

### CASE STUDY



## BADEN-BADEN



#### ÜBERBLICK:

Der Stadtkreis Baden-Baden mit ca. 55.000 Einwohnern unterhält 20 öffentliche Schulen. Diese benötigen für ihre insgesamt 6.800 Schüler und 400 Lehrer ein leistungsstarkes WLAN-Netzwerk, um die Schüler durch den Einsatz digitaler Lehrmethoden auf die Anforderungen im Berufsleben vorzubereiten.

#### ANFORDERUNGEN:

- Einsatz digitaler Lehrpläne und Smart Learning für die Schüler Baden-Badens durch zuverlässiges WLAN-Netzwerk für eine optimale Lernerfahrung
- Aufbau einer modularen Infrastruktur in insgesamt 20 Schulen, die bis zu 7.000 Usern Zugang zu digitalen Inhalten ermöglicht und die zentral verwaltet werden kann
- Vernetzung von Klassenzimmern mit erstklassiger WiFi- und Edge-Switching-Leistung in Kombination mit unkompliziertem und sicherem Onboarding

#### LÖSUNG:

- Installation eines zentralen Controllers mit entsprechender Redundanz in Form von 2 Virtual SmartZone und 195 R510 & R500 Access Points (APs)
- Errichtung einer zukunftssicheren Netzwerk-Lösung, die für alle Nutzer einfach zu bedienen ist und notwendige Sicherheitsstandards erfüllt

#### VORTEILE:

- Zufriedene Schüler und Lehrer, die sich dank höherer Bandbreite, Kapazität und Zuverlässigkeit der Ruckus-Lösung auf das WLAN verlassen können
- Einfache und kostengünstige Konfiguration und Installation
- Einfacher Zugriff von Schülern und Lehrern zu interaktivem Lehrmaterial von allen Schulen aus
- Abwechslungsreiche Unterrichtsgestaltung und moderne Lehrmethoden werden ermöglicht und sorgen für eine interessantere Wissensvermittlung
- Zukunftssichere, modulare Infrastruktur, die allen Schülern heute und in Zukunft smartes Lernen ermöglicht und digitale Kompetenzen vermittelt

## SMART LEARNING – JETZT AN SCHULEN IN BADEN-BADEN DANK LEISTUNGSSTARKEM WLAN

Bei Bildungsverantwortlichen in Deutschland reift mittlerweile die Erkenntnis, dass Bildungseinrichtungen Schüler im richtigen Umgang mit dem Internet und digitalen Technologien frühzeitig unterrichten sollten. Zudem häuften sich Berichte von Unternehmen, die sich über die mangelnden IT-Kompetenzen von Schulabgängern beklagten. Auf die stetige Digitalisierung der Gesellschaft reagierte das Land Baden-Württemberg mit seinem Bildungsplan 2016. Dieser gibt Inhalte und Kompetenzen vor, die Lehrer den Schülern in den verschiedenen Klassenstufen vermitteln sollen. Um Schülern überhaupt IT-Kompetenz vermitteln zu können, muss die Bildungseinrichtung allerdings selbst über die erforderliche technische Ausstattung verfügen und quasi das Rückgrat für die digitale Kompetenz schaffen.

#### ANFORDERUNGEN

Der Stadtkreis Baden-Baden mit einer Größe von ca. 55.000 Einwohnern hat zum Ziel, seine Schüler entsprechend des neuen Bildungsplans mit Smart Learning auf ihre berufliche Zukunft vorzubereiten. Die Umsetzung digitaler Lehrpläne und damit auch der Zugriff auf digitale Lehrmittel hängt essentiell von zuverlässigen Verbindungen zu den schulischen Netzwerken ab. In den meisten Schulen gab es bislang jedoch überhaupt keine WLAN-Lösung. Die Stadtverwaltung war daher auf der Suche nach einer Lösung, mit der alle interessierten Schulen zentralisiert an ein sicheres und datenschutzkonformes WLAN-Netzwerk angeschlossen werden konnten. Außerdem durfte das System keine zusätzlichen Aufwände für die Lehrer verursachen. Die abgeschiedene Lage einiger Schulen in den Vororten der Stadt war eine weitere Herausforderung. Hier scheiterte es bereits an der Internetverbindung selbst. Man suchte also nach einer einheitlichen modularen Lösung, an die die Schulen je nach Fortschreiten des Glasfaserausbaus nach und nach angeschlossen werden konnten.

#### LÖSUNG

Für die Implementierung einer entsprechenden Lösung wandte sich der städtische Schulträger an die Häusler KG als Partner. Durch die regionale Nähe und enge Kooperation von eigenen Technikern und Beratern konnte die Häusler KG den gesamten Prozess unterstützen.

„Uns ist eine Beratung im Sinne zuverlässiger, zukunftsorientierter Systeme wichtig. Systeme, die für unterschiedliche Schulformen und Schularten skalierbar und untereinander kompatibel sind. Eine partnerschaftliche Geschäftsbeziehung als Grundlage eines reibungslosen Projektablaufs ist für uns selbstverständlich,“ so Elke Lankers, Leiterin Geschäftsbereich SAT/WLAN bei Häusler KG.



„Wir brauchten ein zuverlässiges System, das einfach zu verwalten ist und trotzdem die notwendigen Sicherheiten bietet. Es muss mit unseren zukünftigen Anforderungen modular und skalierbar wachsen können“

### MARCO ELLER

Sachbearbeiter Medienentwicklungsplanung,  
Stadt Baden-Baden

Zur Umsetzung von Smart Learning und Klassenräumen der Zukunft an den Schulen in Baden-Baden benötigte die Häusler KG einen Technologiepartner, der neben einer Carrier-Grade-Ausstattung auch fundierte Expertise bei der Implementierung bietet.

„Wir haben die Übertragungsleistung der einzelnen Anbieter getestet“, erklärt Marco Eller, Sachbearbeiter Medienentwicklungsplanung, Stadt Baden-Baden. „Darüber hinaus war für uns wichtig, dass es eine zentrale Management-Funktion gibt, die geclustert ist, damit man auch im Fehlerfall noch weiterarbeiten kann. Diese Anforderungen in Kombination mit einem schmalen städtischen Budget erfüllte nur Ruckus. Bei den anderen Anbietern wurde keine Redundanz angeboten, die Lösungen waren zu teuer oder erfüllten durch Cloud-hosting unsere Datenschutzvorgaben nicht.“

Ruckus liefert Schulen weltweit einzigartige WLAN-Erfahrungen. Komplexe Verwaltung jedes einzelnen Gerätes gehört mit den Ruckus Plattformen der Vergangenheit an.

Geschätzt wurden durch Ruckus lediglich zwei Drittel der Access Points benötigt, die vergleichbare Wettbewerbslösungen erfordert hätten. Um eine zentrale Management-Oberfläche zu gewährleisten von der aus alle Schulen erreicht werden können, war der Einsatz eines WLAN-Controllers unerlässlich. Zur Verwaltung der Access Points sind zwei Ruckus Virtual SmartZone Controller im Einsatz.

Bei der Wahl der Access Points war eine möglichst hohe verfügbare Bandbreite entscheidend, mit der sich bis zu 100 mobile Geräte pro Access Point einwählen können. Dieser Access Point verfügt über die patentierte Technologie BeamFlex. Die adaptive Antennentechnologie leitet jedes Signal automatisch an den leistungsstärksten Pfad und schwächt damit Interferenzen ab. So wird konsistent das beste Signal mit so wenig Interferenzen wie möglich weitergeleitet.

Mit 195 Access Points im Einsatz werden insgesamt ca. 50.000 m<sup>2</sup> an Fläche abgedeckt. In der Spitze beträgt die Datenmenge derzeit 2 GB/s und 150 GB Traffic am Tag. Die Lösung ist zukunftssicher, da sie sowohl mit Hotspot 2.0, der länderübergreifenden Initiative eduroam sowie dem bestehenden City-WLAN der Stadt Baden-Baden erweitert werden kann.

Die Stadt Baden-Baden verfügt somit an allen Schulen über ein WLAN-Netzwerk, das eine hohe Sicherheit bietet und gleichzeitig eine Arbeitserleichterung für Lehrer bringt. An diesen Schulen sind nun neue Unterrichtsmethoden und der Einsatz digitaler Lernplattformen möglich. Dadurch steigt die Motivation der Schüler sowie die Effektivität der Lehrer, die methodisch aus den Vollen schöpfen und innovative Unterrichtselemente einbauen können. Durch die Einführung der Tablets sind digitale Medien ad hoc im Unterricht verfügbar. Damit kann digitales Lernen punktgenau in den Unterricht integriert werden. Egal ob Schüler auf das virtuelle Klassenzimmer zugreifen, den Stundenplan online einsehen oder Hausaufgaben auf eine digitale Plattform hochladen möchten, das WLAN hält den wachsenden Anforderungen stand. Smart Learning ist an diesen Schulen nun nicht mehr nur Wunschvorstellung, sondern Realität. Damit sind die Schüler im Stadtkreis Baden-Baden für die digitale Zukunft bestens gewappnet.

Copyright © 2018 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)