

SUCCESS STORY

STAHL
computertechnik



DER DIGITALISIERUNG DEN WEG BEREITEN

STADT NÜRNBERG

WLAN, VERNETZUNG
UND GERÄTE IM GRIFF



DIE AUFGABE

178 Nahverkehrs-Busse in Nürnberg sind seit Dezember 2017 mit WLAN ausgestattet. Das System und die Router hat **Stahl Computertechnik** in nur drei Monaten aufgesetzt und bereitgestellt.

Der Aufwand für Management und Wartung ist gering: mit dem „Netzwerk Management System für ÖPNV“ lassen sich Netzwerk und Router zentral verwalten.

FREIER INTERNETZUGANG IM BUS

In der Stadt Nürnberg war bereits öffentliches WLAN auf Plätzen und bei Sehenswürdigkeiten vorhanden. Der freie Internetzugang sollte nun auf den Nahverkehr erweitert werden.

Gewünscht war eine sichere Lösung, die zentral managebar sein sollte angesichts der großen Zahl an Fahrzeugen. Zudem sollte die Lösung geeignet sein, mehrere Systeme anzubinden: zum einen das Fahrgast-WLAN, das ein externer Provider betreibt, zum anderen künftig das Fahrgastinformationssystem.

Dabei sollten die Betriebsdaten aus den Drittsystemen nicht in der Cloud landen, sondern über eine abgesetzte VPN-Infrastruktur auf einem kundeneigenen Server vor Ort.

ZAHLEN ZUM PROJEKT

- 178 Busse der VAG ausgestattet
- 40 Busse von Verbundpartnern geplant
- Projektzeitraum:
August 2017 bis Januar 2018,
Rechenzentrumsleistungen
fortlaufend

DIE UMSETZUNG

Stahl Computertechnik war aufgrund einer Empfehlung der Stadtwerke Augsburg von den Nürnberger Projektverantwortlichen angefragt worden. In Augsburg war eine von **Stahl Computertechnik** entwickelte, vergleichbare Lösung bereits zwei Jahre vorher gestartet.

VIELE FAHRZEUGE, WENIGER AUFWAND

Für die Verwaltung, die zentrale Konfiguration und das Monitoring der zahlreichen Fahrzeug-Router des Herstellers NetModule kommt das von **Stahl Computertechnik** eigenentwickelte „Netzwerk Management System“ zum Einsatz. Die Software verringert den Aufwand bei der Vernetzung von Fahrzeugen, Haltestellen, Ticketautomaten usw.

Um die Sicherheitsanforderungen – Anbindung von Drittsystemen im kundeneigenen Rechenzentrum – zu erfüllen, wurde eigens eine Hybrid-Version der Software entwickelt. Eine reine Cloud- sowie eine On-Premise-Variante gab es bereits. Weitere Technologien sind u.a. VPN und der PRTG Network Monitor.

stahlgmbh.de

KUNDENPORTRÄT

Innerhalb der zweitgrößten bayerischen Stadt Nürnberg sorgen drei U-Bahn- und fünf Straßenbahnlinien sowie zahlreiche Busverbindungen der Verkehrs Aktiengesellschaft (VAG) dafür, dass Einwohner, Pendler und Touristen schnell und stressfrei ans Ziel kommen. Die VAG ist das Verkehrsunternehmen der Stadt Nürnberg. Um innovative IT-Infrastrukturen der öffentlichen Hand kümmert sich in Nürnberg die N-ERGIE AG, bzw. deren Tochter N-ERGIE IT GmbH. N-ERGIE versorgt große Gebiete Nordbayerns mit Strom, Erdgas, Wasser, Fernwärme und Energie-Dienstleistungen. Mehrheitseigner sind die Städtischen Werke Nürnberg (StWN).
www.nuernberg.de, www.n-ergie.de / Branche: ÖPNV, Verkehrsbetriebe, Stadtwerke / Kunde seit: 2017

BESONDERHEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Das Projektteam von **Stahl Computertechnik** unter Leitung von Martin Eckardt hatte einen sportlichen Zeitplan zu erfüllen. Zwar konnte großteils auf fertige Lösungen zurückgegriffen werden. Dennoch umfasste der Projektablauf zahlreiche Schritte:

1. Abstimmung von Netzdesign und Konfiguration
2. Erstellung des Projektplans
3. Testaufbau und Konfiguration eines Prototyps
4. Vorkonfiguration der Router mit SIM-Karten, Anbindung an das Netzwerk Management System und Funktionstest
5. Auslieferung und Koordination des Geräteeinbaus mit den Werkstätten
6. Anbindung des WLAN-Providers und Vermarktungspartners sowie zentrales Ausrollen der fertigen Konfiguration
7. Aktivierung zum öffentlichen Go-Live-Termin

AUF DIE DETAILS KOMMT ES AN

Bei dem Projekt zeigte sich, dass auch bei bewährten Lösungen viele Details anzupassen sind. So wurde durch eine Ausleuchtungsmessung der ideale Einbauort für die Router eruiert. In der Konfiguration war erstmals die Anbindung eines externen WLAN-Providers zu berücksichtigen. Diese Funktion übernimmt anderswo **Stahl Computertechnik** selbst. Zudem erfolgt in Nürnberg die Mobilfunkverbindung über LTE Advanced. Dies führte zu Problemen bei der Router-Firmware, was zusammen mit dem Hersteller kurzfristig gelöst werden konnte.

„Mit **Stahl Computertechnik** haben wir einen kompetenten Partner gefunden, der über Erfahrung mit WLAN im ÖPNV verfügt, uns ein fertiges Produkt für das Netzwerk-Management bieten konnte und noch dazu das Projekt in kurzer Zeit umgesetzt hat.“

Stefan Tiefel / Projektleiter N-ERGIE IT / VAG

DER NUTZEN

Die Fahrgäste profitieren von kostenlosem Internet während der Fahrt. Volumen und zeitliche Nutzung sind unbegrenzt. Neben den 178 Bussen der VAG sollen demnächst ca. 40 Fahrzeuge von Verbundpartnern ausgestattet werden.

DER VORTEIL FÜR DIE VERKEHRSBETRIEBE

Sie setzen ein technisches System ein, das wachsen kann. Neben dem Fahrgast-WLAN lassen sich künftig weitere Services wie z.B. das Fahrgastinformationssystem anbinden. Die Betriebskosten werden durch Werbeeinnahmen teilweise refinanziert. Und schließlich ist der Aufwand für Management und Wartung stark reduziert, weil dies aus der Ferne und zentral erfolgen kann.

DAS FAZIT

Stahl Computertechnik ist es gelungen, die Zielvorgabe einzuhalten: eine sichere, hochwertige Hybrid-Lösung für WLAN in Bussen und für ein zentrales Management sowie die Möglichkeit, weitere Systeme anzubinden. Eine betriebsfähige Umsetzung in extrem kurzer Zeit zu realisieren, war möglich durch die Erfahrung des IT-Systempartners mit öffentlichen WLAN-Infrastrukturen.

Zudem konnte **Stahl Computertechnik** mit dem Netzwerk Management System auf eine eigenentwickelte Lösung zurückgreifen, die speziell auf die Anforderungen von Verkehrsbetrieben zugeschnitten ist.



WLAN UND NETZWERK-MANAGEMENT IN NÜRNBERGER BUSSEN

