

## CASE STUDY



### ÜBERBLICK:

Die Stadtwerke Trier (SWT) in Rheinland-Pfalz beschäftigen rund 800 Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter und haben einen Jahresumsatz von etwa 400 Mio. Euro (2016). Um den digitalen Wandel der Stadt Trier zu forcieren und die Attraktivität sowie Wettbewerbsfähigkeit der Region weiter zu steigern, sollte ein frei nutzbares City-WLAN mit Entwicklungspotential aufgebaut werden. Für dessen Implementierung wurden die Stadtwerke Trier beauftragt.

### ANFORDERUNGEN:

- Implementierung eines frei nutzbaren und flächendeckenden WLAN-Netzwerks
- Stabile Infrastruktur, um eine hohe Anzahl zeitgleicher User-WLAN-Zugriffe im Freien zu ermöglichen
- Skalierbare Lösung mit Entwicklungspotential, die auch Projekte wie WLAN in Bussen integrieren kann
- Zukunftsfähige WLAN-Infrastruktur zur Einbindung von Smart-City- und Smart-Retail-Konzepten
- Sichere Outdoor-Technik für alle Witterungsbedingungen
- Sichere, lokale Speicherung der Daten im Rechenzentrum der SWT

### LÖSUNG:

- Installation des virtuellen SmartZone Controllers (vSZ-H) mit einer virtuellen Dataplane (vSZ-D) und ca. 80 802.11ac Outdoor Access Points (APs)
- Errichtung einer ausbaufähigen Netzwerklösung, die mitwächst und auf weitere Regionen und Smart-City-Projekte ausgeweitet werden kann

### VOORTEILE:

- Steigerung der Attraktivität der Stadt Trier
- Zufriedene Einwohner sowie Besucher, die in den Genuss einer nahtlosen und performanten WLAN-Erfahrung kommen
- Flexible Technik unterstützt die Stadt bei der digitalen Transformation und wächst mit den steigenden Anforderungen an eine moderne Stadt mit
- Aufbau neuer Kompetenzen im Bereich WLAN und Netzwerkmanagement

## STADTWERKE TRIER VERWIRKLICHEN DIE VISION DER DIGITALEN STADT DANK LEISTUNGSSTARKEM WLAN-NETZWERK

Smart-City-Lösungen sind in aller Munde. Durch den cleveren Einsatz von Technologien soll der Ressourcenverbrauch verringert, die Wettbewerbsfähigkeit von Städten gesteigert sowie die Lebensqualität in urbanen Lebensräumen verbessert werden. Neben dem IoT ist künstliche Intelligenz ein wichtiger Treiber der Verbreitung von Smart-City-Konzepten. Fließender Verkehr, Sensoren, die freie Parkplätze anzeigen und Straßenlaternen, die über einen Bewegungsmelder automatisch abdunkeln und aufhellen: Ohne eine stabile, flächendeckende und performante kabellose Infrastruktur würden diese Vorstellungen einer intelligenten, mitdenkenden Stadt Zukunftsmusik bleiben.

### ANFORDERUNGEN

Die Stadtwerke Trier (SWT) und seine rund 800 Angestellten versorgen die kreisfreie Stadt Trier in allen Bereichen der kommunalen Infrastruktur. Zudem sind sie für die Mobilität, d.h. für den öffentlichen Personennahverkehr und die Parkhäuser der rheinland-pfälzischen Stadt verantwortlich. In den umliegenden Landkreisen sind sie darüber hinaus als Gas- und Wasserversorger, als Dienstleister im Ingenieurbereich sowie deutschlandweit als Energieanbieter aktiv. Um die Attraktivität der Stadt Trier als eine der ältesten Städte Deutschlands für seine rund 110.000 Einwohnerinnen und Einwohner sowie als Tourismusregion zu steigern, wollte die Stadtverwaltung ein freies City-WLAN für Trier einrichten. Durch eine integrierte Netzwerkinfrastruktur unterstützen die Stadtwerke die Stadt Trier bei der digitalen Transformation, um die Vision einer intelligenten Stadt von morgen Wirklichkeit werden zu lassen. Unter Einbeziehung der ortsansässigen Einzelhändler, Gastronomen und Gewerbetreibenden sollen darüber hinaus neue Geschäftsfelder im Bereich Smart Retail erschlossen werden können.

„Die Stadt Trier beauftragte uns mit dem Aufbau eines WLAN-Netzwerkes. Uns war wichtig, dass die Daten in Trier bleiben und wir ein eigenes Management und eine eigene Infrastruktur aufbauen, die wir auch für unseren ÖPNV nutzen können“, erläutert Frank Vanzetta, Projektleiter Digitalisierung, Stadtwerke Trier.

Eine Herausforderung bestand darin, dass das WLAN die gesamte Innenstadt sowie touristische Hotspots, wie beispielsweise den Weihnachtsmarkt oder die Porta Nigra abdecken mussten. Wichtig war auch, dass die Internetverbindung selbst bei einer Vielzahl eingeloggter Nutzer stabil und ohne Unterbrechung läuft. Da ein Smart-City-Konzept einer Outdoor-Lösung bedarf, musste die Technik bei allen Witterungsbedingungen

störungsfrei funktionieren. Eine weitere Herausforderung für die Umsetzung des Projekts stellte die Zeit dar, denn von der Entscheidungsfindung bis hin zur ersten Ausstattung, dem traditionellen Trierer Weihnachtsmarkt, verblieben gerade einmal vier Wochen.

### LÖSUNG

Nach einer anfänglichen, temporären WLAN-Lösung wurde aufgrund der steigenden bandbreitenintensiven Anwendungen und der Zunahme der User-Zahlen eine professionelle, skalierbare und hochverfügbare Netzwerklösung benötigt. Die Stadtwerke Trier haben sich nach einer Marktanalyse, auch wegen der Integrationsmöglichkeit der APs in die Straßenbeleuchtung, für die Lösung von Ruckus Networks entschieden. Zur Implementierung wandten sich die Stadtwerke Trier mit der Stadt als Auftraggeber an die Telonic GmbH. Die deutschlandweit tätigen Berater, die sich selbst als „Manufaktur der digitalen Zukunft“ verstehen, wurden aufgrund ihrer langjährigen Erfahrung sowie ihres breiten



„Die Erwartungshaltung der Einwohner von Trier, dass ein freies WLAN verfügbar ist, war da. Deshalb sollte es ein WLAN für Trier geben, das sich, wie Zuhause' anfühlt. Wir haben von allen Seiten nur Lob bekommen und das Feedback, dass die WLAN-Verbindung oft besser als die in den eigenen vier Wänden ist“

### ARNDT MÜLLER

Vorstand, Stadtwerke Trier

Produktportfolios und ihres ausgeprägten Fachwissens im WLAN-Bereich als Partner ins Projekt eingebunden. Das Systemhaus begleitete das Projekt von der Konzeptionierung über die Lieferung der Hardware bis hin zur Installation der Managementsysteme. Zudem schulten die Experten die Mitarbeiter der SWT, damit sie weitere Access Points in Eigenregie aufbauen und in Betrieb nehmen sowie Systeme selbstständig administrieren können.

Neben der Performance und der Möglichkeit eine Vielzahl an Usern zu bedienen, überzeugten das einfache Management des Systems und die Outdoor-Hardware von Ruckus auf Anhieb. „Wir haben uns Referenzen eingeholt und im Bereich Outdoor-Lösungen war Ruckus mit den technischen Leistungen ganz klar Marktführer“, begründet Frank Vanzetta, Projektleiter Digitalisierung bei den Stadtwerken Trier, die Entscheidung für Ruckus. Hinzu kam die Tatsache, dass die Access Points (APs) von Ruckus in die Straßenbeleuchtung, die als Infrastrukturträger genutzt wurden, integriert werden konnten. Weiterhin sprach die patentierte BeamFlex+ Antennentechnologie für Ruckus, denn dank dieser Technologie passt sich das Signal automatisch an den Pfad mit der besten Performance an und weicht Interferenzen und Hindernissen aus.

Durchschnittlich wählen sich im Monat rund 30.000 Unique User in das Netzwerk ein. Aktuell sind etwa 80 APs im Einsatz, die die Innenstadt mit seiner 1,5 km langen Haupteinkaufsstraße sowie zahlreiche touristische Hotspots mit WLAN versorgen. Mit einer Dual-Band-Unterstützung (2,4 GHz/5 GHz) ermöglichen sie ein hochleistungsfähiges und zuverlässiges WLAN-Netzwerk. Diese werden von einem virtuellen SmartZone Controller (vSZ-H) mit einer virtuellen Dataplane (vSZ-D) gesteuert, der bei den SWT gehostet ist.

„Das Projekt war für uns aufgrund des engen Zeitrahmens eine Herausforderung, aber durch die professionelle und partnerschaftliche Zusammenarbeit ist es uns gelungen, das Projekt rechtzeitig zu realisieren. Es hat alles perfekt funktioniert“, berichtet Harald Thomas, Netzwerkspezialist bei der Telonic GmbH. „Vor allem der Zuspruch der Kunden, Bürger und aus der Politik sowie die Anfragen nach professionellen WLAN-Leistungen bestätigten unsere Arbeit.“

Mit den innovativen Technologien von Ruckus und der Telonic GmbH als starkem Partner sind die Stadtwerke Trier bestens aufgestellt für die Herausforderungen der Zukunft: So ist der Weg sowohl für eine Ausweitung des Projekts auf weitere Stadtteile und touristische Hotspots geebnet als auch für eine vernetzte Stadt von morgen, die nicht mehr Vision, sondern Wirklichkeit wird.

Copyright © 2019 Ruckus Networks, an ARRIS company. All rights reserved. No part of this content may be reproduced in any form or by any means or used to make any derivative work (such as translation, transformation, or adaptation) without written permission from Ruckus Networks ("Ruckus"). Ruckus reserves the right to revise or change this content from time to time without obligation on the part of Ruckus to provide notification of such revision or change.

The Ruckus, Ruckus Wireless, Ruckus logo, Big Dog design, BeamFlex, ChannelFly, Edgelron, FastIron, HyperEdge, ICX, IronPoint, OPENG, Xclaim, and ZoneFlex and trademarks are registered in the U.S. and other countries. Ruckus Networks, Dynamic PSK, MediaFlex, FlexMaster, Simply Better Wireless, SmartCast, SmartCell, SmartMesh, SpeedFlex, Unleashed, ZoneDirector and ZoneFlex are Ruckus trademarks worldwide. Other names and brands mentioned in these materials may be claimed as the property of others.

Ruckus provides this content without warranty of any kind, implied or expressed, including, but not limited to, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose. Ruckus may make improvements or changes in the products or services described in this content at any time. The capabilities, system requirements and/or compatibility with third-party products described herein are subject to change without notice.



350 West Java Dr., Sunnyvale, CA 94089 USA

[www.ruckusnetworks.com](http://www.ruckusnetworks.com)