

Anwendungsbeschreibung

CommScope[®] imVision[®] mit integriertem VIAVI FTH-5000

Einführung

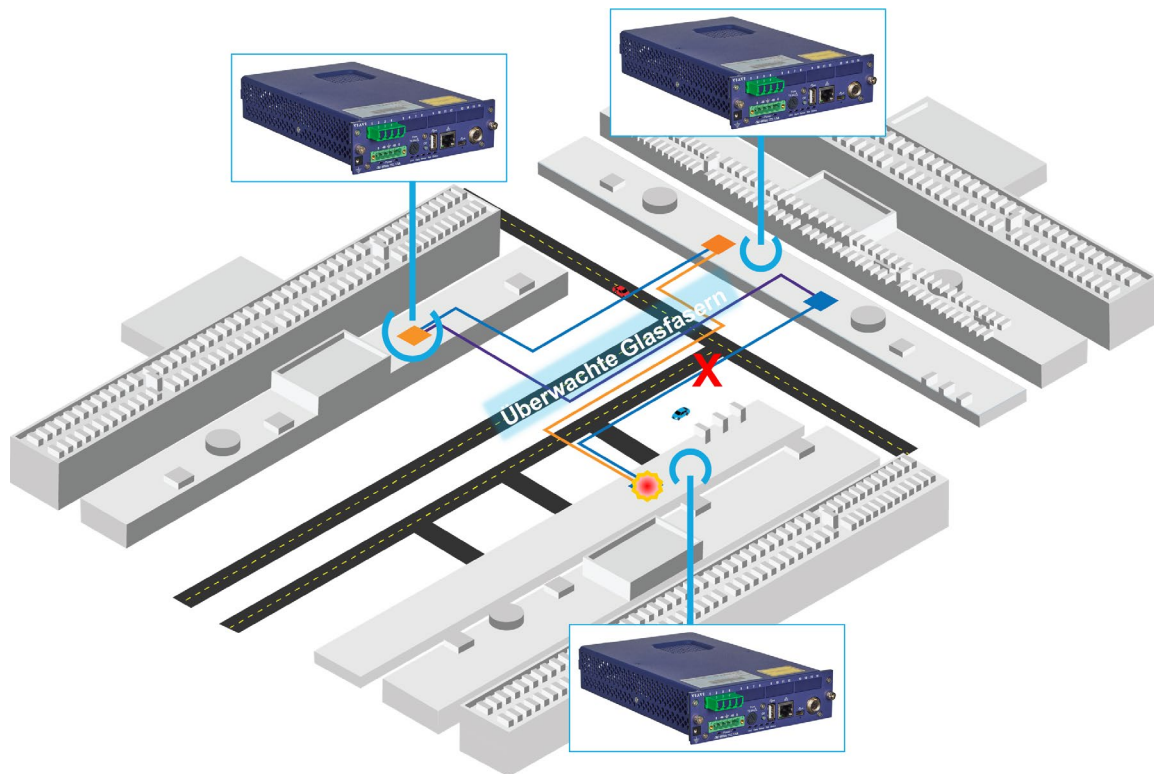
Die Installation, das Management und die Lokalisierung Tausender Glasfasern und Kupferkabel mit ihren jeweiligen Anschlüssen in einem Rechenzentrum, Bürogebäude oder in Campus-Umgebungen sind mit vielfältigen Herausforderungen verbunden. Wenn diese Arbeiten nicht einwandfrei ausgeführt werden, sind Probleme beim Betrieb dieser Einrichtungen, genauer des internen Leitungsnetzes (Inside Plant, ISP), vorprogrammiert. Um derartige Störungen zu vermeiden, sind die zuverlässige Automatisierung und Überwachung dieser Abläufe unverzichtbar. Mit der Einführung einer Lösung für das Automatische Infrastruktur-Management (AIM) können die Kunden die Einrichtung und Überwachung der Verbindungen im Netzwerk rationalisieren, einen präzisen Überblick über die angeschlossenen Geräte und deren physische Position gewinnen, Ausfallzeiten durch Echtzeit-Meldungen über nicht autorisierte Veränderungen vermeiden sowie aktuelle Berichte zum Status der überwachten Infrastruktur erstellen. Eine derartige Lösung könnte verhindern, dass der Betrieb des Standorts im Zustand der N+1-Redundanz stagniert.

Anwendungsfall für das Automatische Infrastruktur-Management (AIM)

CommScope imVision und VIAVI FTH-5000

Die oben genannten Leistungsmerkmale beziehen sich auf eine Verkabelungsinfrastruktur, die intern, also innerhalb von Bürogebäuden und Rechenzentren installiert ist. Beim externen Leitungsnetz (Outside Plant, OSP) sind diese AIM-Systeme in der Lage, die Kabelverbindungen an dem Punkt zu überwachen, an dem sie in das Gebäude eingeführt und im Hausanschlussraum (HAR) an ein intelligentes Patchfeld angeschlossen werden. Die Integration des Glasfaser-Testkopfes (Fiber Test Head) FTH-5000 von VIAVI in AIM-Systeme, wie CommScope imVision, ermöglicht darüber hinaus die Echtzeitüberwachung des externen Leitungsnetzes und erlaubt AIM-Systemen daher, Echtzeit-Einblicke in alle Segmente der optischen Verkabelungsinfrastruktur zu gewinnen. Das System wurde für Rechenzentren optimiert und kann an allen aktiven Glasfaserkabeln sowohl unbeschaltete (Dark-Fiber) als auch beschaltete Fasern (Live-Fiber) überwachen.



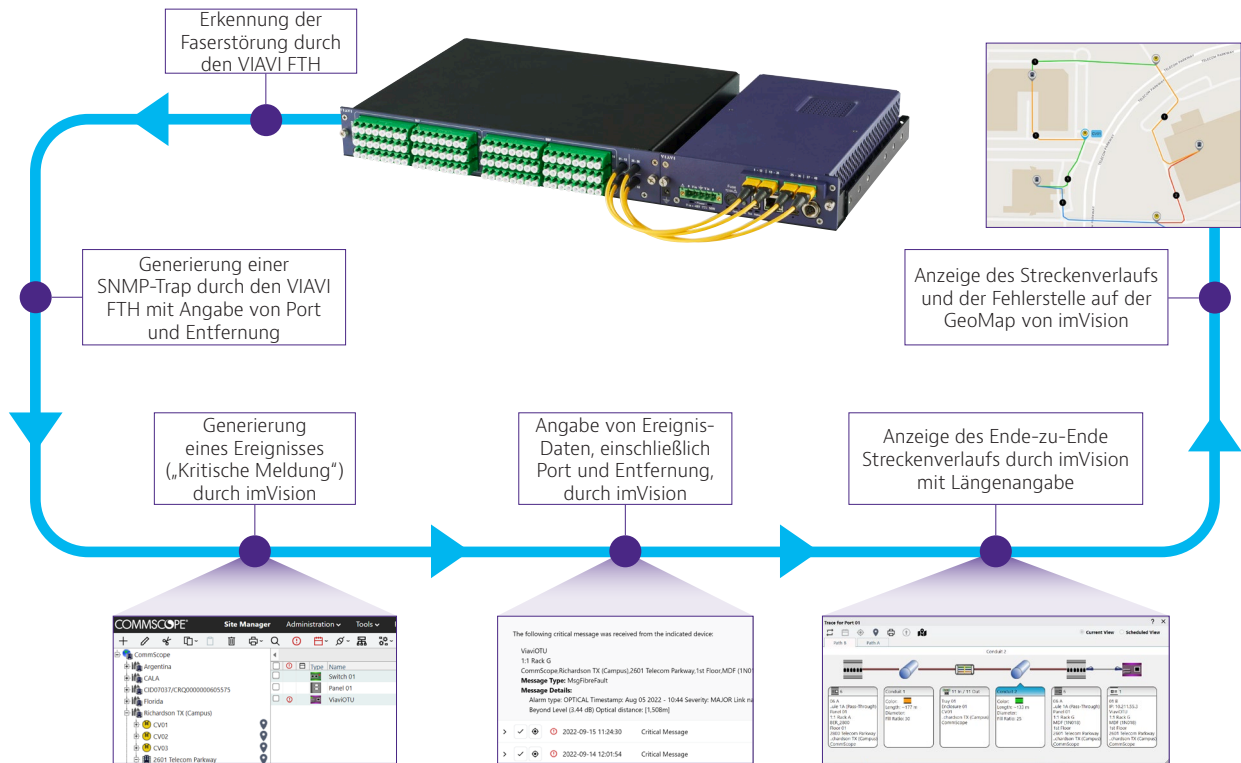


Die Glasfaser-Testköpfe FTH-5000 werden in Racks installiert, die sich zumeist im Anschlussraum des Gebäudes, wo die Campus-Backbone-Kabel enden, befinden. Der FTH-5000 kombiniert ein optisches Zeitbereichsreflektometer (OTDR) mit optischen Schaltern, um eine kontinuierliche Überwachung der Glasfasern zu gewährleisten. Er verwendet eine Außerband-Wellenlänge, zumeist 1650 nm, um sicherzustellen, dass das Überwachungssignal den übertragenen Datenverkehr nicht stört. Bei Auftreten einer Störung auf der überwachten Faserstrecke erkennt der FTH automatisch die Fehlerstelle und deren Position. Über eine einfache SNMP-Meldung informiert der FTH das AIM-System über die Entfernung zur (optischen) Störung, den Fehlertyp (Leistungsabfall, Faserbruch...) und die gemessenen Parameter.

Überblick über die Integration des VIAVI FTH-5000 in CommScope imVision

Der Glasfaser-Testkopf FTH-5000 von VIAVI überwacht die Integrität der Glasfaserkabel im Außenbereich, beispielsweise DCI-Querverbindungen zwischen Rechenzentren, während die Systemmanager-Software von imVision die Steckverbindungen dieser externen Faserstrecken sowie deren Verlauf mit Hilfe von GeoMap dokumentiert. Die Integration ermöglicht dem FTH-5000, Informationen zu Störungen an den Glasfasern im externen Leitungsnetz über eine SNMP-Trap an die Systemmanager-Software von imVision zu senden. Dadurch werden die Nutzer des imVision Systems in Echtzeit über alle Fehlstellen im externen (optischen) Leitungsnetz informiert und können deren Position auf einer Landkarte identifizieren.

Die untenstehende Abbildung erläutert das Funktionsprinzip der Integration von FTH-5000 in imVision:



Erläuterung des Funktionsprinzips gemäß der oben stehenden Abbildung:

- Zuerst wird der FTH-5000 für die Übermittlung von SNMP-Traps an die Systemmanager-Funktion von imVision konfiguriert.
- Anschließend muss die Systemmanager-Software für den Empfang und die Verarbeitung von SNMP-Traps vom FTH-5000 eingerichtet werden.
- Bei Eingang einer SNMP-Trap vom FTH-5000 bei der Systemmanager-Funktion von imVision wird auf dessen Benutzeroberfläche neben dem betreffenden FTH-5000 ein Symbol eingeblendet, um auf das kritische Ereignis aufmerksam zu machen.
- Nach Öffnen des Ereignisprotokolls werden die Details der empfangenen Meldung angezeigt.
- Daraus ist abzulesen, dass für einen bestimmten Port am FTH-5000 eine kritische Meldung zu einer schwerwiegenden Störung auf der Glasfaser übermittelt wurde.
- Ebenfalls angegeben wird die Entfernung zur Fehlerstelle vom FTH-5000.
- Anzeige des Verlaufs der externen Faserstrecke für den spezifischen Port des FTH-5000 mit Angabe der einzelnen Abschnittslängen.
- Anzeige des optischen Streckenverlaufs auf einer Landkarte und Vergleich der gemessenen Entfernung bis zur Fehlerstelle mit der Kabellänge. Auf dieser Grundlage Ermittlung der ungefähren geographischen Position für die betreffende Fehlerstelle, so dass anschließend ein Serviceteam gezielt zur Prüfung und Behebung der Störung ausgesandt werden kann.

Über imVision von CommScope

imVision ist das von CommScope angebotene standardkonforme System zum Automatischen Infrastruktur-Management (AIM), das die Anforderungen der Norm ISO/IEC 18598 erfüllt. AIM-Systeme automatisieren die Erkennung und Dokumentation der Verkabelungsinfrastruktur von Netzwerken in Rechenzentren und Bürogebäuden.

Ein AIM-System besteht aus intelligenten Hardware- und Software-Komponenten, die entwickelt wurden, um neu gesteckte oder entfernte Patchkabel zu erkennen. Darüber hinaus ermöglicht ein AIM-System, die in einem Netzwerk angeschlossenen Geräte zu erkennen und deren physische Position in dem betreffenden Gebäude anzuzeigen.

AIM-Lösungen, wie imVision von CommScope, gewährleisten die physische Sicherheit des Netzwerks, indem sie mit Hilfe intelligenter Hardware in Echtzeit überprüfen, ob an den im Netzwerk gesteckten Verbindungen Änderungen auftreten. AIM-Systeme geben an, welche Ressourcen im Netzwerk aktuell angeschlossen sind oder getrennt wurden sowie deren Position.

Über FTH-5000 von VIAVI

Ein einzelner Glasfaser-Testkopf FTH-5000, der im Rack nur eine (1) Höheneinheit (HE) belegt, kann gleichzeitig 48 beschaltete (Live-Fiber) oder unbeschaltete (Dark-Fiber) Glasfasern überwachen. Die Web-Schnittstelle des FTH erlaubt die mühelose Einstellung der benötigten Überwachungsparameter und Alarmschwellwerte.

Die FTH-Lösung von VIAVI hilft den Betreibern von Rechenzentren, Störungen auf der Glasfaser, wie Leistungsabfälle, Faserbrüche, eine durch unbefugte Zugriffe bedingte erhöhte Dämpfung, an einer DCI-Querverbindung umgehend zu erkennen und den Zeitaufwand für die Problembeseitigung (MTTR) zu verringern. Alarmmeldungen werden automatisch an das Netzwerk-Betriebssystem übermittelt, wobei die in der Meldung angegebene genaue Position und Art der Störung dem Netzbetreiber erlaubt, ein Serviceteam gezielt zur Fehlerbeseitigung auszusenden.

Darüber hinaus bietet sich der FTH-5000 an, um in kürzester Zeit den Dark-Fiber-Status in DCI-Glasfaserkabeln zu ermitteln und damit Verzögerungen bei der Inbetriebnahme von Glasfasern weitestgehend zu vermeiden.



Kontakt +49 7121 86 2222

Sie finden das nächstgelegene
VIAVI-Vertriebsbüro auf
[viavisolutions.de/kontakt](https://www.viavisolutions.de/kontakt)

[commscope.com](https://www.commscope.com)
Weitere Informationen erhalten
Sie auf unserer Website oder
beim CommScope Kundendienst.
© 2022 CommScope, Inc.
Alle Rechte vorbehalten.

© 2023 VIAVI Solutions Inc.
Die in diesem Dokument enthaltenen
Produktspezifikationen und Produkt-
beschreibungen können ohne vorherige
Ankündigung geändert werden.
[fibermonitoring-commscope-an-fop-nse-de](mailto:fibermonitoring-commscope-an-fop-nse-de@viavisolutions.com)
30193684 900 1222

[viavisolutions.de](https://www.viavisolutions.de)