

KEY FACTS



Mean Time to Repair (MTTR) um 40 % bis 80 % reduziert



1.300+ aktive Netzwerk-Komponenten über alle Standorte

Branche: Öffentliche Verwaltung

Standorte: 6 bestehende + neue Standorte

Herausforderungen:

- Modernisierung eines sieben Jahre alten Netzwerks ohne Betriebsunterbrechung
- Hochverfügbarkeit und Redundanz für kritische IT-Dienste
- Einführung von SDN, Wi-Fi 7 und zentralem Management
- Skalierbarkeit für neue Standorte und zusätzliche Dienste

Produkte: Cisco Catalyst & Nexus Switches, Cisco ISR/Catalyst Router, Wi-Fi 7 Access Points, Cisco Catalyst Center, Cisco ISE

NETZWERKMODERNISIERUNG FÜR EINE LANDESBEHÖRDE

ÜBERBLICK

Die Behörde stand vor der Aufgabe, ein sieben Jahre altes Netzwerk über sechs Standorte hinweg vollständig zu modernisieren und gleichzeitig neue Standorte zu integrieren, ohne den laufenden Betrieb zu unterbrechen.

Ziel war eine leistungsstarke, redundante Infrastruktur, die als technisches Rückgrat aller digitalen Dienste der Verwaltung funktioniert und für die nächsten fünf bis sieben Jahre ausgelegt ist.

Damovo wurde beauftragt, die gesamte Netzwerkarchitektur neu zu konzipieren und umzusetzen. Die Lösung basiert auf einem softwaredefinierten Netzwerk (SDN) auf Cisco-Basis, das alle Standorte zentral steuert, automatisiert verwaltet und maximale Ausfallsicherheit bietet.

Durch die Implementierung erzielt die Behörde deutlich reduzierte Administrationsaufwände, eine messbar höhere Netzwerkperformance sowie eine zukunftssichere Infrastruktur, die flexibel auf neue Anforderungen reagiert.

AUSGANGSSITUATION & ZIELE

Das Netzwerk der Behörde war über sieben Jahre alt und technisch am Limit. Veraltete Hardware und begrenzte Bandbreiten – darunter Switches mit 1GE-Uplinks – schränkten die Performance ein.

Änderungen oder Erweiterungen erforderten hohen manuellen Aufwand, da Automatisierung fehlte.

Redundanz und Ausfallsicherheit waren stark eingeschränkt, was ein reales Risiko für kritische IT-Dienste darstellte.

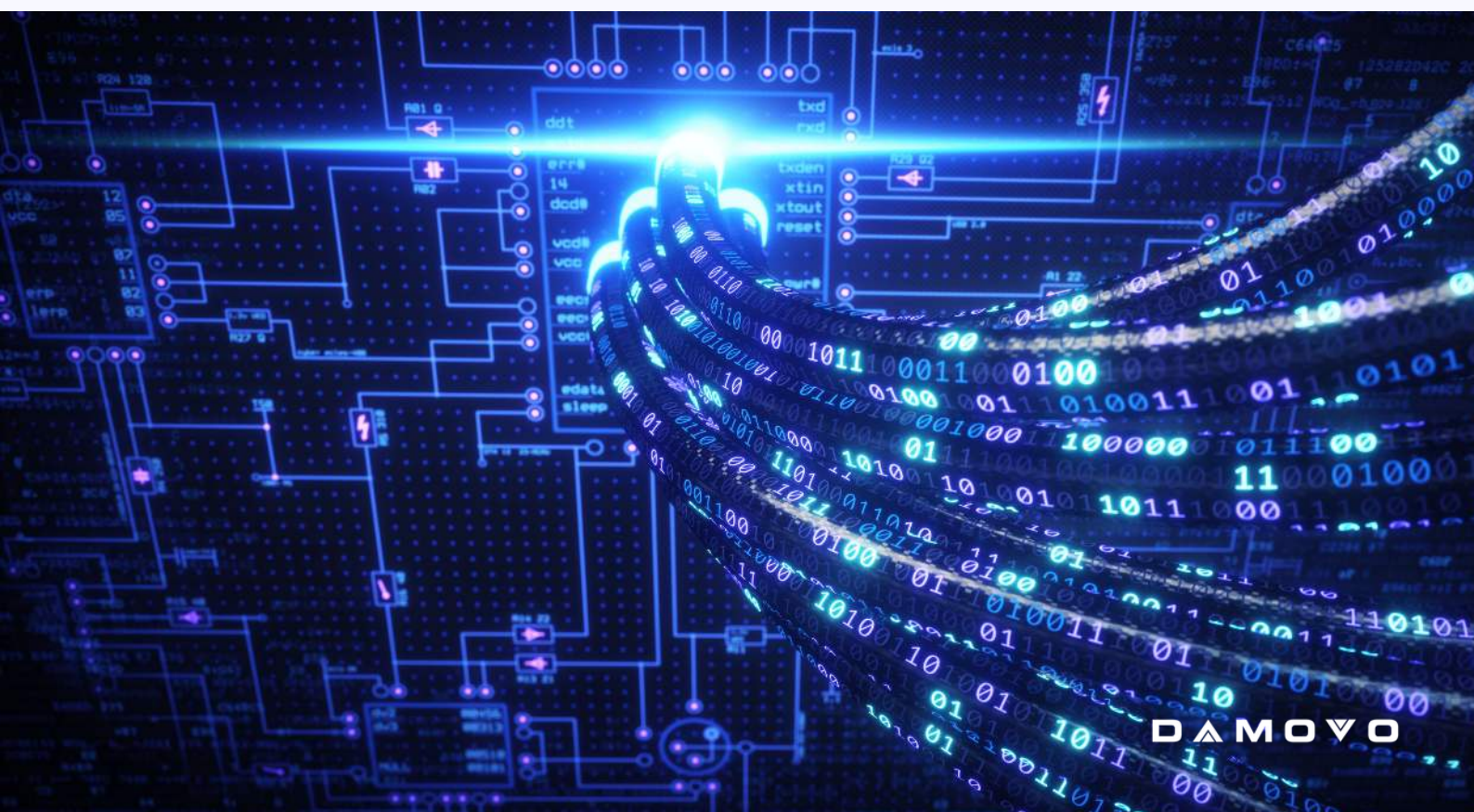
Die Behörde definierte klare Anforderungen an die neue Infrastruktur. Das Netzwerk sollte **maximale Verfügbarkeit und Redundanz** auf allen Ebenen bieten. Ausfallzeiten sollten ausgeschlossen werden.

Gleichzeitig waren **hochperformante Konnektivität** über Multi-Gig-Anbindungen, Wi-Fi 7 und optimierte Core- und Distribution-Upgrades gefordert. Die Administration sollte durch **Automatisierung und zentrale Steuerung** deutlich vereinfacht werden.

Auf Sicherheitsebene wurden einheitliche Richtlinien über alle Standorte hinweg als Sicherheitsstandards definiert.

Das Netzwerk musste zudem **Daten-, Sprach- und Videodienste gleichzeitig unterstützen**, ohne gegenseitige Beeinträchtigung.

Ein weiterer Schwerpunkt war **Skalierbarkeit**: Neue Standorte sollten nahtlos integrierbar sein, ohne die Gesamtarchitektur zu verändern. Die Lösung musste kosteneffizient sein und **Investitionsschutz** für die nächsten fünf bis sieben Jahre sicherstellen.



UMSETZUNG

Damovo implementierte **eine softwaredefinierte Netzwerkarchitektur (SDN)**, die maximale Flexibilität, Performance und Sicherheit kombiniert. Die Lösung basiert auf einer **zentral gesteuerten Infrastruktur**, bei der Core-, Distribution- und Access-Schichten über Cisco Catalyst- und Nexus-Switches intelligent orchestriert werden.

Die **Core- und Distributionsschicht** wird durch Cisco Catalyst 9500- und 9300-Switches abgebildet, die zentral über das Cisco Catalyst Center verwaltet werden. Das ermöglicht automatisiertes Zero-Touch-Provisioning, dynamisches Routing und konsistente Netzwerksegmentierung.

Die **Spine-Leaf-Architektur** in den Rechenzentren, die über die ACI-Plattform orchestriert wird, sorgt mit Cisco Nexus 9300-Switches für hohe Skalierbarkeit, geringe Latenzen und gleichmäßige Lastverteilung.

Die **Access-Schicht** mit Catalyst C9300X- und C9200CX-Switches ermöglicht eine performante Anbindung von Wi-Fi 7 Access Points.

Für die **WAN- und Routerinfrastruktur** wurden Cisco ISR 1100-, Catalyst 8300- und Catalyst 8500-Router integriert, die neben MPLS- und IPsec-Verschlüsselung auch VPN, Firewall-Funktionen und LTE-Backup für Ausfallsicherheit bereitstellen.

Im Bereich **Wireless LAN** kommen Cisco Catalyst 9800 WLAN-Controller sowie Indoor-Access Points wie Cisco CW9176I und Outdoor-Access Points CW9163E zum Einsatz. Diese Controller und Access Points sind vollständig in die SDN-Umgebung eingebunden und werden zentral über das Catalyst Center verwaltet, einschließlich dynamischer Kanalsteuerung, User-based Policies und Richtlinienmanagement.

Für **Sicherheit und Identitätsmanagement** wurde Cisco Identity Services Engine (ISE) implementiert, um Zugriffsrechte, Mikrosegmentierung und Richtlinien automatisch und kontextbasiert auf alle Netzwerkgeräte anzuwenden.

Zusätzlich wurden **Management- und Orchestrierungsplattformen** integriert: das Cisco Catalyst Center für zentrale SDA-Steuerung der Core-, Distribution- und Access-Switches und das Nexus Dashboard für das Server-Fabric-Management.

Zusammengefasst handelt es sich um ein **vollständig integriertes Cisco-Ökosystem** aus Switches, Routern, Wireless-Controllern, Access Points und Managementplattformen, das nahtlos über SDN orchestriert wird und alle Netzwerkebenen vom Rechenzentrum bis zu den Außenstellen abdeckt.

AUS EINER HAND: PLANUNG, UMSETZUNG UND ÜBERGABE

Damovo hat die federführende Rolle im Projekt übernommen und die Behörde von der ersten Konzeptentwicklung bis zum finalen Rollout begleitet. Dazu gehörten detailliert ausgearbeitete Feinkonzepte, definierte Migrationsstrategien, Konfigurationsplanungen sowie die schrittweise Umsetzung aller Projektphasen.

Die Inbetriebnahme wurde durch präzise Funkfeldplanung, strukturierte Testverfahren und eine enge Abstimmung mit dem Auftraggeber vorbereitet. Ein Systemingenieur war während der kritischen Phasen vor Ort, um einen reibungslosen Übergang sicherzustellen.

Parallel dazu übernahm Damovo die Schulung des IT-Teams und dokumentierte sämtliche Prozesse, damit die Behörde die neue Infrastruktur eigenständig betreiben und weiterentwickeln kann.

PROJEKTABLAUF

Damovo setzte das Projekt in klar definierten Phasen um. Nach einem **Kick-off** – mit Festlegung von Projektorganisation, Kommunikationswegen und Zeitplan – folgte die Konzeptions- und Konfigurationsphase. In Workshops wurden alle Anforderungen der Behörde erfasst, Abhängigkeiten analysiert und die Zielarchitektur in einem **detaillierten Ausführungskonzept** festgehalten. Parallel entstand die **Migrationsplanung** mit den Übergangsszenarien für minimale Ausfallzeiten.

Die **Implementierung startete als Pilot** an zwei Stockwerken des Hauptstandorts. Funkfeldmessungen und Heatmap-Simulationen sicherten die optimale Platzierung der Access Points. Nach erfolgreicher Pilotphase wurden weitere Stockwerke und Standorte schrittweise migriert. Server-, Core- und WAN-Komponenten sowie die Wireless-Controller wurden parallel implementiert und in die SDN-Architektur integriert. Ein Systemingenieur war während der Inbetriebnahme vor Ort.

In der **Test- und Pilotphase** wurden Netzwerkfunktionen und Sicherheitsrichtlinien validiert, die Netzwerkleistung feinjustiert und das interne IT-Team mit gezielten **Schulungen in SDN und SD-Access** auf den eigenständigen Betrieb vorbereitet. Damovo erstellte eine vollständige Dokumentation aller Prozesse.

Mehrere Standorte sind bereits live, die verbleibenden werden nach und nach migriert. Damovo passt die Rolloutplanung laufend an aktuelle Gegebenheiten an.

HERAUSFORDERUNGEN

Zwei Faktoren erforderten im Projektverlauf besondere Aufmerksamkeit. Globale Lieferengpässe und geopolitische Einflüsse machten die Hardware-Beschaffung komplex. Damovo hat die Rolloutplanung laufend angepasst, um Verzögerungen aufzufangen und den Zeitplan zu halten.

Der zweite Faktor war technischer Natur. Die Funkfeldplanung an mehreren Standorten erforderte ein hohes Maß an Detailarbeit. Heatmap-Simulationen und Messungen vor Ort stellten sicher, dass die Wi-Fi 7-Abdeckung überall den definierten Standards entspricht. Gleichzeitig bedeutete der Wechsel auf SDN und SD-Access für die interne IT der Behörde ein neues Arbeitsmodell. Netzwerksteuerung und Verwaltung funktionieren anders als in klassischen Umgebungen. Damovo hat das IT-Team daher von Beginn an in die Umsetzung eingebunden und mit gezielten Schulungen auf den eigenständigen Betrieb vorbereitet.

In beiden Fällen lief der Betrieb für die Endanwender durchgehend weiter – ohne Unterbrechungen während der Migration.



ERGEBNISSE

Seit dem Go-Live der ersten Standorte zeigen sich deutliche Verbesserungen. Durch den SD-Access-Ansatz mit Cisco Catalyst Center werden Konfigurationsänderungen nun dynamisch und zentral ausgerollt. Der manuelle Administrationsaufwand ist erheblich gesunken.

- Manueller Konfigurationsaufwand ist um 30 - 70 % gesunken
- Provisioning neuer Standorte erfolgt automatisiert, ohne dass Änderung der Gesamtarchitektur notwendig sind
- Netzwerkänderungen in Minuten statt Stunden
- Mean Time to Repair (MTTR) hat sich aufgrund von zentraler Telemetrie und End-to-End-Visibility um 40 - 80 % reduziert

- Deutlich gestiegene Netzwerkperformance durch Multi-Gig-Switches und Spine-Leaf-Architektur
- Flächendeckende, stabile WLAN-Versorgung mit Wi-Fi 7 an allen Standorten
- Einheitliche Sicherheitsrichtlinien automatisch auf alle Standorte und Geräte angewendet
- IT-Team eigenständig handlungsfähig nach SDN- und SD-Access-Schulungen

Die Behörde kann heute flexibler auf neue Anforderungen reagieren. Die Infrastruktur ist nicht nur stabiler als zuvor – sie bildet eine solide Grundlage für die digitale Weiterentwicklung der Verwaltung in den kommenden Jahren.

ÜBER DAMOVO

Damovo ist ein globaler Technologiedienstleister, der Unternehmen weltweit auf ihrem Weg zur Digitalisierung unterstützt. Unser breites Portfolio beinhaltet Lösungen in den Bereichen Cybersecurity, Enterprise Networks, Unified Communications & Collaboration, Contact Centres und Global Managed Services.

Mit über 600 engagierten Mitarbeitenden sind wir in Europa, Nord- und Südamerika sowie der Asien-Pazifik-Region tätig und bieten globalen Support in mehr als 150 Ländern.

LET'S CONNECT

Entdecken Sie auf unserer Website, wie Damovo Ihr Unternehmen transformiert.

 www.damovo.com

Jetzt Kontakt aufnehmen.

 connect@damovo.com