

# wilhelm.tel bietet Kunden in Norderstedt ein flächendeckendes WLAN als kostenlosen Service

## REFERENZ

**Kunde:** wilhelm.tel, Tochterunternehmen der Stadtwerke Norderstedt

**Branche:** Telekommunikation

**Produkt:** Ruggedized Micro-Switch



## In Kürze:

Flächendeckendes WLAN in Norderstedt zu realisieren war das Projektziel von wilhelm.tel, Tochterunternehmen der Stadtwerke Norderstedt. Die Initialzündung für das Projekt lieferte die Landesgartenschau, die 2011 in der 75.000 Einwohner zählenden Stadt ausgerichtet wurde. Zu diesem Ereignis wollten die Verantwortlichen bei wilhelm.tel im Stadtpark ein eigenes WLAN aufbauen, um damit technisch-interessierte Besucher in den Energiepavillon zu lotsen. Die generellen Voraussetzungen, um ein flächendeckendes WLAN aufzubauen, sind in Norderstedt denkbar gut. An Straßenmasten montierte Wireless Access Points sollten nun über in Kabelverteilschränken montierte robuste Gigabit Switches mit dem Glasfasernetz verbunden werden. Die Switches von MICROSENS überzeugten das Team von wilhelm.tel damit, dass zum einen alle geforderten Funktionen im Lieferumfang enthalten waren, zum anderen punktete der Hersteller mit einem klaren Vorteil bei der Wartung.

## Die Story:

Privatpersonen und Geschäftsleute – in Norderstedt profitieren sie alle gleichermaßen: In der fünftgrößten Stadt Schleswig-Holsteins entsteht gerade ein flächendeckendes WLAN mit einer Zugangsbandbreite von 100 Mbit/s. Realisiert wird das zukunftsweisende Projekt von wilhelm.tel, einem Tochterunternehmen der Stadtwerke Norderstedt. Bis dato installierte der Stadtnetzbetreiber schon mehr als 280 Wireless Access Points im gesamten Stadtgebiet, in Kürze wird die Zahl auf knapp 600 anwachsen und der weitere Ausbau auf mehrere Tausend Access Points ist geplant. Das Unternehmen übernimmt damit erneut eine Vorreiterrolle im Bereich der Stadtnetze. Intensiv suchte und testete das Planungsteam im Vorfeld nach geeigneten Netzwerk-Komponenten zum Aufbau des großflächigen WLANs im Außenbereich. Aus den komplexen Anforderungen des Projektteams entwickelte MICROSENS eine robuste Version der erfolgreichen Gigabit Micro-Switches, die sich auch unter wirtschaftlichen Aspekten rechnen.

# MICROSENS

## Die Zeichen der Zeit erkannt

Schon Ende des letzten Jahrtausends erkannten die Verantwortlichen der Stadtwerke Norderstedt die Zeichen der Zeit. Mit wilhelm.tel gründeten sie 1999 ein eigenes Kommunikationsunternehmen und bauten ein leistungsfähiges Glasfasernetz auf, das sich heute bis nach Hamburg erstreckt. Mittlerweile zählen in Norderstedt nahezu 90 % der Bevölkerung zu den Kunden von wilhelm.tel und die Fluktuation ist verschwindend gering. Doch anstatt sich auf den Erfolgen auszuruhen, setzte sich das Unternehmen neue ehrgeizige Ziele: flächendeckendes WLAN in Norderstedt. Die Initialzündung für das Projekt lieferte die Landesgartenschau, die 2011 in der 75.000 Einwohner zählenden Stadt ausgerichtet wurde. Zu diesem Ereignis wollten die Verantwortlichen bei wilhelm.tel im Stadtpark ein eigenes WLAN aufbauen, um damit technisch-interessierte Besucher in den Energiepavillon zu lotsen. Eine hervorragende Idee, deren Umsetzung nun in die Hände der Technikexperten bei wilhelm.tel gelegt wurde. Die 80 Hektar große Fläche wurde mit 20 Access Points bestückt und die Besucher der Landesgartenschau konnten sich per Web eine halbe Stunde kostenlos im Netz einbuchen. Wollten Sie den ganzen Tag das WLAN nutzen, konnten sie sich dazu einen Voucher im Energiepavillon abholen.

## Volle Switch-Funktionsfähigkeit unter widrigen Bedingungen

Die generellen Voraussetzungen, um ein flächendeckendes WLAN aufzubauen, sind in Norderstedt denkbar gut. An Straßenmasten montierte Wireless Access Points sollten nun über in Kabelverteilschränken montierte robuste Gigabit Switches mit dem Glasfasernetz verbunden werden. Malte Kock, bei wilhelm.tel verantwortlich für die Planung des Netzes, stellte dazu einen Anforderungskatalog zusammen.

- **PoE/PoE+ Funktionalität:** Über die Switches sollten auch die Access Points mit Strom versorgt werden.
- **Kompakte Bauform:** In den Kabelverteilern und Schaltkästen ist nur wenig Platz zur Montage der Switches vorhanden.
- **Robustheit:** Die Verteilerschränke im Außenbereich sind großen Temperaturschwankungen ausgesetzt.
- **Energie-effizienz:** Jeder Switch sollte über drei bis vier Ports verfügen, die nach Bedarf aktiviert werden können und auch nur bei Aktivierung Strom verbrauchen.

Anhand dieser Kriterien schrieb wilhelm.tel das Projekt aus. Die Switches von MICROSENS überzeugten das Team von wilhelm.tel



damit, dass zum einen alle geforderten Funktionen im Lieferumfang enthalten waren. Zum anderen punktete der Hersteller mit einem klaren Vorteil bei der Wartung. Die Konfiguration der Switches wird auf einer SD-Karte gespeichert. Muss ein Switch hardwareseitig getauscht werden, kann einfach die SD-Karte in den neuen Switch eingesetzt werden und schon ist er voll funktionsfähig.

## Geht nicht, gibt es nicht

Eine Herausforderung musste allerdings noch gemeistert werden: Die MICROSENS Industrieswitches eignen sich für weitaus größere Belastungen im industriellen Umfeld und müssen beispielsweise im Bahnverkehr oder bei Windkraftanlagen auch starken Erschütterungen standhalten. Anforderungen, wie sie bei wilhelm.tel keine Rolle spielten, die sich aber bei den vorhandenen Varianten im Preis niederschlagen. Kurzerhand entwickelte MICROSENS für das Projekt eine angepasste Switch-Version, die optimal auf die Anforderungen von Stadtnetzen zugeschnitten wurde. Es entstand der Ruggedized Micro-Switch mit insgesamt sechs Gigabit-Ports zur Montage auf der Hutschiene. Der Switch bietet fünf 10/100/1000Base-T-Ports mit Power-over-Ethernet+ (PoE+) nach IEEE 802.3at zum Anschluss von Endgeräten und einen Glasfaser-Uplink-Port. Dadurch, dass der Micro-Switch einen erweiterten Temperaturbereich von -25 bis +65 °C abdeckt, kann er problemlos in den doppelwandigen Kabelverteilern von wilhelm.tel montiert werden. Darüber hinaus verfügt er über alle Sicherheits- und Management-Features der aktuellen Industrial-Ethernet-Gerätegeneration von MICROSENS und erfüllte auch hinsichtlich der Sicherheit alle Anforderungen für den Betrieb eines WLAN-Netzes. Mitte 2013 fand die Ausschreibung für das Projekt statt und schon im November ging MobyKlick an den Start, in zahlreichen öffentlichen Bereichen in Norderstedt konnte das WLAN genutzt werden.

© Fotomaterial mit freundlicher Genehmigung der wilhelm.tel