerkschutz verbessern?

Flexibilität

Wie können wir bei Bedarf weitere Ports hinzufügen und die Bandbreite und Stromversorgung ausbauen?

- » Wie sichern wir dauerhaft High-Performance und den höchsten Grad an Skalierbarkeit und Flexibilität auf physikalischer Ebene?

Vereinfachung

Reduzierter Platzbedarf

Das Kabelvolumen nimmt deutlich ab und man braucht weniger passive und aktive Komponenten. Technikräume für die Etagenverteiler entfallen – das bringt mehr Nutzfläche, zusätzliche Einsparungen und weniger Umweltbelastung.

Weniger Komponenten

Die Lichtwellenleiterverkabelung (LWL) wird vertikal von einem zentralen Gebäudeverteiler zu den Etagenverteilern realisiert. Von dort führt das Kabel horizontal zu einem aktiven Switch direkt am Arbeitsplatz oder zu einem Konsolidierungspunkt in der Nähe von Wireless Access Points, Kameras oder anderen Endgeräten. FTTO erfordert keine Etagenverteiler, keine separaten Glasfaser-Backbones mit aktiven Netzwerkkomponenten, keine Patchpanels und keine Schaltschränke auf den Etagen. Und die horizontale Kupferverkabelung entfällt auch.

Bessere Stromversorgung

Dank der implementierten Power over Ethernet (PoE/PoE+) Funktionalität, werden VoIP-Telefone, WAPs und IP-Kameras direkt vom Switch mit Strom versorgt. FTTO Switches ermöglichen PoE-Konzepte gemäß IEEE 802.3at und IEEE 802.3af und sind somit bestens gewappnet, um eine höhere Leistungsaufnahme von Endgeräten zu ermöglichen.

Verbesserte Sicherheit

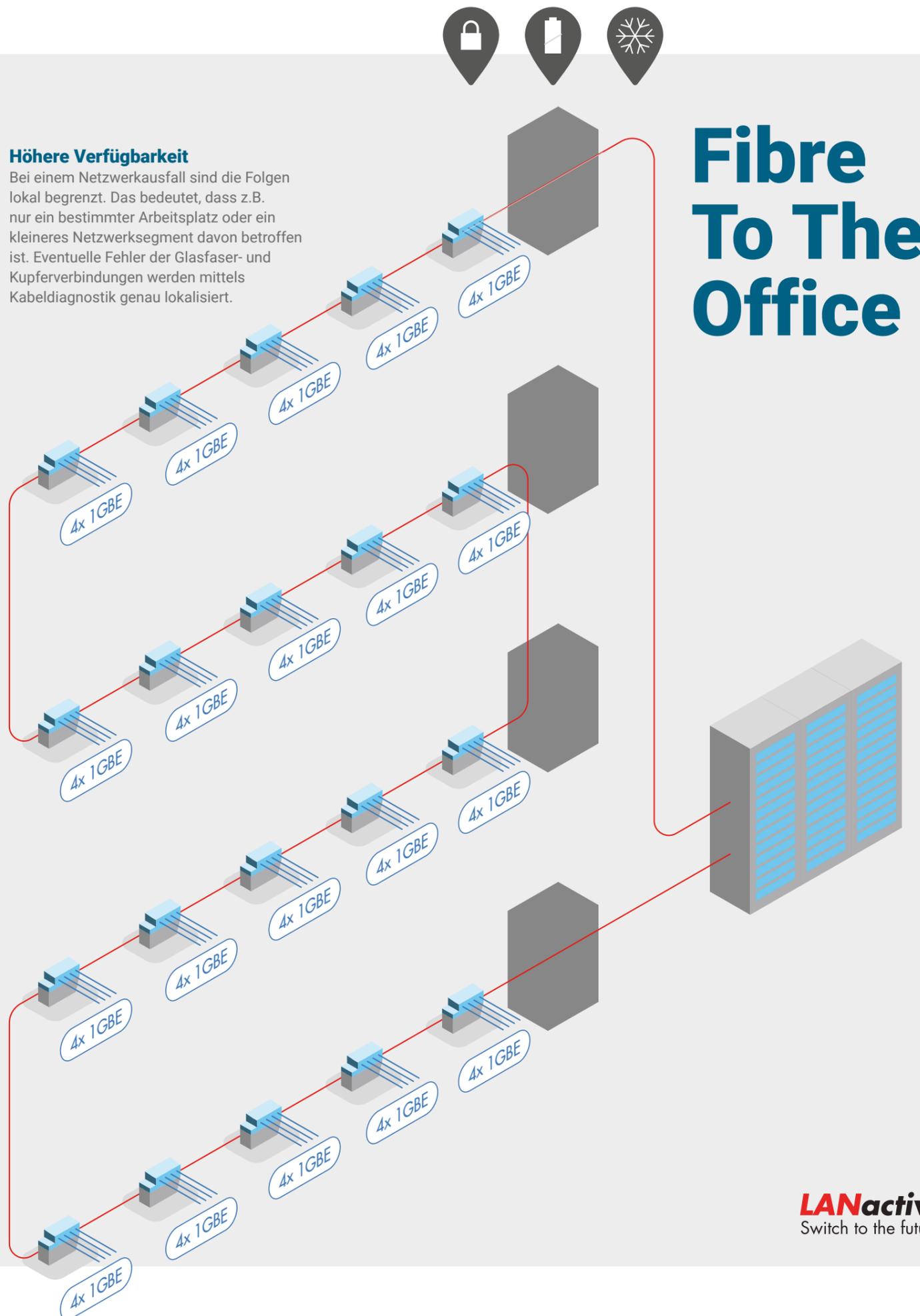
Die Nexans Switches unterstützen alle relevanten Sicherheits- und Verschlüsselungsverfahren wie IEEE 802.1x, SNMPv3, HTTPs, SSH und SCP. Eine ausgereifte Firmware mit regelmäßigen Updates ermöglicht bestmöglichen Schutz gegen Sabotage und Cyberangriffe.

Einfach zu erweitern

Das FTTO-Netz kann zusammen mit den Bedürfnissen der User wachsen und passt sich leicht neuen Technologien und Anwendungen an. Ein LWL-Netz hat eine sehr hohe Lebensdauer und ist daher eine zukunftssichere Investition mit hohem ROI.

Höhere Verfügbarkeit

Bei einem Netzwerkausfall sind die Folgen lokal begrenzt. Das bedeutet, dass z.B. nur ein bestimmter Arbeitsplatz oder ein kleineres Netzwerksegment davon betroffen ist. Eventuelle Fehler der Glasfaser- und Kupferverbindungen werden mittels Kabeldiagnostik genau lokalisiert.



Vereinfachen Sie Ihr Netzwerk

Nexans LANactive ist eine alternative LAN-Technologie für Büroumgebungen. Passive LWL-Verkabelung und aktive Komponenten bilden eine perfekte Symbiose. Sie liefern Gigabit Ethernet vom zentralen Core-Switch zum FTTO Switch und von dort aus über ein RJ45 Patchkabel zum Endgerät.

Der Datendurchsatz ist kompromisslos und mindestens so gut wie der eines traditionellen Netzwerks mit Etagenverteilern und einem aggregierten Backbone. Die Performance wird durch nicht blockierende Switches mit 20 Gbit/s Backplane unterstützt.

LANactive Switches sorgen für eine intelligente Konvertierung von LWL nach Kupfer und umgekehrt. Jeder Switch, der am Arbeitsplatz oder in Kabelkanälen installiert ist, ist mit bis zu fünf RJ45-Anschlüssen ausgestattet und versorgt die Endgeräte mit Daten und Strom. Die Zuverlässigkeit von LWL mit hohen Datenraten und großer Reichweite wird kombiniert mit den Vorteilen, die eine Kupferübertragung bietet. Diese Lösung erfüllt aktuelle und künftige Netzwerkanforderungen in Bezug auf Flexibilität, Kosteneffizienz und Interoperabilität.

Unabhängig von ihrer Größe und Komplexität können Netzwerke einfach und effizient von einem einzelnen Standort mit der NEXMAN Management- und Konfigurationssoftware verwaltet werden. Die präzise Abbildung des aktuellen Zustands der Infrastruktur ermöglicht es, Ausfälle oder Konfigurationsfehler schnell zu lokalisieren und zu beheben. Das spart Zeit und Ressourcen.

- Einfache Installation, Betrieb und Instandhaltung
- Minimales Kabelvolumen und Geräteausstattung
- Bis zu 60 % schnellere Installation, bis zu 70 % geringerer Energieverbrauch, bis zu 30 % niedrigere TCO
- Unterstützung mehrerer Generationen aktiver Geräte
- Hochskalierbar und flexibel
- Erhöhter Investitionsschutz

Intelligente und robuste Switches

Einfach zu installieren

Kompakte Switches im dezenten Design werden im Kabelkanal installiert. Trotz ihres kleinen Formfaktors bieten die Switches bis zu fünf RJ45-Ports, um Endgeräte über Twisted Pair (Kupfer) mit Daten und Strom zu versorgen.



Intelligente Konfiguration

Optionale Speicherkarten mit MAC-Adressen speichern automatisch die Firmware und Konfiguration der Switches. Wenn ein Switch ersetzt werden muss, auch vorläufig, sind dafür keine speziellen Kenntnisse oder Schulungen nötig. Es muss lediglich die Speicherkarte aus dem alten Switch in den neuen gesteckt werden!

Daten plus Strom

Der Switch wird aus einem externen Netzteil gespeist und kann alle angeschlossenen Geräte mit Strom versorgen. Da die Versorgung über eine relativ kurze Strecke erfolgt (die letzten Meter zum Endgerät), gibt es weniger Energieverluste und geringen Spannungsabfall.

Bewährte Zuverlässigkeit

LANactive FTTO-Lösungen basieren auf ausgewählten industriellen Komponenten, die robust, langlebig und leistungsstark sind. Nexans führt laufend Qualitätskontrollen nach aktuellen Normen (ISO 9001) durch. Das Ergebnis sind MTBF-Werte (Mean Time Between Failure) von über 400 Jahren.

Optimierte Energieeffizienz

Intelligente managed LANactive FTTO-Switches werden in der Nähe der Endgeräte installiert. Diese ersetzen alle Switches, die traditionell in einem Etagenverteiler montiert sind. Der FTTO-Switch selbst verbraucht extrem wenig Energie für die Datenübertragung. Die Switches unterstützen auch Energy Efficient

Ethernet (IEEE 802.3az), was bedeutet, dass nur dann Energie verbraucht wird, wenn Daten übertragen werden. Der Nexans Eco-Modus optimiert die Datenübertragungsraten in Abhängigkeit von Bedarf und Priorität und hilft, die Leistungsaufnahme weiter zu reduzieren.

Sicher

Nexans Switches schaffen eine ideale Basis für sichere Gigabit-Ethernet-Netzwerke. Intelligente Management-Funktionen helfen, die Netzwerksicherheit zu erhöhen und die Servicekosten zu minimieren.

Fibre To The Office

Überwindet die 90m-Grenze

Vorkonfektionierte Lösungen von Nexans vereinen eine einfache Installation mit einer hervorragenden Performance. Die Risiken und Komplexität vor Ort werden minimiert und die erforderliche Installationszeit um bis zu 60 % reduziert.



Weniger Platzbedarf

LANactive erfordert weniger Kabelvolumen als die horizontale Kupferverkabelung in traditionellen Netzwerken. Im Prinzip kann das Verkabelungsvolumen mit FTTO um bis zu drei Viertel reduziert werden. Vor allem in den Verteilerschränken und Kabeltrassen wird viel Platz eingespart. Mit FTTO sind erhebliche Raumgewinne auf jeder Etage zu erwarten. Da ein LWL-Kabel weder elektrische Erdung noch Abschirmung braucht und Fasern dünner als Kupferleiter sind, ist es eine sehr platzsparende Technologie. Eine einzige Glasfaserverbindung kann bis zu fünf Endgeräte ins Datennetz einbinden.

Längere Entfernungen

Die LWL-Verkabelung überwindet die Distanzbeschränkung von 90 Metern bei Kupferübertragungen. Große Entfernungen zwischen Gebäuden, Campus und Industriestandorten können dank geringer Signaldämpfung leicht über Multimode- oder Singlemode-Glasfasern überbrückt werden.

Skalierbar

Die FTTO-Lösung bietet hohe Bandbreitenreserven, Flexibilität und – wenn nötig – erweiterte Redundanz bis zum Anschlusspunkt. FTTO-Netze können so designt werden, dass sie nicht nur den heutigen Anforderungen entsprechen, sondern auch Schritt für Schritt an zukünftige Bedarfe angepasst werden können.

Flammwidrigkeit und Feuerbeständigkeit

LWL-Kabel in FTTO-Netzen haben hervorragende Eigenschaften in Bezug auf die erzielte Flammwidrigkeit (gemäß IEC 60332-1 und IEC 60332-3). Die Glasfaserkabel zeichnen sich durch eine besondere Feuerbeständigkeit aus und erfüllen noch drei weitere wichtige Kriterien (weniger Rauchentwicklung, geringeres Abtropfen und Halogenfreiheit). Diese Kriterien wurden als Teil der EU-Bauproduktenverordnung (EU-BauPVO) definiert, die die Verkabelungsanforderungen in Gebäuden regelt. Darüber hinaus reduziert die LWL-Verkabelung das Kabelvolumen deutlich. Die kleineren Bündel haben eine niedrige Brandlast, verbessern die Sicherheit und erfüllen alle relevanten Vorschriften und Normen.

Kabelkanal

Flexibel und schnell

- **Flexibler Kabelkanal mit Glasfaser-Infrastruktur und aktiver Switching-Technologie** zur schnellen Vernetzung von Containern und Modulgebäuden

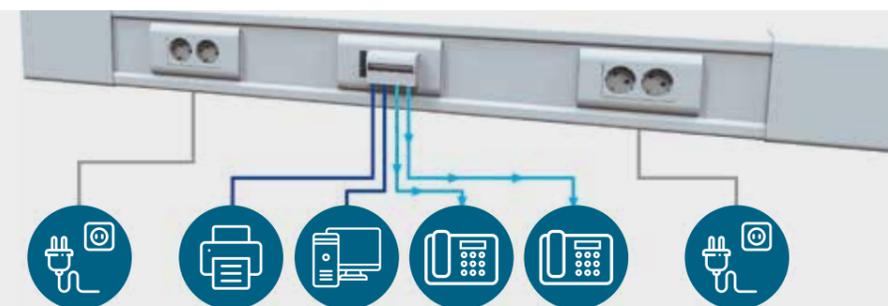
- **Abmessungen:** 200 bis 250 cm lang, erweiterbar, 17 cm breit, 7 cm tief

- **2 Doppel-Steckdosen***, 230 V Schuko (Schutzkontakt-Steckdose)

- **4 Netzwerk-Anschlüsse** mit Gigabit-Performance, Switch-Ports: 4 x 10/100/1.000 BASE-TX/RJ-45-Anschlüsse, in 4er-Schritten erweiterbar

- **Volle Kompatibilität** mit bestehenden Hardware- und Netzwerk-Strukturen: Kupfer oder Lichtwellenleiter (10 – 1.000 Mbit/s)

- **Interoperabilität** mit allen Coreswitch-Herstellern



- **VoIP** und Kompatibilität mit bestehenden **Telefon-Strukturen**

- **Power over Ethernet (PoE+)**
- **Quality of Service**

Keine Interferenzen

LWL benötigt keine Erdung. Im Gegensatz zu Kupfer ist die LWL-Verkabelung immun gegen elektromagnetische Störungen und kann parallel zu Stromleitungen verlegt werden.

* Die Nutzung der Schuko-Steckdosen je Data-Net One ist kapazitiv ausgelegt bis zu einer Nutzlast von max. 3.000 Watt. Wir empfehlen daher, die Steckdosen ausschließlich für EDV-Komponenten, wie z. B. PC, Monitor und Drucker zu verwenden.

Management und Monitoring

Zentralisiertes Management mit NEXMAN

Die zentrale Struktur macht die Verwaltung und Wartung von Netzwerken einfacher, effektiver und kostengünstiger. Das intelligente Management Tool ermöglicht es, die Switches flexibel, einfach und sicher von einem zentralen Ort aus zu konfigurieren und zu verwalten. Jeder Switch kann schnell und einfach jedem Anwender zugeordnet werden. Selbst große, komplexe Netzwerke mit mehreren Tausend FTTO-Switches können von wenigen Personen zentral verwaltet werden. Mit NEXMAN können Schwachstellen schneller identifiziert und Fehler problemlos behoben werden.

Neue Switches werden automatisch hinzugefügt

Die automatische Erkennung auf Layer 2 findet alle Switches, die Teil des gleichen Netzwerks oder Netzwerksegmentes sind. Alternativ kann die Auto-Discovery Funktion auch auf Layer 3 über einen Router durchgeführt werden.

Interoperabilität

LANactive Switches und verwendete Protokolle sind interoperabel mit den Lösungen anderer Switch-Hersteller und funktionieren mit Nicht-Ethernet-Geräten von Drittanbietern. LANactive bietet auch volle Interoperabilität mit verschiedenen Netzwerkmanagementsystemen.

Flexible Konfiguration

Dank der Möglichkeit, Master-Konfigurationen einzurichten, können ein oder mehrere Geräte auf einmal konfiguriert werden. Der Administrator kann festlegen, welche Parameter übertragen werden sollen. So können die Master-Konfigurationen einzeln (nur für ein bestimmtes Feature) eingerichtet oder geändert werden, zum Beispiel die SNMP-Einstellungen der Switches oder die Passwörter. Die Master-Konfigurationen können je nach Anforderung für jede einzelne Abteilung oder Standort eingerichtet und gespeichert werden.

Es ist möglich, beliebig viele Master-Konfigurationen zu erstellen und auf ein oder mehrere Geräte zu verteilen. Jede Master-Konfiguration kann spezifische Einstellungen und Parameter beinhalten. Gerätekonfigurationen können via TFTP oder SCP gelesen oder gespeichert werden, auch passwortgeschützt. Die Gerätekonfigurationen können auf einem PC oder auf einem zentralen Server abgelegt werden und von dort aus automatisch an ein Gerät oder an mehrere verteilt werden.

Übersichtlichkeit durch intelligente Geräterlisten

Kategorien können in einer Baumstruktur abgebildet und den Geräten per Drag & Drop zugeordnet werden. Es kann eine beliebige Anzahl von Geräterlisten erstellt werden, welche unterschiedlichen Teilnehmergruppen zugeordnet werden können. Eine Auflistung und Gerätezuordnung nach Kategorien mit verschiedenen Ansichtsoptionen ist ebenso möglich wie die Erstellung und der Export von Excel- oder XML-Inventarlisten. Die Geräterliste wird automatisch aktualisiert und Änderungen werden zur besseren Übersicht hervorgehoben.



Device	IP Address	Device Model	Serial	MAC	Vendor	OS Version	Config Version	Config Date	Config Size	Config Type	Config Status	Config Location	Config Source	Config Target	Config Action	Config Date	Config Size	Config Type	Config Status	Config Location	Config Source	Config Target	Config Action
192.168.1.1	192.168.1.1	Switch	1234567890	AA-BB-CC-DD-EF-FF	Cisco	IOS 15.2(4)M3	1.0	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success
192.168.1.2	192.168.1.2	Switch	1234567890	AA-BB-CC-DD-EF-FF	Cisco	IOS 15.2(4)M3	1.0	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success
192.168.1.3	192.168.1.3	Switch	1234567890	AA-BB-CC-DD-EF-FF	Cisco	IOS 15.2(4)M3	1.0	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success

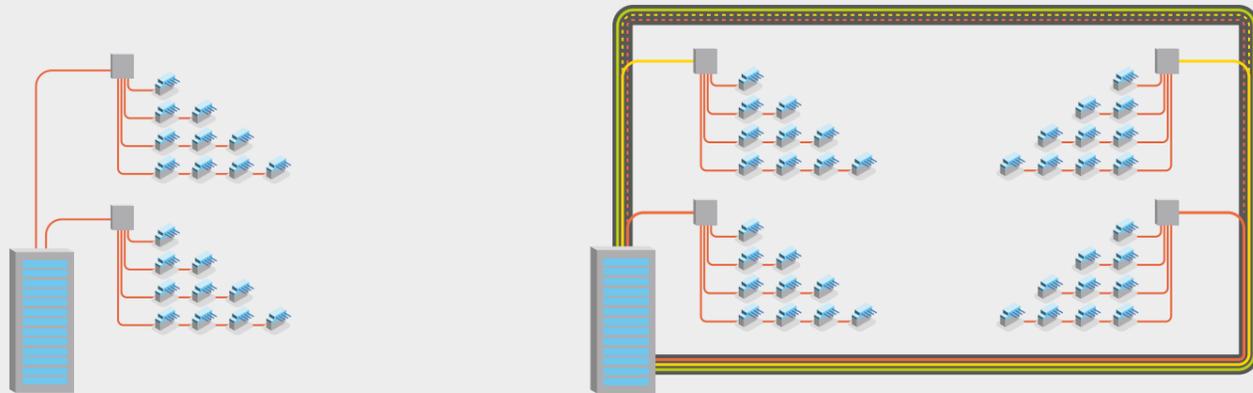
Device	IP Address	Device Model	Serial	MAC	Vendor	OS Version	Config Version	Config Date	Config Size	Config Type	Config Status	Config Location	Config Source	Config Target	Config Action	Config Date	Config Size	Config Type	Config Status	Config Location	Config Source	Config Target	Config Action
192.168.1.1	192.168.1.1	Switch	1234567890	AA-BB-CC-DD-EF-FF	Cisco	IOS 15.2(4)M3	1.0	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success
192.168.1.2	192.168.1.2	Switch	1234567890	AA-BB-CC-DD-EF-FF	Cisco	IOS 15.2(4)M3	1.0	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success
192.168.1.3	192.168.1.3	Switch	1234567890	AA-BB-CC-DD-EF-FF	Cisco	IOS 15.2(4)M3	1.0	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success	2023-10-27 10:00:00	10240	Full	Success	192.168.1.1	192.168.1.1	Full	Success

Flexibles Netzwerk-Design

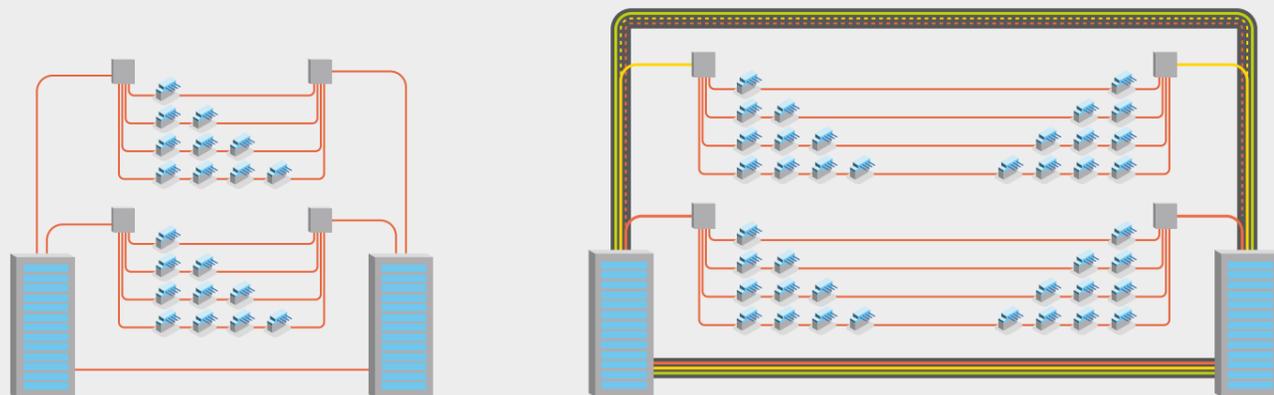
Topologien – mit oder ohne Redundanz

Mit weniger Komponenten und einem klaren Konzept (ein Glasfaserkabel und mehrere kleinere Switches pro Etage) ermöglicht FTTO, Ihr Netz so flexibel und redundant zu gestalten, wie Sie es sich wünschen. Neben einer schnellen und einfachen Installation bietet FTTO auch eine bessere Skalierbarkeit. Dies ist besonders wichtig, wenn sich die Anforderungen ändern und das Netzwerk erweitert werden muss.

Ohne Redundanz



Mit Redundanz



Ohne Redundanz

Physikalische Sternstruktur mit vorkonfektionierten Komponenten: schnellere Inbetriebnahme

In großen FTTO-Installationen mit einer Vielzahl von Glasfaseranschlüssen werden oft vorkonfektionierte Komponenten eingesetzt, um die strengen Zeitvorgaben in Projekten erfüllen zu können. Unsere vorkonfektionierten Sets bestehen aus metallfreien und nicht leitenden runden Kabeln, welche beidseitig mit LC-Steckern versehen sind. Das hochkompakte LWL-Kabel wird vom zentralen Verteiler zu einem Miniverteiler verlegt. Von hieraus werden die Arbeitsplätze dann mit zwei oder vier Glasfaserverbindungen angeschlossen. Die Verbindungen in den Miniverteilern werden gespleißt und die Anbindung der Arbeitsplätze erfolgt über vorkonfektionierte Patchkabel.

- Vorkonfektionierte Leitungen (bis zu 24 Fasern) zwischen dem Gebäudeverteiler und den Miniverteilern
- Hohe Flexibilität für zukünftige Erweiterungen und Änderungen
- Vorkonfektionierte Patchkabel

Physikalische Ringstruktur mit Bündelaukopplung durch Rückziehtechnik: maximale Flexibilität der Infrastruktur

Durch den Einsatz neuer hochkompakter Kabellösungen mit Bündelaukopplung lässt sich der Aufwand für die Kabelinstallation bei gleichzeitiger Redundanz erheblich minimieren. Ein hochkompaktes Glasfaserkabel (bis zu 144 Fasern) kann ringförmig durch einen vordefinierten Teil des Gebäudes gezogen werden. An jeder Stelle des Kabels können später Miniverteiler flexibel hinzugefügt werden. Das ermöglicht neue Anschlüsse für vorkonfektionierte LWL-Kabel.

- Bis zu 576 aktive User Ports mit nur einem Kabel
- Hohe Designflexibilität bei der Infrastruktur
- Einfache Skalierbarkeit
- Minimales Kabelvolumen

Mit Redundanz

FTTO macht es einfach, Ring-Topologien mit erweiterter Redundanz bis hin zum Arbeitsplatz einzurichten.

Intelligente managebare FTTO-Switches lenken den Datenverkehr automatisch zu einem intakten Pfad, wenn eine Linkverbindung ausfällt. Dies garantiert höchste Netzwerkverfügbarkeit. Bis zu 1.152 aktive Teilnehmerports können mit voller Redundanz über ein einziges Kabel an das Netzwerk angeschlossen werden. Und auch die Recoveryzeit ist deutlich kürzer. Die folgenden Topologien umfassen zwei Gebäudeverteiler mit einer Sternstruktur auf Basis von Mini-Ringen von bis zu vier Switches.

Vorkonfektionierte Lösung – Stern-Topologie

- Redundanz = hohe Verfügbarkeit
- Vorkonfektionierte Kabelsets (mit bis zu 24 Fasern) zwischen dem Gebäudeverteiler und den lokalen Miniverteilern
- Kurze Installationszeit
- Hohe Flexibilität für zukünftige Erweiterungen und Änderungen
- Vorkonfektionierte Patchkabel

Bündelaukopplung – Ring-Topologie

- Redundanz (für Gebäudeverteiler und Arbeitsplätze)
- Bis zu 1.152 aktive RJ45-Ports können bei voller Redundanz mit nur einem Kabel verbunden werden
- Höchste Flexibilität
- Minimales Kabelvolumen
- Maximale Netzwerkverfügbarkeit dank Ring-Topologie und volle Redundanz dank RSTP/ MSTP
- Sehr kostengünstige Lösung

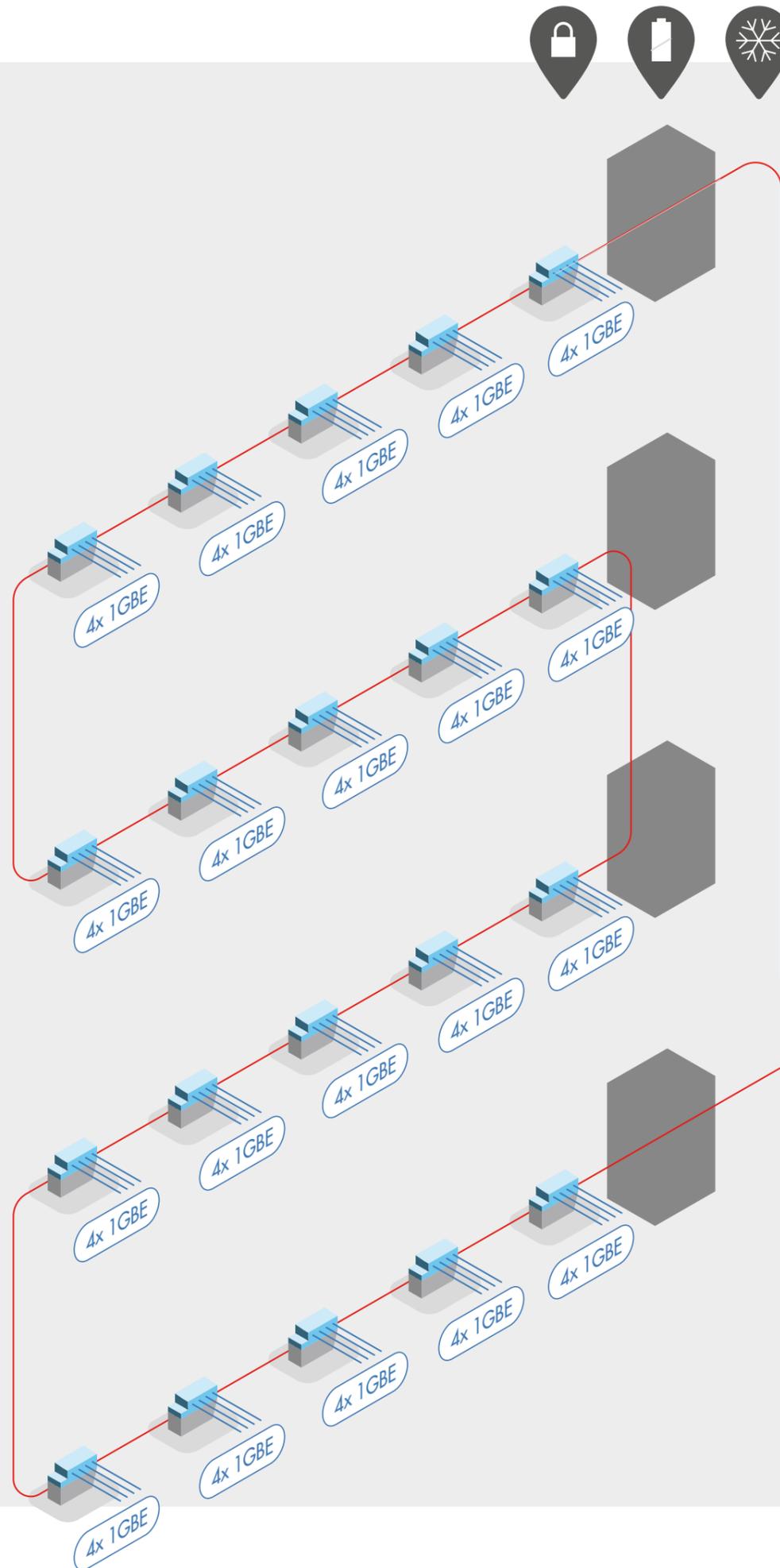
Nachhaltiges Wachstum

FTTO hilft, den Energieverbrauch und die CO2-Emissionen während der gesamten Nutzungsphase zu senken, was zu einer deutlich besseren Energiebilanz führt. In einem traditionellen Netzwerk müssen alle aktiven Komponenten in den Etagenverteilern mit Strom versorgt und gekühlt werden. Mit FTTO ist dies alles nicht erforderlich. FTTO kombiniert die Vorteile von RJ45-Kupferkabel mit den Vorteilen der Lichtwellenleitertechnik und liefert maximale Leistung bei reduziertem Energieverbrauch. Die Daten werden über die Glasfaser mit geringen Signalverlusten über längere Strecken transportiert, was praktisch keine Wärme produziert. Deshalb braucht man weniger Energie für Kühlsysteme. Die FTTO Switches selbst haben einen sehr geringen Stromverbrauch und unterstützen PoE/PoE+, was die Übertragung von Strom und Daten über Ethernet-Kabel ermöglicht. Diese Lösung unterstützt auch Energy Efficient Ethernet (EEE) gemäß IEEE 802.3az.

EEE basiert darauf, dass eine Kommunikationsverbindung nur dann Strom verbrauchen darf, wenn aktiver Datenverkehr stattfindet. Untersuchungen belegen, dass EEE zu Energieeinsparungen bis zu 80 % führen kann.

Der Nexans Eco-Modus optimiert die Datenübertragungsraten für spezifische Benutzeranforderungen und -vorgaben. Die Geschwindigkeit kann manuell oder automatisch reduziert werden (von 1000 Mbit/s auf 100 Mbit/s), was zu einer weiteren Energieeinsparung führt. FTTO-Netze sind typischerweise um 30 % energieeffizienter als herkömmliche Netze und können in bestimmten Fällen den Leistungsverbrauch sogar um bis zu 70 % reduzieren.

Je mehr Nutzer und PoE-Anwendungen ein Netzwerk aufweist, desto größer sind die Vorteile von FTTO in Bezug auf die Energieeinsparung.



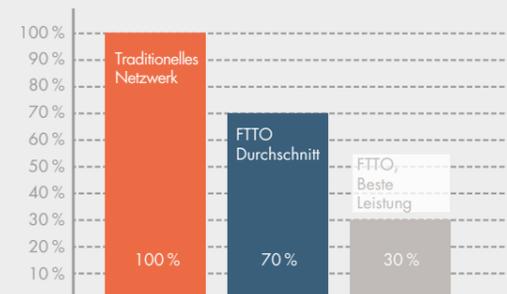
Ports, Bandbreite und Energie – so viel Sie brauchen

Glasfaser bietet hohe Bandbreitenreserven und ist vorbereitet auf eine hohe Portanzahl mit steigender Bandbreite und Leistung.

Neue WLAN-Normen erfordern höhere Übertragungsgeschwindigkeiten und Leistungsbedarf. In traditionellen Netzwerken können größere Kabelbündel bei höherem Energieverbrauch zu Hitzestaus im Kabelkanal führen. Dies kann die Performance und die Lebensdauer des Netzwerks wesentlich beeinträchtigen. Mit FTTO existiert dieses Problem nicht.

Neue Ports lassen sich leicht einbinden. Ein einziges LWL-Kabel mit bis zu 144 Glasfasern bietet eine sehr gute Basis für zukünftiges Wachstum. Das FTTO-Konzept unterscheidet sich durch kurze Linklängen von nur drei bis fünf Metern zwischen dem Switch und den Endgeräten und die Vermeidung dicker Kupferkabelbündel. Das Netzwerk kann einfach erweitert werden, indem weitere lokale Miniverteiler hinzugefügt oder weitere Fasern aus dem LWL-Kabel auskoppelt werden. Netzwerkerweiterungen mit FTTO Switches können mittels der Auto-Konfiguration oder durch Verwendung von Speicherkarten einfach realisiert werden. Da Erweiterungen im laufenden Netzbetrieb durchgeführt werden können, werden Ausfallzeiten vermieden.

Energieverbrauch Traditionelles Netzwerk vs. FTTO



Einfach sparen

LANactive kann schnell zu beachtlichen Einsparungen bei OPEX, CAPEX und TCO beitragen. Das Konzept reduziert die Netzwerkkomplexität und ermöglicht eine schnellere Implementierung und effektiveres Netzwerkmanagement und Wartung. Darüber hinaus sind die FTTO Netzwerke einfach zu skalieren, so dass die Kosten immer optimal im Einklang zu den aktuellen Anforderungen sind.

OPEX Einsparung: 35 %

LANactive ist extrem flexibel und kann als ein bedarfsorientiertes Konzept angesehen werden. Die zentrale Struktur ohne Etagenverteiler ist günstiger und einfacher zu warten. Es gibt keine zusätzlichen Servicekosten für Klimatisierungs- und Sicherheitsanlagen, Brandschutz und USV. Solche Anlagen entfallen beim FTTO-Konzept für die Etagenverteiler komplett, ebenso wie die Etagenverteiler selbst. Das System braucht weniger Wartung und der Instandhaltungsaufwand ist deutlich geringer.

Des Weiteren reduzieren sich die Netzausfallzeiten durch die integrierten Security Features.

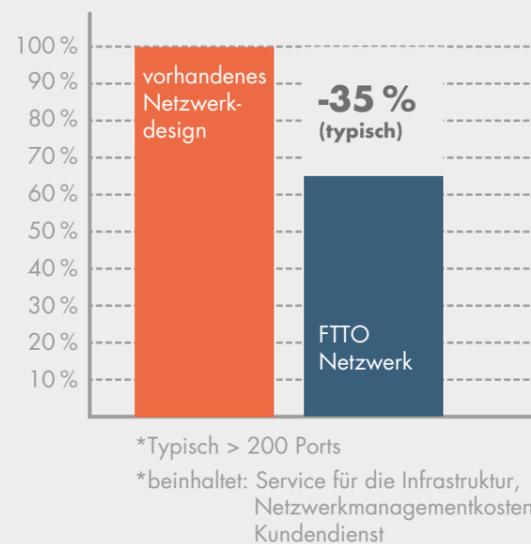
Die PoE-Leistung und der Nexans Eco-Modus passen sich dynamisch den aktuellen Nutzeranforderungen an. Der Betrieb mit 1G anstelle von 10G hilft, die Energiekosten noch weiter zu senken. Der Stromverbrauch pro Switchport beträgt nur 0,7 Watt und 3,5 Watt pro Switch

(bei aktivierter Energy Efficient Ethernet Funktion).

Es werden Netzwerkprobleme vermieden und Ausfallzeiten drastisch minimiert. Für Netzwerkadministratoren werden Service und Wartung des Netzes stark vereinfacht.

Ein Netzwerk mit tausenden Switches kann von einem einzigen Administrator verwaltet werden.

OPEX* Betriebskosten



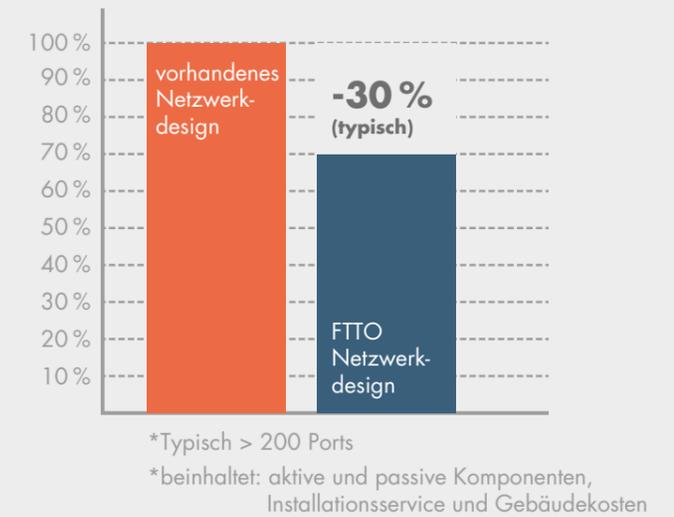
Da die Technikräume entfallen, werden Stromverbrauch und Servicezeiten reduziert.

CAPEX Einsparung: 30 %

Verglichen mit traditionellen Verkabelungen spart ein LANactive Netz die Kosten für die Etagenverteiler und den High-Speed Backbone. Diese werden durch eine hochperformante LWL-Verkabelung mit FTTO Switches ersetzt. Weniger aktive und passive Geräte bedeuten niedrigere Anschaffungskosten. Die lange Lebensdauer und Amortisation sowie die schnelle, einfache Installation machen dieses Konzept besonders attraktiv.

Da für ein FTTO-Netz weniger aktive und passive Komponenten benötigt werden, lässt sich die Installation 60 % schneller durchführen als bei herkömmlichen Netzwerkdesigns.

CAPEX* Investitionskosten



Vorkonfektionierte Lösungen und hochkompakte LWL-Kabel mit Bündelauskopplung verringern den Aufwand für die Installation trotz redundanter Auslegung.

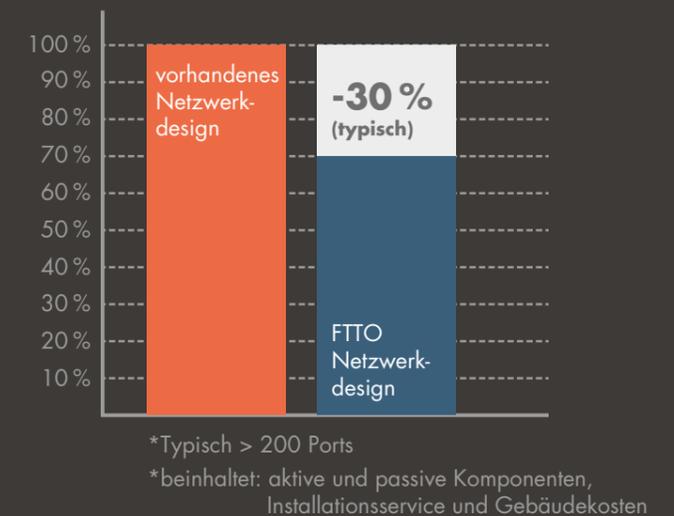
Darüber hinaus hilft das smarte Monitoring der Verkabelung und

aller angeschlossenen Geräte, stets alle Netzwerkprozesse kontrollieren zu können. Es spart Zeit und Geld durch eine schnellere Identifikation von Netzwerkfehlern.

TCO Einsparung: 30 %

Durch die Wahl der richtigen Netzwerk-Topologie können Netzwerkprobleme und Ausfallzeiten drastisch reduziert werden. Administration, Service und Wartung werden durch FTTO stark vereinfacht. Ein Netzwerk mit tausenden Switches kann von einem einzigen Administrator verwaltet werden. Dadurch, dass die Etagenverteiler entfallen, wird der Stromverbrauch verringert und der Serviceaufwand reduziert. Ein leistungsstarkes Monitoring trägt zur Risikominimierung im Falle eines Systemabsturzes bei.

TCO* Total Cost of Ownership



Warum LANactive?



LANactive
Switch to the future

Menschen und Geräte

Mehr User und Geräte, aber auch kommende WLAN-Generationen, lassen die Forderung nach mehr Bandbreite aufkommen. Hinzu kommt, dass immer mehr Anwendungen auf IP basieren, wie z. B. Zugangskontrolle, Überwachungskameras und Videokonferenzen.

- » Die Zahl der stromhungrigen aktiven Geräte in öffentlichen Gebäuden wird signifikant steigen, getrieben durch das „Internet of Things“. Die digitale Infrastruktur muss diesen Herausforderungen gewachsen sein.
- » Highspeed und sicheres WLAN sind unentbehrlich und werden in immer mehr Bereichen unternehmenskritisch. Mehr Reserven bei Daten und Strom sind hier der Schlüssel zum Erfolg.

Gebäudestruktur

Die meisten Unternehmen bestehen aus mehreren großen Gebäuden mit unterschiedlicher Funktionalität und Linklängen, die die 90-Meter-Grenze oft überschreiten. Gebäude haben häufig keinen Platz für Technikräume oder große Kupferkabelbündel, welche strenge Feuerschutzmaßnahmen nach sich ziehen.

- » Da digitale Technologien immer wichtiger werden, ist die Netzverfügbarkeit das oberste Gebot. Ausfälle sind nicht akzeptabel. LANactive bietet Redundanz in jedem Anwendungsbereich.
- » FTTO als extrem platzsparende Technologie ist ideal für Modulgebäude. Kleinere Kabelbündel und der Wegfall von Technikräumen schaffen mehr Nutzfläche und verbessern den Brandschutz.

Flexibilität

Die Anforderungen ans Netzwerk werden durch IoT, Cloud und steigendes Datenvolumen nach oben getrieben. Jede Branche sieht sich mit der Herausforderung konfrontiert, seine IT-Ressourcen zu optimieren.

- » LANactive ermöglicht einem einzelnen Mitarbeiter Tausende von Ports zu verwalten. Es sind lediglich Kenntnisse über den Umgang mit dem FTTO Switch erforderlich.
- » Die Gebäudenutzung, die Teilnehmeranzahl und die Anwendungen ändern sich kontinuierlich. LANactive ist eine skalierbare Technologie, die Wachstum nach dem „Pay As You Grow“ Prinzip ermöglicht.

Warum Switching-Technologie von Nexans?

- ✓ Marktpionier für FTTO-Systeme
- ✓ Technologie- und Innovationsführer
- ✓ Qualität "Made in Germany"

Netzwerkösungen von Nexans haben ihre Zuverlässigkeit in unzähligen Anwendungen weltweit bewiesen, darunter in Behörden, Schulen, Flughäfen, Versorgungsunternehmen, Industrieanlagen und Krankenhäusern sowie Universitäten, Ministerien und dem Finanzsektor. Mit über 30 Jahren Erfahrung in Forschung, Entwicklung und der Produktion von intelligenten, managbaren FTTO Switches und im Netzwerkdesign garantiert Nexans eine außergewöhnliche Produktqualität und bietet Unterstützung bei der Projektplanung und -realisierung.



Als exklusiver Vertriebs-Partner im Bereich der modularen Raumlösungen ist ALGECO zertifizierter Nexans Gold Partner.

Flexible Raumlösungen und Modulbau. Europaweit.

Bundesweite Standorte bei:

Berlin • Dortmund • Dresden • Erfurt • Frankfurt am Main • Hamburg
Hannover • Ingolstadt • Kehl • Leipzig • München • Neuss • Stuttgart

Algeco GmbH
Siemensstraße 17 • 77694 Kehl
info@algeco.de • www.algeco.de

07851 6873 010

algeco®