

# THE NEW ART OF NETWORKS



DIE HERSTELLERNEUTRALE AIM-KOMPLETTLÖSUNG DER DTM GROUP GEHT LIVE

Mit jeder neuen Technologie steigen die Anforderungen an die Netzwerkinfrastruktur. Und mit jeder neuen Technologie nimmt die Komplexität im Netzwerk zu. Da kommen AIM-Systeme wie gerufen. Ihr Versprechen: Ein effizientes und sauberes Netzwerkmanagement. In der Praxis entpuppen sich die meisten AIM-Systeme jedoch als isolierte Inselösungen oder geschlossene Ökosysteme. Das wollen wir ändern.

## KURZ UND BÜNDIG

# WAS IST AIM ?

(Automated Infrastructure Management)

**AIM-Systeme erfassen, überwachen und dokumentieren die physikalischen Verbindungen von strukturierten Verkabelungssystemen in Rechenzentren oder Smart-Buildings in Echtzeit.**

Verbindungsänderungen werden von AIM-Systemen automatisch erkannt und lösen bei fehlerhaften oder ungeplanten Änderungen eine sofortige Alarmmeldung aus. Im Idealfall erfassen AIM-Systeme auch den Verbindungsstatus von aktiven Netzwerkkomponenten wie Switches, Router oder Server. Die konkreten Anforderungen und Funktionen eines AIM-Systems werden in der ISO/IEC 18598 beschrieben. Die Norm versteht AIM-Systeme als Ergänzung zum Data Center Infrastructure Management (DCIM).

Um die physikalischen Verbindungen in Netzwerken zu überwachen und zu erfassen, werden spezielle Sensoren und Messgeräte benötigt, die in den Patchfeldern, Anschlussdosen oder anderen Netzwerkkomponenten installiert werden können. Heute kommen hier meist drahtlose Technologien auf Basis von RFID zum Einsatz.

## ES IST NICHT ALLES GOLD, WAS GLÄNZT

# AIM IN DER PRAXIS

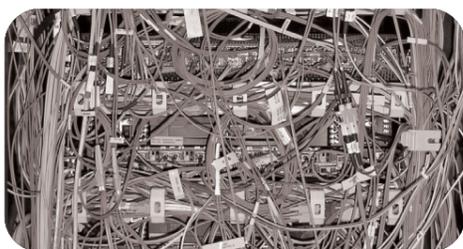
**Tatsächlich sind die meisten AIM-Lösungen auf die passive Infrastruktur – das physikalische Netz – beschränkt. Sie detektieren also lediglich passive Patchverbindungen, zum Beispiel zwischen zwei Kupferpanelen.**

Dem stehen zahlreiche Netzwerkanalysertools gegenüber, die die aktive Infrastruktur – das logische Netz – überwachen. Erfasst werden also Verbindungen von aktiven zu aktiven Komponenten. Rund 90 Prozent aller Patchverbindungen erfolgen jedoch von passiven Infrastrukturkomponenten zu aktiven Switches oder Server.

In der Hoffnung, diese Lücke zu schließen, behelfen sich manche Unternehmen mit einem Cross-Connect-Panel, das zwischen der passiven Verkabelungsinfrastruktur und den aktiven Netzwerkkomponenten eingesetzt wird. Das bedeutet aber auch: im Rack werden zusätzliche Höheneinheiten benötigt, die Anzahl potenzieller Fehlerquellen steigt und es entsteht eine zusätzliche Dämpfung.

Zur technischen Wahrheit gehört aber auch, dass einige Netzwerkmanagementlösungen sowohl die passive als auch die aktive Netzwerktechnik ohne Umwege integrieren. Aber leider nur dann, wenn Soft- und Hardware jeweils von ein und demselben Hersteller kommen.





DÜRFEN WIR VORSTELLEN:

# Das herstellerneutrale AIM-KONZEPT VON DTM

**Vor diesem Szenario haben wir uns an die Arbeit gemacht und ein AIM-Modul für unsere Data-Center-Managementlösung (DCM) Vaiking sowie gemeinsam mit CommScope eine Hardwarelösung für die Sensorik entwickelt. Unser Ansatz: ganzheitlich, offen und herstellerneutral.**

**Unser Ansatz: ganzheitlich, offen und herstellerneutral.**

Vaiking ist in drei Bausteine gegliedert: Monitoring, Automation und Künstliche Intelligenz (KI). Auf Ebene des Monitorings überwacht Vaiking – unter anderem – die aktive Netzwerktechnik. Dank der Kooperation mit CommScope umfasst das Monitoring aber auch die passive Infrastruktur. Das heißt: Mit Vaiking können Informationen aus der aktiven und der passiven Infrastruktur gesammelt, abgeglichen und in einer Softwarewelt zusammengeführt werden. Ganz ohne Cross-Connect oder die Einschränkungen geschlossener Ökosysteme.



MONITORING



AUTOMATION



KI

COMMSCOPE®

## DIE LÖSUNG IM DETAIL

**Zur Überwachung der Steckverbindungen kommen optische Sensoren von CommScope zum Einsatz.**

Gegenüber RFID-Technologien hat dieser Ansatz einen entscheidenden Vorteil: Nur die Patchfelder müssen mit der optischen Sensorik ausgerüstet sein. Bei RFID-Techniken hingegen, müssen auch die Patchkabel jeweils mit einem RFID-Tag versehen werden.

In unserem Fall bedeutet das: Im LWL-Bereich müssen lediglich die alten Fiber Optic Kassetten gegen neue ausgetauscht werden. Im Kupferbereich ist es noch einfacher. Hier können die bestehenden Patchfelder und Kupferverkabelungen ganz einfach mit der Sensorik von CommScope nachgerüstet werden.

In beiden Fällen gilt: Die installierte IT-Basis wird nicht angetastet. Unsere AIM-Lösung ist mit den passiven wie auch mit den aktiven Hardwareprodukten aller gängigen Hersteller kompatibel – ganz gleich, ob sie von Metz Connect, Reichle & De-Massari, Kerpen Datacom oder Corning kommen.

## DIE LÖSUNG IN DER PRAXIS

**Im Gegensatz zu herkömmlichen AIM-Systemen kann Vaiking sämtliche Patchverbindungen von passiven zu aktiven Infrastrukturkomponenten erfassen und verarbeiten.**

Nehmen wir als Beispiel eine Patchverbindung von einem LWL-Panel an einen Switch. Vaiking überwacht sowohl das Panel als auch den Switch und liest die Informationen über einen intelligenten Controller beziehungsweise eine API-Schnittstelle aus. Wird nun eine Verbindung am Rack hergestellt, verknüpft Vaiking diese Informationen, erstellt einen logischen Patch und schickt automatisch ein Patch Proposal zur Freigabe an den Servicetechniker, der diesen beispielsweise auf einem Smartphone einsehen kann. Eine weitere Möglichkeit ist, den Patchvorgang vorab zu planen und als Auftrag an Vaiking beziehungsweise die AIM-Hardware zu senden, um diesen Auftrag im Anschluss durchzuführen. In beiden Fällen ist das Ergebnis eine kontinuierliche Überwachung des Uplinks – was weitere nützliche Analysemöglichkeiten eröffnet. So können beispielsweise Metriken wie Bandbreitenauslastung, Paketverlust oder Latenzzeit erfasst und somit Ressourcen effizienter genutzt sowie Engpässe vermieden werden.

**Ressourcen können effizienter genutzt und Engpässe vermieden werden.**

Auch beim Incident Management geht Vaiking einen entscheidenden Schritt weiter. Angenommen, wir haben eine LWL-Verbindung zwischen einem aktiven Core Switch und einem aktiven Distributionsswitch mit zwei oder drei passiven Verteilern entlang dieser Verbindung. Klassische Netzwerkanalysetools können diese Verbindung problemlos überwachen. Der einzige Haken: Fällt nun eine der physikalischen Verbindungen aus, meldet die Software lediglich: Die logische Verbindung ist unterbrochen. Die entscheidende Frage aber ist: Wo ist die logische Verbindung unterbrochen? Und genau hier spielt Vaiking seine Stärken aus. Schließlich überwacht das Tool sowohl das logische (aktiv) als auch das physikalische Netzwerk (passiv) und führt beide Welten in einer Software zusammen. Die Fehlerquelle kann also umgehend lokalisiert und der Servicetechniker zielgerichtet mit allen notwendigen Informationen benachrichtigt werden. Was im Normalfall einen aufwändigen manuellen Suchprozess erfordert, kann dank umfassender Informationen über den Zustand des physikalischen und logischen Netzes somit in wenigen Minuten behoben werden.





## INTEGRATION IN ÜBERGEORDNETE

# MANAGEMENTSYSTEME

Die Kombination von passivem und aktivem Infrastrukturmanagement ermöglicht einen umfassenden Einblick in das gesamte Netzwerk und erlaubt eine effiziente Fehlerbehebung und Sicherheitsüberwachung.

Ihr volles Potenzial entfalten AIM-Systeme jedoch erst mit der Anbindung an weiterführende Geschäftsprozesse. Vaiking verfügt daher über eine REST-API. Über diese Schnittstelle können die Daten aus Vaiking problemlos ausgelesen und an übergeordnete Managementsysteme – etwa eine Dokumentation – übergeben werden. Wird dann beispielsweise ein Patch durchgeführt, wird die Änderung automatisch an das Dokumentationssystem weitergegeben und dort hinterlegt. So entsteht ein automatisierter Prozess, um die IT-Infrastruktur des Netzwerks in Echtzeit zu dokumentieren und die Dokumentation fortlaufend mit dem tatsächlichen Ist-Zustand abzugleichen. Die genaue Überwachung und Dokumentation der Verkabelungsinfrastruktur zahlt sich auch im Change Management aus, etwa bei Netzwerkänderungen, Upgrades, Kapazitätsplanungen oder der Einhaltung von Sicherheitsrichtlinien und Compliance-Anforderungen.

**So steht am Ende ein automatisierter Prozess, um die IT-Infrastruktur des Netzwerks in Echtzeit zu dokumentieren**

## LÄNGST NICHT SCHLUSS BEIM

# NETZWERKMANAGEMENT

Vaiking schafft die Grundlage für ein sauberes, sicheres und gut dokumentiertes Netzwerk. Doch damit ist die Reise noch lange nicht zu Ende.

Ob Stromversorgung oder Klimatisierung, Kameraüberwachung, oder Zutrittskontrolle, Löschanlage oder Notstromgenerator, in Vaiking können die verschiedensten Infrastruktur- und Sicherheitstechnologien integriert und überwacht werden. Kommunikationsprotokolle wie KNX, Modbus oder Zigbee lassen sich ebenfalls in das Netzwerk einbinden und über die Software ansteuern und auswerten. So können auch sämtliche IoT-Geräte im Smart Building problemlos überwacht und verwaltet werden. Anhand der gewonnenen Erkenntnisse kann Vaiking sogar einen Schritt weiter gehen und Aktionen, Aufgaben oder Prozesse vollständig und sicher automatisieren – sei es im Rechenzentrum, im Bürokomplex oder in der Produktion. Die ISO/IEC 18598 beschreibt AIM-Systeme als Ergänzung zum Data Center Infrastructure Management (DCIM). Wir sehen darin mehr. Wir sehen AIM-Systeme als Ausgangspunkt für eine Komplettlösung, die weit über das klassische DCIM hinausgeht. Getreu unserem Ansatz: ganzheitlich, offen und herstellerneutral.

**Wir sehen AIM-Systeme als Ausgangspunkt für eine Komplettlösung, die weit über das klassische DCIM hinausgeht.**

## FAMILIENUNTERNEHMEN MIT EIGENEM FORSCHUNGSRECHENZENTRUM

Die dtm group ist ein in zweiter Generation geführtes Familienunternehmen mit 8 Standorten und rund 80 Mitarbeitern. Das Unternehmen hat sich auf Kommunikations- und Netzwerklösungen spezialisiert und blickt auf eine über 50-jährige Unternehmensgeschichte zurück. Seit 2019 betreibt die dtm group ein eigenes Forschungsrechenzentrum in Schweden. Forschungsschwerpunkte sind die Bereiche IT-Verkabelung, High-Performance-Computing, KI-basierte Software sowie Green IT.

## KOSTENLOSE ERSTBERATUNG

Gerne steht Ihnen die dtm group für ein kostenloses Erstgespräch zur Verfügung.  
**Rufen Sie uns einfach an oder schreiben Sie uns eine E-Mail.**

