

# Arbeitsgemeinschaft Dresdner Studentennetz

Moderne Switches und Shortest Path Bridging bilden die Grundlage für das performante Campusnetz in Dresden.

„Durch den Einsatz von SPB können wir jedem Studenten eine eigene Layer 2-Domäne bereitstellen – unabhängig davon, ob er gerade zu Hause ist oder Freunde am anderen Ende des Campus besucht.“

Marcel Beyer, Vorstand, AG DSN

Die Arbeitsgemeinschaft Dresdner Studentennetz (AG DSN) betreibt ein Campusnetz, das alle Dresdner Wohnheime des Studentenwerks miteinander, mit dem Universitätsnetz der TU Dresden und mit dem Internet verbindet. Von der Planung, Konfiguration und Softwareentwicklung bis zur Finanzverwaltung werden alle Arbeiten ehrenamtlich von den rund 50 aktiven Mitgliedern der AG DSN erbracht.

## HERAUSFORDERUNGEN

Das Campusnetz der AG DSN stellt die Konnektivität von rund 4.000 Studenten in den Dresdner Studentenwohnheimen an das Universitätsnetz und das Internet bereit. Das bestehende Netz konnte die aktuellen Anforderungen nicht mehr erfüllen: Um jedem Studenten sowohl am kabelgebundenen Anschluss als auch im WLAN eine eigene Layer 2-Domäne bereitstellen zu können, wurde eine neue Netztechnologie benötigt, da die eingesetzten Switches nur klassisches Ethernet und das Spanning-Tree-Protocol (STP) unterstützen.

Die AG DSN beschloss deshalb, die Datenübertragungsschicht (Layer 2) des Netzwerks zu erneuern – mit modernen Switches, die leistungsfähiger sind und das Shortest Path Bridging (SPB) unterstützen. SPB sorgt – anders als STP – für eine schleifenfreie Topologie mit kürzesten Wegen zwischen den Layer-2-Geräten und mit der parallelen Nutzung von Pfaden. Selbst große Netze lassen sich damit einfach konfigurieren, effizient betreiben und problemlos skalieren.

## AKTION

Bei der Auswahl der Partner setzte die AG DSN auf Bewährtes: Switches und Software von Alcatel-Lucent Enterprise und das Know-how der [WBS IT-Service GmbH](#) in Leipzig. 2019 wurde WBS-IT beauftragt, die Komponenten zu liefern sowie Support und Service zu leisten. Die Umsetzung übernahm die AG DSN in Eigenregie. Sie baute das Netzwerk für rund 4.000 Nutzer auf, das alle Nutzernetze auf dem Campus verbindet und den Datentransport zwischen den Nutzern und zum Internet sicherstellt. Als Basis dient SPBM, das den kürzesten Pfad zwischen den angeschlossenen Geräten über deren MAC-Adressen herstellt.

## PRODUKTE UND SERVICES

[Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6900 Switches für Kernnetzwerke und Rechenzentren](#)

[Alcatel-Lucent OmniSwitch® 6860 Stapelbarer LAN-Switch](#)

## ERGEBNISSE

### Technische Vorteile

- Moderne, leistungsfähigere Switches
- Shortest Path Bridging (SPB) macht mit mehr als 4096 L2-Domänen den Verbund des gesamten Campusnetzes möglich
- Eigenes gebäudeübergreifendes Layer 2-Netz
- Datentransport einer L2-Domäne über viele Geräte hinweg sehr einfach möglich
- Bereitstellen von transparenten L2-Circuits, die in beide Richtungen kommunizieren, über SPB und das Protokoll IS-IS (Intermediate System to Intermediate System)
- Anders als mit STP können jetzt Redundanzen im Betrieb genutzt werden
- Alcatel-Lucent Operating System (AOS): einheitliche Softwareplattform für alle Netzkomponenten

### Finanzielle Vorteile

- Flexibel skalierbare Infrastruktur
- Zukunftsfähig, da auch künftige Anforderungen abgedeckt werden
- Investitionsschutz durch Servicegarantie bis fünf Jahre nach End of Life
- Zentrales Netzwerkmanagement spart IT-Ressourcen

### Benutzererfahrung

- IT-Administration: weniger Aufwand durch einfachere Handhabung von Konfiguration und Netzwerkmanagement
- Nutzer: stabiles Netzwerk, weniger Ausfälle

WOLLEN SIE MEHR ERFAHREN?

[KONTAKTIEREN SIE UNS](#)

## Case Study

BRANCHE: BILDUNGSWESEN

INSTALLATION: 2019

LAND: DEUTSCHLAND

ANZAHL DER NUTZER: 4.000

ORGANISATION:

Arbeitsgemeinschaft  
Dresdner Studentennetz