

Eine Success Story der Stahl Computertechnik GmbH

## AUGSBURGER VERKEHRS- UND TARIFVERBUND

### EINHEITLICHES WLAN-SYSTEM FÜR REGIONALBUSSE

#### DIE AUFGABE

Im Verbundgebiet des AVV sind neben sämtlichen Stadtbussen und Straßenbahnen der Stadtwerke Augsburg (swa) inzwischen rund 100 AVV-Regionalbusse mit freiem WLAN ausgestattet. Diese werden von unterschiedlichen Busunternehmen betrieben, das WLAN wird jedoch über eine zentrale Plattform gemanagt und ausgewertet.

#### DIE PERFEKTE WELLE: KOSTENLOSES SURFEN IM AVV

Anstehende Neuausschreibungen von Linien ab 2016 wollte der Verbund nutzen, um sukzessiv WLAN in Regionalbussen einzuführen. Mit dem kostenlosen Internetzugang sollte Fahrgästen auch „über Land“ ein zeitgemäßer Service angeboten werden, der innerhalb der Stadt Augsburg in den swa-Fahrzeugen sowie auf stark frequentierten Plätzen bereits initiiert war. So gehörte zu den zentralen Anforderungen, dass beim Umsteigen ein nahtloser Übergang zwischen den freeWLAN-Netzen von Stadt Augsburg, swa und AVV erfolgen kann. Außerdem sollte das System in der Lage sein, neben dem Fahrgast-WLAN auch Fahrgastinformationssysteme anbinden zu können. Dem AVV war zudem ein einheitliches System bei den einzelnen Konzessionsnehmern im Regionalverkehr wichtig, sowie ein zentrales Auswertungsportal. Nicht zuletzt hat man nach einem Partner gesucht, der das gesamte Management für die Ausrüstung sowie die Verantwortung für den Betrieb übernehmen kann.

#### DIE UMSETZUNG

Stahl Computertechnik hatte bereits die technische Ausstattung und als Provider den Betrieb des öffentlichen WLAN von Stadt und Stadtwerken übernommen. Und auch für die Anforderungen des AVV war die von Stahl Computertechnik eigenentwickelte Lösung „vWORK WLAN für ÖPNV“ ideal. Diese vereint neben der nötigen Hardware auch Rechenzentrumsleistungen wie zentrales Management und Monitoring.

#### FAHRGASTINFO NUTZT GLEICHE INFRASTRUKTUR

Seit Januar 2016 werden die Regionalbusse nach und nach mit Routern und Antennen des Herstellers NetModule ausgestattet. Über diese Infrastruktur ist neben dem Fahrgast-WLAN auch das Fahrgastinformationssystem angebunden. Das zentrale Management erfolgt über das „Netzwerk Management System“, eine Software ebenfalls aus dem Hause Stahl Computertechnik. Weitere verwendete Technologien sind u. a. Contentfilter, Authentifizierungssystem, VPN und der PRTG Network Monitor.

#### KUNDENPORTRÄT

Die Hauptaufgabe des Augsburger Verkehrs- und Tarifverbund (AVV) ist die Koordinierung des ÖPNV im gesamten Verbundgebiet, dem Großraum Augsburg mit mehr als 700.000 Einwohnern. Mit dem AVV-Regionalbus, dem Stadtbus, der Straßenbahn und dem Regionalzug werden jährlich über 77 Millionen Fahrgäste befördert. Zusammen mit seinen Partnern – insgesamt 25 Verkehrs- und Regionalbusunternehmen – koordiniert der AVV ein umfassendes und umweltfreundliches ÖPNV-Angebot in der Region Augsburg.

 **Augsburger Verkehrs- und Tarifverbund**

[www.avv-augsburg.de](http://www.avv-augsburg.de)

**Branche:** ÖPNV, Tarifverbund

**Kunde seit:** 2015

#### ZAHLEN ZUM PROJEKT

- › WLAN in bislang 93 Bussen im Regionalverkehr
- › bis zu 200 Busse im Endausbau
- › 12 beteiligte Busunternehmen mit jeweils 1 bis 15 Bussen
- › Projektzeitraum: seit Dezember 2015, fortlaufend

# AUGSBURGER VERKEHRS- UND TARIFVERBUND

## EINHEITLICHES WLAN-SYSTEM FÜR REGIONALBUSSE

### BESONDERHEITEN UND HERAUSFORDERUNGEN

Das Projektteam von Stahl Computertechnik unter Leitung von Martin Eckardt konnte weitgehend auf die bei den Stadtbussen bewährten Komponenten und Lösungen zurückgreifen. Darüber hinaus waren Abstimmungen mit den Herstellern der Fahrgastinfosysteme nötig, ebenso mit der IT-Firma des AVV für eine VPN-Anbindung an das vWORK Rechenzentrum. Größte Herausforderung war so die Abstimmung, schließlich sind neben dem AVV bis zu zwölf Busunternehmen beteiligt. Daher wurde ein Standardpaket definiert, das die Verbundpartner bestellen können: Router, LTE-/GPS-Dachantenne, WLAN-Antenne sowie ein Leistungspaket für den Betrieb. Natürlich kann die Hardware auch anderweitig beschafft werden, die Konfiguration jedoch erfolgt stets im Hause Stahl, um die Einheitlichkeit des Systems sicherzustellen. Die vorkonfigurierten Geräte gehen direkt an die Bushersteller zum Einbau.

### VOLLE KONTROLLE DURCH MONITORING

Nach Inbetriebnahme und Funktionstest erfolgt die Einrichtung von Auswertungen und Alarmierungen. Interessant beim Monitoring: Eine Auswertung z. B. über Nutzerzahlen oder Auslastung kann bis auf die Ebene des einzelnen Busses erfolgen; der Busunternehmer erhält einen Account, der nur seine Busse sieht. Der AVV hat einen Zugang für alle Busse, die mit dem System gekoppelt sind, und kann so eine Gesamtauswertung durchführen.

„Der Mehrwert an dieser Lösung ist, dass wir das freeWLAN unserer AVV-Regionalbusse mit den freeWLAN-Angeboten von Stadt Augsburg und Stadtwerken Augsburg vernetzen konnten.“

Irene Goßner  
Abteilungsleiterin Marketing und Öffentlichkeitsarbeit AVV

„Wir haben von Stahl Computertechnik eine Lösung erhalten, die für einen Verbund optimal ist: Abrechnung mit den Busunternehmen direkt, und zugleich ein zentrales Management und eine Auswertungsplattform, wo sich der AVV ein Bild von der Gesamtnutzung machen kann, aber auch jeder Verbundpartner für sich.“

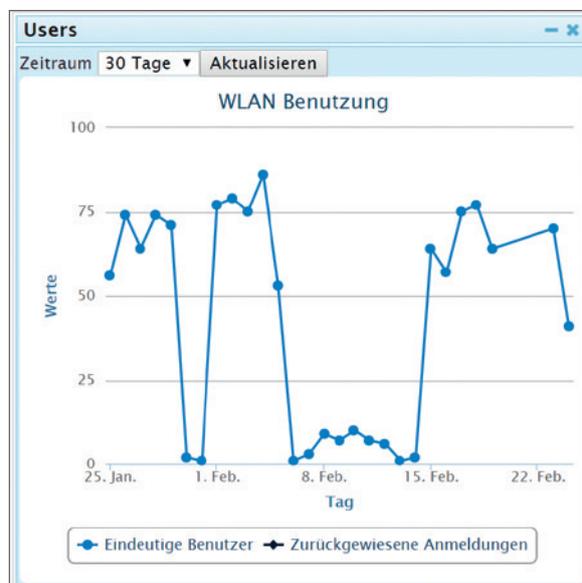
Bernd Wagner  
Abteilungsleiter Steuerung und Planung AVV

### DER NUTZEN

Wie AVV-Geschäftsführer Olaf von Hoerschelmann betont, möchte der AVV mit dem kostenlosen WLAN zur Fahrgastzufriedenheit beitragen. Die Resonanz ist bisher durchweg positiv. Die Nutzerzahlen zeigen, dass gerade Schüler, die meist keine Flat-Rate-Verträge besitzen, das Free-WLAN gerne nutzen. Ein Nebeneffekt: Laut Aussage einiger Busunternehmer ist es in den mit WLAN versorgten Bussen deutlich ruhiger und damit auch für die anderen Fahrgäste und die Busfahrer entspannter.

### DAS FAZIT

Der AVV erhält mit der gewählten Lösung ein einheitliches und zentral managbares System. Neben dem WLAN lassen sich damit weitere IT-Systeme in den Bussen vernetzen. Das einzelne Busunternehmen kann sich auf eine bewährte, abgestimmte und fertig konfigurierte Lösung verlassen. Stahl Computertechnik kümmert sich – neben der Ausstattung und dem Betrieb – auch um die Abstimmung mit den Verbundpartnern.



Darstellung der WLAN-Nutzung in sieben Fahrzeugen eines Busunternehmens im AVV-Regionalverkehr: In der Ferienwoche 7. bis 14. Februar geht die Nutzung zurück. So lassen sich indirekt Informationen zu Fahrgastzahlen gewinnen.

### TECHNOLOGIEPARTNER

