

Magazine

Nr. 06 | Juni 2016 | Fr. 11.-

Kabellos vernetzt

- Bewährte Einsatzszenarien
- Aufbau eines zeitgemässen WLANs
- WLAN-Technologieausblick
- 22 WLAN-as-a-Service-Angebote

NEWS Abacus macht E-Rechnungen kostenlos

START-UP Times.ch fordert Search und Local

TEST Erste Schritte mit der Microsoft Hololens

MARKTÜBERSICHT Fünf 4-Bay-NAS für KMU

KARRIERE Eine längere Auszeit nehmen

CIO-INTERVIEW

Beat Hermann,
Athleticum



Baden mit und ohne Kabel

Zusätzlich zu den nach wie vor verkabelten Arbeitsplätzen betreibt die Badener Stadtverwaltung seit 2013 auch eine professionelle WLAN-Infrastruktur.

Von Michel Vogel

Vor mittlerweile über acht Jahren wurde in Baden damit begonnen ein öffentliches Gratis-WLAN aufzubauen. Die Stadt gehörte damit nach Luzern zu den ersten in der Schweiz überhaupt, die ein solches Projekt in Angriff nahm. Heute wird das Netz, in das die Regionalwerke Baden gemäss einem Bericht der «Aargauer Zeitung» aus dem Frühling 2015 mehrere 10'000 Franken pro Jahr investieren, rege genutzt. Und auch Dritte wie das Kantonsspital, das Casino und die Stadtverwaltung setzen auf die Plattform.

Die Badener Stadtverwaltung bietet über ihre Infrastruktur an verschiedenen Standorten ein Public WLAN an, das auf dem Baden.WLAN der Regionalwerke basiert. So kann beispielsweise während der Wartezeit auf der Einwohnerkontrolle kostenlos im Internet gesurft werden.

Neben diesem Gäste-Zugang betreibt die Stadt Baden seit 2013 aber auch ein internes WLAN. Ursprünglich wurde dieses kabellose Netzwerk für die insgesamt neun über die ganze Stadt verteilten Sitzungszimmer der Verwaltung eingeführt. «Dort gab es früher vereinzelt schon ein WLAN, allerdings nur für die verschiedenen lokal installierten Geräte», so Raphael Kriesi, der sich als Systemtechniker und Supporter ICT der Abteilung Informatik um verschiedene IT-Projekte der 19'000-Einwohner-Stadt kümmert, hauptsächlich im Bereich Netzwerk und Netzwerkunterhalt.

Das ursprüngliche WLAN wurde mit einem kleinen Access Point (AP) und einer SSID pro Sitzungszimmer individuell bereitgestellt, was laut Kriesi einen ziemlich grossen Unterhalt nach sich zog. Nichts konnte zentral verwaltet werden

und nicht selten sei es zu einem Ausfall und aufwändigen Reparaturen gekommen, erinnert er sich. Während einer Sitzung mit dem IT-Partner BW Digitronik, notabene in einem der bereits mit WLAN ausgestatteten Sitzungszimmer, kam man dann zufällig auch auf das Thema WLAN zu sprechen. Und weil auch seitens der Stadt ein Bedürfnis existierte, wurde dann sehr rasch der Entscheid getroffen, ein neues kabelloses Netzwerk aufzubauen.

Arbeitsplätze nach wie vor verkabelt

Der Aufbau des neuen WLANs war laut Kriesi eine einfache Sache und das Projekt in weniger als zwei Tagen realisiert. «Und wenn jemand eine weniger komplexe Netzwerkinfrastruktur hat als wir, dann geht das sicher noch schneller», meint der IT-Spezialist. Erst wurden der Controller und ein kleines Testnetz in Betrieb genommen, danach alles bis ins letzte Detail konfiguriert und schliesslich die APs verteilt.

Beim Aufbau wurde auch auf eine möglichst hohe Sicherheit geachtet. Zudem wurde im Vorfeld genau abgeklärt, wo die APs platziert werden, damit man eine optimale Abdeckung erreicht und beispielsweise neben dem Sitzungszimmer auch gleich Büros in der Nähe mit erschliessen kann. Dazu hat man mit einer speziellen Software verschiedene Messungen vorgenommen, was laut Kriesi zeitaufwendig, ansonsten aber keine grosse Sache war.

Als Hersteller gewählt wurde von der Badener Stadtverwaltung Aruba, mittlerweile ein Tochterunternehmen von Hewlett-Packard Enterprise (HPE). Eine Übernahme, von der man bis jetzt ausser einem Logowechsel noch nichts gemerkt hat, wie Kriesi berichtet. Installiert sind Access Points der Modellreihen 105 und 205. Hinzu kommt ein Mobility Controller der 7010er-Serie, der von der Informatikabteilung via Web-Browser gemangt werden kann.

Aktuell setzt die Stadt Baden alles in allem 22 WLAN Access Points ein. Neben den Sitzungszimmern wurden wie eingangs erwähnt inzwischen auch Abteilungen mit viel Publikumsverkehr erschlossen. Hauptsächlich ist das Netzwerk aber nach wie vor kabelbasiert. An einen Arbeitsplatz versucht man wenn möglich auch heute noch ein Kabel zu ziehen,



Erst Anfang 2016 wurden für die Dauerausstellung Geschichte ›verlinkt‹ im Historischen Museum Baden vier neue Access Points von Aruba installiert.

nicht zuletzt, weil man auf die IP-Telefonie setzt und Telefongeräte nutzt, die Strom über das Ethernet-Netzwerk (PoE) beziehen. Insgesamt verbindet das Netzwerk der Stadtverwaltung 38 Standorte und 400 Arbeitsplätze, verteilt über das ganze Stadtgebiet. Aufgebaut wurde es sternförmig, mit einem Hauptverteiler und dem WLAN-Controller, wie Kriesi erklärt.

Momentan wird das WLAN der Stadtverwaltung Baden im Schnitt täglich von mindestens 20 bis 30 Personen beziehungsweise Geräten genutzt. Natürlich gibt es gewisse Spitzen, so beispielsweise bei einem Anlass im städtischen Kulturlokal Werkk, wo ebenfalls Access Points installiert wurden. Auch bei Sitzungen des Einwohnerrates der Stadt Baden, der heute eine papierlose, elektronische Sitzungsführung einsetzt, ist das Aruba-Netz gefordert. Während solchen Sitzungen arbeiten rund 50 bis 60 Personen gleichzeitig mit ihren Tablets oder Notebooks im WLAN. «Problemlos», wie Kriesi ergänzt. Engpässe kennt man nicht, nicht zuletzt weil die neueren APs sogar die aktuelle IEEE 802.11ac-Technologie unterstützen.

WLAN neu auch im Historischen Museum

Auch wenn das LAN heute nach wie vor das Rückgrat der Stadt Baden ist, so gewinnt das WLAN laufend an Bedeutung. «Immer wieder kommt eine Abteilung mit dem Wunsch nach einem WLAN auf uns zu», so Kriesi, wobei man das Netz bewusst nicht proaktiv weiter ausbaue, sondern nur dort, wo wirklich ein Bedürfnis bestehe. Das sei momentan vor allem dort, wo mobile Geräte zum Einsatz kommen, was am Arbeitsplatz noch selten der Fall sei. Und mit privaten iPhones oder anderen Handys und Tablets gelangt man erst gar nicht ins interne WLAN, sondern nur ins öffentliche.

Erst Anfang Jahr haben Kriesi und die mit ihm insgesamt neun Personen umfassende IT-Abteilung der Stadt Baden für die Dauerausstellung Geschichte »verlinkt« im Historischen Museum Baden vier neue Access Points installiert. Zur Verfügung stehen dort das interne und das

öffentliche WLAN für Besucher, sowie ein drittes Netz für die iPads die Teil der Ausstellung sind und einen Internetzugang benötigen.

Mit der aktuellen WLAN-Infrastruktur ist die Stadtverwaltung laut Kriesi noch für weitere solche Projekte und die nächsten ein, zwei Jahre gerüstet. Danach werde man das Netz vermutlich erneuern müssen, meint der Systemtechniker. «Zugutekommen könnte uns dann, dass sich die Controller von Aruba stacken lassen. Das heisst, wir könnten einfach einen zweiten zum aktuellen dazu kaufen und dazu schalten.»

Nicht nur die Möglichkeit des Stapelns gefällt. So schätzt Kriesi es beispielsweise auch, mehrere SSIDs über einen Access

«Man sollte bei einem WLAN von Anfang an genug gross denken. Wir haben den ersten Controller relativ schnell ersetzt, weil er zum Flaschenhals wurde.»

Raphael Kriesi, Systemtechniker / Supporter ICT, Stadt Baden

Point laufen lassen zu können und dass der AP selber einen VPN-Tunnel zum Controller aufbauen kann. «Das heisst, man kann die Aufteilung der SSIDs auf dem Controller selber vornehmen und dann an die APs verteilen. Man muss also ein Netz nicht mehr zwingend zum AP bringen, sondern nur noch zum Controller. Das war und ist für uns mit 38 über die ganze Stadt verteilten Standorten sehr nützlich und ermöglicht es uns einen neuen Access Point innerhalb von zwei bis drei Minuten einzurichten.»

Ein möglichst einfacher Unterhalt der Infrastruktur ist wichtig, da sich die Informatikabteilung der Stadt Baden selber um ihr WLAN kümmert und es nicht etwa ausgelagert hat. Das nötige Rüstzeug dafür hat man sich laut Kriesi während dem ersten Aruba-Projekt sowie in den folgenden Jahren holen können und im Fall der Fälle stünde BW Digitronik nach wie vor zur Seite.

Seitdem das Aruba-WLAN in Betrieb genommen wurde, musste Kriesi noch nie zum Telefonhörer greifen. «Von all den Systemen, die wir betreiben, ist es eines derjenigen mit dem geringsten Aufwand. Das läuft.» Wenn es ganz selten

doch einmal Rückmeldungen gebe, dass etwas nicht in Ordnung sei, dann meistens, weil am Notebook beispielsweise das falsche Netzwerk ausgewählt worden sei, führt der Systemtechniker weiter aus. Und auch Kompatibilitätsprobleme mit älteren oder speziellen Geräten gehören laut ihm heute der Vergangenheit an.

Controller wurde zu Flaschenhals

Anderen Unternehmen, die vor einem WLAN-Projekt stehen, kann Kriesi eine Infrastruktur mit einem zentralen Controller wärmstens empfehlen. «Wir waren von Anfang an überzeugt von der Lösung, die uns BW Digitronik vorgestellt hat.» Die Frage, ob es denn auch Aruba sein müsse, lässt er offen, obwohl er bisher nur gute Erfahrungen gemacht habe. «Die Access Points von Aruba sind zwar relativ teuer, aber ich denke das ist gerechtfertigt, so stabil wie das Netz läuft.»

Weiter bietet die Infrastruktur Kriesi zufolge noch weit mehr als die bereits beschriebenen Grundfunktionen, die für andere Unternehmen und für die Stadtverwaltung selbst vielleicht in Zukunft noch interessant sein können. «Man kann den Controller zum Beispiel so konfigurieren, dass die APs auch über das öffentliche Internet erreichbar sind und via einen VPN-Tunnel so auch von Zuhause oder unterwegs auf die selben WLANs wie hier vor Ort zugreifen.» Momentan besteht kein Bedarf dafür, da man dies mit Citrix gelöst hat.

Was laut dem Netzwerkexperten ausserdem auch möglich ist: Die Stadt Baden hat bis jetzt jeden Access Point direkt mit Kabel erschlossen. Das sei aber eigentlich gar nicht nötig. «Die APs kann man auch in Serie schalten. Das ist insbesondere da nützlich, wo man kein Kabel hinholt, um das Netz trotzdem erweitern zu können.» Sein wichtigster Tipp ist aber, dass man bei einem WLAN von Anfang an genug gross denken sollte. «Wir haben den ersten Controller relativ schnell ersetzt, weil er zum Flaschenhals wurde.» Mit dem Essen kommt bekanntlich der Appetit, das gilt nicht zuletzt auch beim Thema WLAN. ■