

# Innovative Lösungen für IT- und Gebäudemanagement

Lange Zeit konnte die Universität St. Gallen ihren Energieverbrauch nicht hinreichend kontrollieren. Dank der Cisco® Energy Management Suite wird nun jedoch ein wichtiger Beitrag zum Umweltschutz geleistet.

„Es ist, als hätte sich ein Nebel aufgelöst. Wir können jedes einzelne Gerät verfolgen und genau nachvollziehen, wie es unseren Energieverbrauch zu verschiedenen Tageszeiten beeinflusst. Das gilt übrigens für alle unsere Gebäude – immerhin 30 an der Zahl.“

Dr. Kurt Städler, Leiter IT-Infrastruktur, Universität St. Gallen

Mit der Cisco Energy Management Suite können die Mitarbeiter der Universität St. Gallen den Energieverbrauch in 42 Instituten und 30 Gebäuden im gesamten Stadtgebiet überwachen, steuern und reduzieren.

## Herausforderungen

- Ausbau der Strategie zur Senkung des Energieverbrauchs
- Minimierung des CO<sub>2</sub>-Ausstoßes und Maximierung der Kosteneinsparungen

Das Facility-Management-Team der Universität St. Gallen hat Möglichkeiten gefunden, wie die CO<sub>2</sub>-Bilanz und Energieeffizienz der Hochschule verbessert werden können. Die ersten positiven Ergebnisse stellten sich sofort ein. Das galt jedoch anfangs fast nur für Systeme, die über eine sichtbare Verbrauchsanzeige verfügten. Was fehlte war die Möglichkeit, den gesamten Energieverbrauch ferngesteuert zu verwalten. Stattdessen musste jedes Gerät einzeln betrachtet werden.

„Aus diesem Grund haben wir uns für eine effektive, langfristige Strategie entschieden, die uns das Management aller energiebezogenen Systeme und Anlagen ermöglicht“, erklärt Dr. Kurt Städler, Leiter der IT-Infrastruktur.

## Anwenderbericht | Universität St. Gallen

Größe: 8.400 Studenten und  
2.750 Mitarbeiter

Standort: Schweiz

Branche: Bildungswesen



Mit der Cisco Energy Management Suite können die Mitarbeiter der Universität St. Gallen den Energieverbrauch in allen Universitätsgebäuden im gesamten Stadtgebiet überwachen, steuern und reduzieren.

**Lösungen**

- Cisco Energy Management Suite
- Cisco Router
- Cisco Catalyst Switches
- Cisco Unified IP-Telefone
- Cisco Unified Wireless
- Cisco Unified Computing System (UCS)
- Cisco Nexus Switches

**Mehr Transparenz beim Energiemanagement**

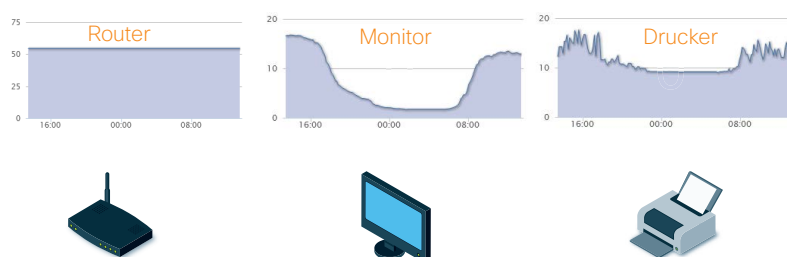
Als erste Maßnahme wurde ein gemeinsames Team aus Mitarbeitern des IT- und Gebäudemanagements gebildet. Der Zeitrahmen wurde auf drei Jahre festgelegt. Das Team sollte sich als Grundlage zunächst mehr Einblick in die Gerätenutzung und die Richtlinien für Tests verschaffen. Im Rahmen dieses mehrstufigen Ansatzes wurde die Cisco Energy Management (CEM) Suite implementiert. Damit erhielt die Universität Zugang zu zwei Expertenpools.

Einer davon war Cisco selbst. „Unsere Netzwerke und einige unserer Server stammen von Cisco, daher bestand hier bereits ein Kontakt“, so Städler. Der andere Expertenpool ist ein Partnerunternehmen von Cisco. „BORN Green Technologies hat bei uns Software für optimierte, nachhaltige Geschäftsergebnisse implementiert. Das Unternehmen versorgt uns auch mit wichtigen Updates und laufendem Support“, ergänzt Städler.

**Mehr Einblicke für eine bessere Übersicht**

Über das System werden nicht nur Produkte von Cisco miteinander vernetzt, sondern auch 6.400 Geräte 15 verschiedener Arten von unterschiedlichen Anbietern. Wie in Abbildung 1 gezeigt, handelt es sich dabei u. a. um PC-Monitore, Server (physisch und virtuell), Drucker, IP-Telefone, Wireless-Access-Points, Netzwerk-Router und -Switches sowie Storage-Systeme.

**Abbildung 1:** Grafische Darstellung des Stromverbrauchs nach Gerätetyp im Tagesverlauf





„Es ist, als hätte sich ein Nebel aufgelöst“, so Städler. „Wir können jedes einzelne Gerät verfolgen und genau nachvollziehen, wie es unseren Energieverbrauch zu verschiedenen Tageszeiten beeinflusst. Das gilt übrigens für alle unsere Gebäude – immerhin 30 an der Zahl.“

Auch bei der Entwicklung des Campusnetzwerks lag ein Fokus auf der Energieeffizienz. Cisco Catalyst Switches können Access Points und andere Geräte versorgen und dank Ethernet-Unterstützung und Funktionen wie dem Ruhemodus die Energieeffizienz steigern.

In den kommenden zwei Jahren sollen verbindliche Richtlinien zur automatischen Regulierung des Energieverbrauchs für noch mehr Nachhaltigkeit sorgen.

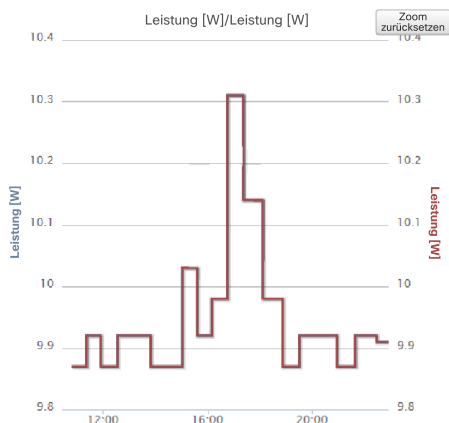
#### Ergebnisse

- langfristige Strategie für das Energiemanagement
- konsolidiertes Management des Energieverbrauchs statt Energieüberwachung in isolierten Systemen
- proaktive Überwachung des Energieverbrauchs zur Kostenkontrolle
- geringere Stromkosten und Emissionen
- gesteigerte Produktivität

## Strategische Informationen, schnelle Ergebnisse

Die Cisco Energy Management Suite liefert der Universität St. Gallen wichtige Informationen, die für die Entwicklung einer zukunftsorientierten Energiestrategie erforderlich sind. Auch bisher verborgene Teile der Campusinfrastruktur sind nun sichtbar. Die Universität weiß, wie viel Strom ein Gerät verbraucht (siehe Abbildung 2) und kann über das Netzwerk Richtlinien anwenden, um beispielsweise nicht genutzte PCs herunterzufahren. Für genaue Zahlen ist es aktuell zwar noch zu früh, jedoch zeichnen sich bereits jetzt deutliche Einsparungen bei den Emissionen und Betriebskosten ab.

**Abbildung 2:** WLAN Access Point verbunden mit einem energieeffizienten Cisco 2960-X-Switch



Die Lösung bietet zudem einen Überblick über das gesamte Inventar und ermöglicht ein umfassendes Ressourcen-Management. So kann die Universität Hardwarekäufe besser planen und Entscheidungen zum Hardwarelebenszyklus anhand realistischer Daten treffen.

Da Verbrauchsmuster ersichtlich werden, kann die Universität Nachhaltigkeitsrichtlinien implementieren und dafür sorgen, dass Energie nur dort verbraucht wird, wo Bedarf herrscht. Das senkt natürlich auch die Kosten. „Wir hatten interne Softwareskripte entwickelt, durch die unsere PCs jeden Abend heruntergefahren wurden“, so Städler. „Jetzt erfolgt dies über CEM-Richtlinien automatisch. Zusätzlich zu den Energie- und CO2-Einsparungen haben wir die Produktivität um 50 Prozent gesteigert.“

Städler fügt hinzu: „Wir wissen, dass diese Plattform zukünftig auch das IoT mit neuen vernetzten Geräten unterstützen kann. Daher sind wir uns sicher, die richtige Lösung ausgewählt zu haben – nicht nur für heute, sondern auch für die Zukunft.“

## Produkte und Services

### Produkte und Services

- Energiemanagement
- Cisco Energy Management Suite

### Routing und Switching

- Cisco Router
- Cisco Catalyst Switches
- Cisco Unified Wireless

### Collaboration

- Cisco Unified IP-Telefone

### Rechenzentrum

- Cisco Unified Computing System (UCS)
- Cisco Nexus Switches
- NetApp Storage
- Hypervisoren von VMware und Microsoft

## Weitere Informationen

Weitere Informationen zu den Lösungen in diesem Anwenderbericht finden Sie unter [www.cisco.com/go/energymanagement](http://www.cisco.com/go/energymanagement).

Weitere Informationen zu BORN Green Technologies finden Sie unter [www.bgreen-technologies.com](http://www.bgreen-technologies.com).

Weitere Informationen zur Universität St. Gallen finden Sie unter [www.unisg.ch](http://www.unisg.ch).



**Hauptgeschäftsstelle Nord- und Südamerika**  
Cisco Systems, Inc.  
San Jose, CA

**Hauptgeschäftsstelle Asien-Pazifik-Raum**  
Cisco Systems (USA) Pte. Ltd.  
Singapur

**Hauptgeschäftsstelle Europa**  
Cisco Systems International BV Amsterdam,  
Niederlande

Cisco verfügt über mehr als 200 Niederlassungen weltweit. Die Adressen mit Telefon- und Faxnummern finden Sie auf der Cisco Website unter [www.cisco.com/go/offices](http://www.cisco.com/go/offices).

Cisco und das Cisco Logo sind Marken bzw. eingetragene Marken von Cisco Systems, Inc. und/oder Partnerunternehmen in den Vereinigten Staaten und anderen Ländern. Eine Liste der Cisco Marken finden Sie unter [www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Die genannten Marken anderer Anbieter sind Eigentum der jeweiligen Inhaber. Die Verwendung des Begriffs „Partner“ impliziert keine gesellschaftsrechtliche Beziehung zwischen Cisco und anderen Unternehmen. (1110R)