

Mobile Hotspots

Immer öfter müssen Busbetreiber den Fahrgästen WLAN bieten. Die Berliner Hotspots GmbH und die Robert Bosch Car Multimedia GmbH halten flexible Lösungen bereit.

TEXT: CLAUDIA OBERMÜLLER, HOTSPLOTS GMBH FOTOS: RMV · STADTWERKE NEUSS

Ob Fern-, Linien- oder Reisebus – die Fahrgäste erwarten, dass sie mit Smartphone oder Laptop ein Internetangebot nutzen können, ohne auf ihr eigenes Datenvolumen zurückgreifen zu müssen. Ausschreibungen der Aufgabenträger fordern vermehrt WLAN, um den Fahrgastwünschen gerecht zu werden. Der Internetzugang wird dabei nicht nur bei Erstaustattungen, sondern auch bei Fahrzeugmodernisierungen gefordert. Für die Verkehrsbetriebe selbst geht es oft darum, neue Fahrgastgruppen zu erschließen und für die vorhandenen Fahrgäste ein attraktiver Anbieter zu bleiben.

Die in den Bussen eingebaute Technik ist vergleichbar einfach. Über eine Dachantenne werden LTE- und GPS-Signale an den Router im Fahrzeug übertragen. Dieser verteilt über das WLAN-Signal den Internetzugang zu den mobilen Endgeräten der Fahrgäste. Über die Login-Möglichkeiten entscheidet der Busbetreiber. Meist müssen die Fahrgäste nur die Nutzungsbedingungen über eine Checkbox akzeptieren (Direct Login), dann steht dem Zugriff auf das Internet nichts mehr entgegen. Parallel hierzu können Betreiber ein zeit- oder volumenbasiertes Modell anbieten oder Tickets für die Nutzung bereitstellen. Busbetreiber haben so die volle Kontrolle über die Kosten und können das Datenvolumen jederzeit kontrollieren.

Wie auch immer der Login der Fahrgäste erfolgt, in jedem Fall wird der Datenverkehr über eine VPN-Verbindung gesendet. Mittels VPN-Routing werden die Zugriffe ins Internet über einen spe-

ziellen Server umgeleitet. Busbetreibern bietet das eine rechtliche Absicherung ihres WLAN-Angebots, insbesondere bei der viel diskutierten Gesetzeslage rund um die Störerhaftung et cetera: Der Betreiber eines WLAN-Hotspots ist verpflichtet, die Einhaltung der unterschiedlichen Gesetze sicherzustellen. Hier greift der Rundum-Service des Hotspots-Angebots. VPN-Routing, die Einstellung eines Jugendschutzfilters, eine faire Verteilung der verfügbaren Datenrate auf alle Nutzer des WLANs, die Auswertung der Internetnutzung oder die Einstellung von Datenvolumenkontingenten sind einige Möglichkeiten, die der Hotspots-WLAN-Service mitbringt und die in Kombination für eine jederzeit gesicherte und transparente Verbindung sorgen.

Mit der Linie X17 ins Internet

Das VPN-Routing und der Jugendschutzfilter sind auch im WLAN-Angebot des Rhein-Main-Verkehrsverbunds (RMV) aktiviert. Seit Mai 2017 fahren Busse auf der Linie X17 mit mobilen Hotspots auf Basis der Kombination Bosch Coach Media Router mit dem Hotspots-WLAN-Service. Aktuell verbindet die Linie den Main-Taunus-Kreis von Hofheim aus umsteigefrei mit dem Frankfurter Flughafen. Ab Dezember 2017 wird die Linie dann bis Neu-Isenburg verlängert. Die Busse sind mit freiem Zugang zum WLAN mittels Direct Login ausgestattet.

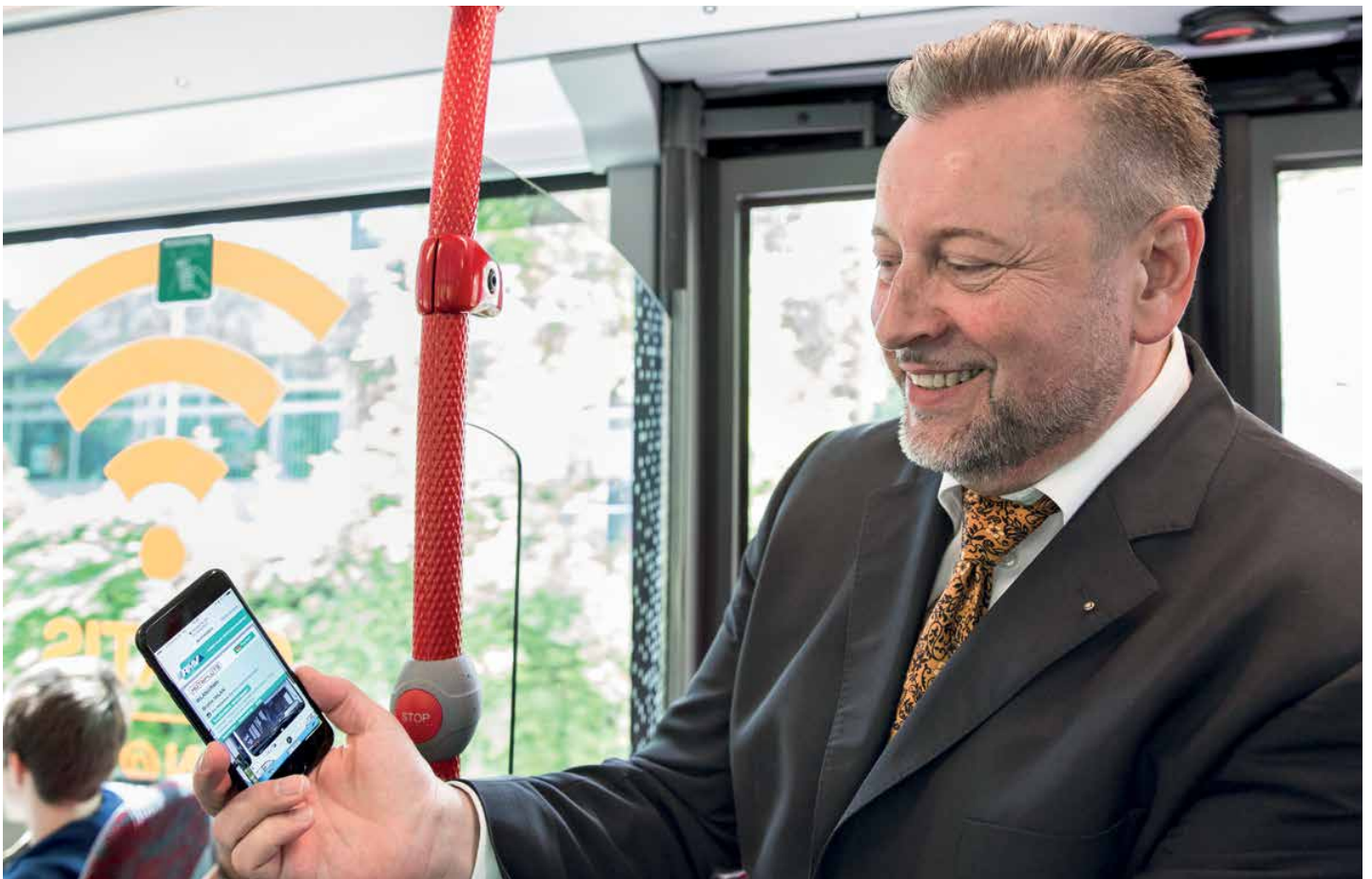
Das RMV-Pilotprojekt findet von Anfang an eine gute Akzeptanz – in einem einzelnen Bus wurden an einem Tag schon über 100 Nutzer gemessen. Das durchschnittlich übertragene Datenvolumen beträgt pro Nutzer etwa 80 Megabyte. Derzeit bietet der RMV den Usern ein Datenvolumen von einem Gigabyte pro Woche. Sollte dieses tatsächlich einmal aufgebraucht werden, ist weiterhin das Surfen mit geringerer Bandbreite möglich. Die Nutzungszeit des Services wird beim RMV nicht eingeschränkt. Die jetzige Testphase soll ergeben, ob sich für den RMV mittels eines WLANs neue Kundengruppen erschließen lassen und ob die bestehenden Kunden zufriedener unterwegs sind. Die Ausweitung auf weitere Linien und Fahrzeuge im Verbundgebiet ist nach einem positiven Abschluss der Testphase geplant.

Positive Bewertung in Neuss

Schon im Herbst 2016 sind zwei Busse der Stadtwerke Neuss mit dem WLAN-Angebot von Hotspots auf Basis der Hardware von Bosch in den Fahrgastbetrieb gestartet. Nach etwas mehr als einem halben Jahr fällt die Bewertung positiv aus. »Wir haben die auffäl-



WLAN-Bus der Stadtwerke Neuss mit Florian Stein am Steuer sowie Elisabeth Heyers und Stephan Lommetz aus der Unternehmensführung.



Knut Ringat, Sprecher der Geschäftsführung des Rhein-Main-Verkehrsverbunds, testet das WLAN in einem Bus der Linie X17.

lig bedruckten Busse auf unterschiedlichen Linien in den Einsatz gebracht, um ein breites Publikum zu erreichen«, erklärt Florian Stein, technischer Leiter bei den Verkehrsbetrieben der Stadtwerke Neuss und verantwortlich für die WLAN-Busse. »Wir sind uns recht sicher, dass das Angebot von den Fahrgästen gut angenommen wird und wir den richtigen Weg eingeschlagen haben. Deshalb statten wir sukzessive mehr Fahrzeuge mit der Technik aus.« Die Auswertung des Datentarifs zeigt, dass von einem einzelnen Bus monatlich etwa 30 Gigabyte über die LTE-Verbindung verbraucht werden. Ohne dass den Fahrgästen weitere Kosten entstehen, können sie nach Akzeptieren der Nutzungsbedingungen sofort lossurfen. Ein Datenvolumenkontingent von 100 Megabyte pro Endgerät und Tag beugt zum Beispiel dem uneingeschränkten Streamen von Videos vor. Grundsätzlich ist aber innerhalb des

Kontingents alles möglich: E-Mails bearbeiten, Messenger-Dienste nutzen, online einkaufen oder Nachrichten lesen.

Information und Entertainment

Für jeden Busbetreiber besteht die Möglichkeit, auf der Startseite des WLAN-Services mit eigenen Angeboten die Aufmerksamkeit der Kunden zu gewinnen. Dabei bietet die Individualisierung der Login-Seite viele Möglichkeiten: Als Standard zählt die Einbindung des eigenen Logos, als Kür gilt die Bereitstellung von Fahrplandaten in Echtzeit. Über das so genannte Walled-Garden-Prinzip ist es möglich, die Nutzer auf aktuelle Informationen der betreibereigenen Webseite zu leiten – selbst dann, wenn sie die Nutzungsbedingungen des WLANs nicht akzeptiert haben oder wenn eventuell eingerichtete Daten- oder Zeitvolumenkontingente verbraucht sind.

Auf Wunsch kann an den Bosch Coach Media Router ein zusätzliches USB-Speichermedium angebunden werden. Auf diese Weise können Betreiber Entertainment-Angebote in ihre Busse bringen, die beispielsweise Filme und TV-Unterhaltung umfassen und bis hin zu digitalen Zeitschriften und Tourismusinformationen reichen. Der Vorteil für die Busbetreiber: Mit den Angeboten wird das LTE-Datenvolumen in den Bussen geschont, da die Inhalte lokal vom jeweiligen Speichermedium abgerufen und den Nutzern auf ihrem Endgerät zur Verfügung gestellt werden. Die Verbindung per LTE ins Netz außerhalb des Busses wird so kaum belastet. Updates der Angebote können via LTE erfolgen. Auch die Fahrgäste profitieren vom unterhaltsamen Content-Angebot: Eventuell längere Fahrtzeiten vergehen wie im Flug. ■

GLOSSAR

- **GPS:** Global Positioning System – ein globales Navigationssatellitensystem zur Positionsbestimmung
- **LTE:** Long Term Evolution – ein Mobilfunkstandard der dritten Generation
- **USB:** Universal Serial Bus – ein genormtes Steckersystem zur Verbindung eines Computers mit externen Geräten
- **VPN:** Virtual Private Network – ein virtuelles, in sich geschlossenes Kommunikationsnetz
- **Walled Garden:** Bereich eines kostenpflichtigen Hotspots, der den Benutzern unentgeltlich und ohne Anmeldung zur Verfügung steht.
- **WLAN:** Wireless Local Area Network – ein drahtloses lokales Netzwerk