

RealTime

Passenger Information Newsletter

GSP
leads to destination

Juni 2017

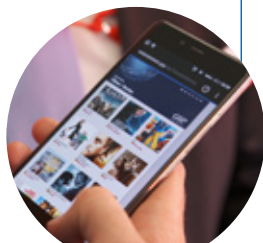
Drahtlos am Puls der Zeit

Ständig und überall online zu sein, wird für viele Menschen immer wichtiger. Der Wunsch, das Smartphone oder Tablet jederzeit als Informationsquelle, Arbeitsgerät oder Mediathek nutzen zu können, ist auch bei den Fahrgästen im Nahverkehr groß, von der Schülerin bis zum Berufspendler. Nach dem Internetzugang im Fernverkehr richtet sich daher nun das Augenmerk auf den WLAN-Zugang in Regionalzügen. Immer mehr Ausschreibungen machen eine entsprechende Ausstattung zur Bedingung, die Nachfrage der Zughersteller und Verkehrsbetriebe nach geeigneten Technologien steigt rasant.

Die Digitalisierung des Bahnfahrens hat Fahrt aufgenommen und damit auch der Wettlauf um die besten Technologien. GSP hat diesen Trend von Beginn an entscheidend mitgeprägt: Mit Komplettsystemen, die von der Hardwareausstattung bis zum umfassenden Entertainment-Portal alles aus einer Hand bieten. Auch da, wo die notwendige LTE-Versorgung entlang der Strecke noch nicht vorhanden ist, bietet GSP die passende Lösung. Die aktuelle Ausgabe der RealTime informiert Sie über die jüngsten Entwicklungen aus unserem Berliner Hightechzentrum. Denn wir sind auch drahtlos auf Draht!

WLAN für alle!

Welche Lösungen GSP für den Nahverkehr bietet, lesen Sie auf **Seite 2**.



MKR & Co.

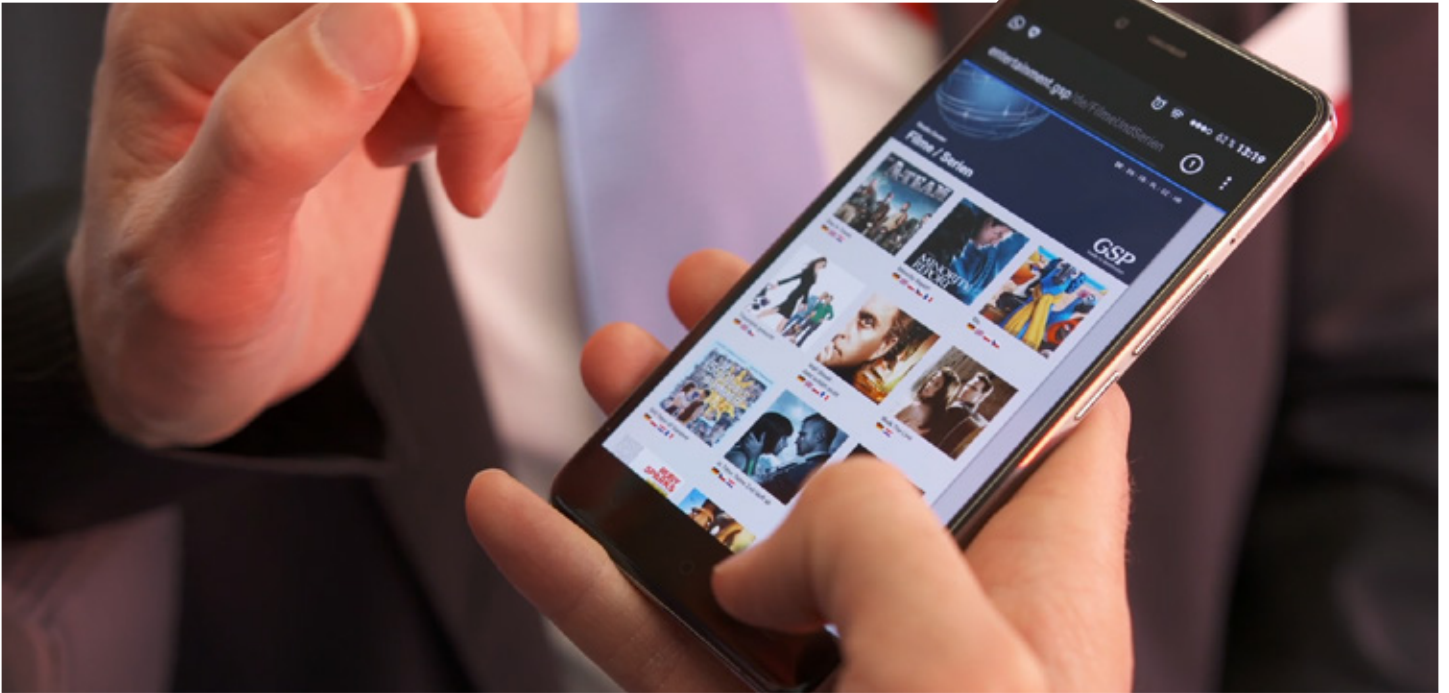
Eine Übersicht der Produkte zum WLAN in Bus und Bahn finden Sie auf **Seite 3**.



Rundum-Sorglos-Paket

Mit welchen Serviceleistungen GSP Ihr Fahrgast-WLAN voranbringt, erfahren Sie auf **Seite 4**.





WLAN für alle!

Online- und Offline-Angebote für den Nahverkehr

Groß ist der Datenhunger der Nutzer, begrenzt sind die Kapazitäten der Netze: Eine Gemengelage, die dem Wunsch von Millionen von Fahrgästen nach einem störungsfreien Internetzugang im Regionalverkehr bislang im Weg stand. Doch der Ruf nach Fahrgast-WLAN wird lauter, nicht zuletzt von Seiten der Politik. So sind die Verkehrsbetreiber mittlerweile bei fast jeder Neuvergabe von Strecken aufgefordert, eine tragfähige Lösung für die Internetversorgung der Fahrgäste zu präsentieren. Dementsprechend sind auch die Ausschreibungen formuliert, die sich an die Hersteller und Zulieferer der Eisenbahnbranche richten. Doch was tun, wenn die LTE-Abdeckung im ländlichen Raum viele weiße Flecken aufweist und das Netz in Ballungsgebieten überlastet ist, weil sich so viele Nutzer die Bandbreite teilen? Wenn der Datenstrom dann nur zäh fließt oder andauernd abreißt, ist der Frust der Fahrgäste vorprogrammiert. Und das sind viele: 2,6 Milliarden Fahrten wurden 2016 im deutschen Regionalverkehr registriert.

Flexible Lösungen

GSP analysiert die konkreten Rahmenbedingungen seiner Kunden und schlägt eine individuelle Lösung vor. Ralf Felkel, Produktmanager für die Fahrgast-WLAN-Anwendungen, verweist auf das variantenreiche Spektrum, das GSP bereithält: „Wir bieten unterschiedliche Modelle an, die von der reinen Router-Lösung für Busse und Straßenbahnen bis hin zur Aus-

stattung von mehrteiligen Doppelstockzügen mit Internetzugang und integriertem Entertainment-Portal reichen.“ Kunden können zusätzlich einen Servicevertrag mit GSP schließen. „Die Pflege der Firewalls und das Update des Virenschutzpakets ist inbegriffen“, erklärt Ralf Felkel. „Als bei der Bundesnetzagentur registrierter Anbieter sorgen wir zudem für die rechtliche Sicherheit.“

Technisch sind die Systeme wie folgt aufgebaut: Ein Multimedia-Kommunikationsrechner (MKR-C) bündelt den gesamten Content im GSP Media Center (Content-Server). Er beinhaltet auch die LTE-Datenübertragungseinheit für den Zugang ins Internet. Das Media Center umfasst Fahrgastinformationen sowie Entertainmentprogramme wie Filme, Musik, Nachrichten und Zeitschriften, die auf dem Smartphone oder Tablet offline abrufbar sind.

Über ein Gigabit-Netzwerk ist der MKR mit Access Points (DFU-AP) verbunden. Sie sind das Eingangstor für das WLAN-Netzwerk, das über die Wagengrenzen hinweg kommuniziert. Innerhalb des Netzwerks werden die Nutzer von ihrem jeweiligen Access Point bis zum Server weitergereicht. Für den Betreiber hat das den Vorteil, dass keine Kabelführung über die Kupplungen der Wagen oder durch die Verkleidung der Züge notwendig ist. Und: Mit diesem intelligenten und kaskadierbaren Drahtlosnetzwerk können mehrteilige Fahrzeuge ausgerüstet werden.

Nachrüstung leicht gemacht

Komplexer wird das Thema, wenn neu gewonnene Strecken mit älteren Fahrzeugen bedient werden sollen und sich die Frage der Nachrüstung einer vorhandenen Flotte stellt. Wer ein System einsetzen möchte, das sich flexibel in den Fuhrpark integrieren lässt, ist mit GSP gut beraten: Denn hier steht im Vordergrund, dass die Technologie nicht nur zur Modernisierung von Fahrzeugen, sondern auch in später angeschafften Neufahrzeugen eingesetzt werden kann. Das erhöht die Planungssicherheit bei künftigen Investitionen.

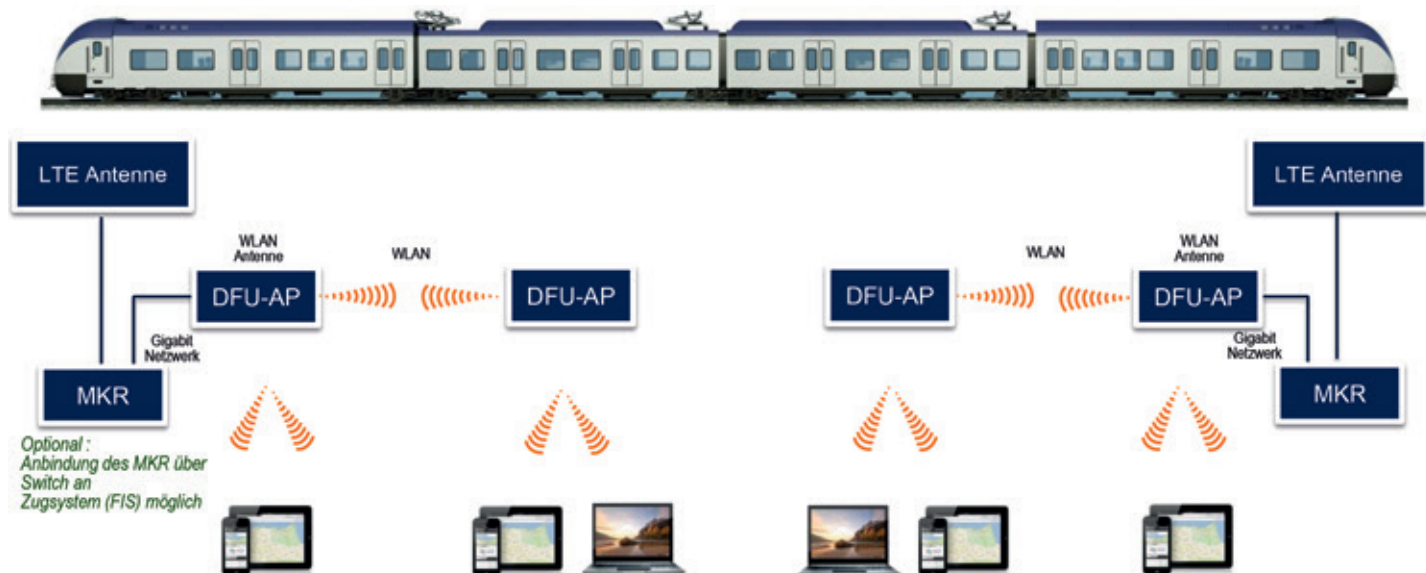
Mehr Komfort: GSP Media Center

Auch die ausgereifteste Technologie im Zug nützt nichts, wenn die Netze entlang der Bahnstrecken zu leistungsschwach sind. Das ist insbesondere in dünnbesiedelten Landstrichen mit weit auseinanderliegenden Sendemasten nach wie vor ein Problem. Bis eine ausreichende Abdeckung für das mobile Internet der 4G / LTE-Generation erreicht ist, empfiehlt GSP die Kombination eines WLAN-Zugangs mit einem offline verfügbaren Content-Angebot.



Ein System, viele Optionen

Leistungsstarke GSP-Komponenten rund ums Fahrgast-WLAN



Systemkonzept eines drahtlosen Netzwerks am Beispiel eines 4-teiligen Triebzugs

Multimedia-Kommunikationsrechner

Der Multimedia-Kommunikationsrechner (MKR) ist ein bahntauglicher Bordrechner für Anwendungen rund um das Fahrgast-WLAN. Zwei Varianten sind möglich: Der **MKR-R**, der ausschließlich den Zugang zum Internet bietet, und der **MKR-C** mit Entertainmentangeboten.

Passagiere Informationen und Unterhaltungsangebote wie Filme, Musik und tagesaktuelle Medien offline streamen. Auch der drahtlose Internetzugang der Fahrgäste wird über den MKR-C gewährleistet. Der Rechner ist in drei Produktvarianten mit bis zu drei integrierten LTE-Modems verfügbar, die ein Load Balancing unterstützen.

Highlights

- Leistungsstarker Prozessor
- Content auf SSD, Größe je nach Kundenwunsch bis zu 1 TB
- Nutzung unterschiedlicher Provider und höhere Bandbreite durch Load-Balancing von bis zu drei LTE-Modems
- Individuell gestaltbare Portaloberfläche

Optionen

- Bei Abschluss eines Servicevertrags: Datenvolumen, Wartung und Sicherheitsupdates durch GSP
- Übertragung von Echtzeit-Fahrgastinformationen auf mobile Endgeräte der Passagiere in Verbindung mit dem GSP Fahrgastinformationssystem
- Möglichkeit der Fernwartung



Multimedia-Kommunikationsrechner (MKR)

MKR-R (Router)

Der MKR-R konzentriert sich auf den direkten Zugang zum Internet. Hier wählt der Kunde eine reine Router-Lösung: Über die integrierten LTE-Modems wird eine Internetverbindung aufgebaut und den Fahrgästen per WLAN zur Verfügung gestellt. Der Rechner ist in zwei Produktvarianten mit ein oder zwei integrierten LTE-Modems für verschiedene GSM-Netzbetreiber verfügbar und unterstützt ein Load Balancing.

MKR-C (Content)

Der MKR-C steuert die Angebote für das Fahrgastentertainment. Über einen Content-Server – das GSP Media Center – können

Komponenten

DFU-AP (Access Point)

Access Points im Zug sorgen für einen reibungslosen und schnellen Datenfluss im Zug. So können alle Fahrgäste multimediale Inhalte und sogar Filme gleichzeitig und in hoher Qualität genießen.

Vorteile

- Aufbau eines kaskadierenden Drahtlosnetzwerks
- Kabelführungen über die Kupplungen der Wagen sind nicht notwendig
- Leistungsstarker Access Point mit bis zu 1 Gbit/s Übertragungsgeschwindigkeit
- Leistungsfähig auch bei hoher Beanspruchung von bis zu 500 Nutzern

LTE-Antenne

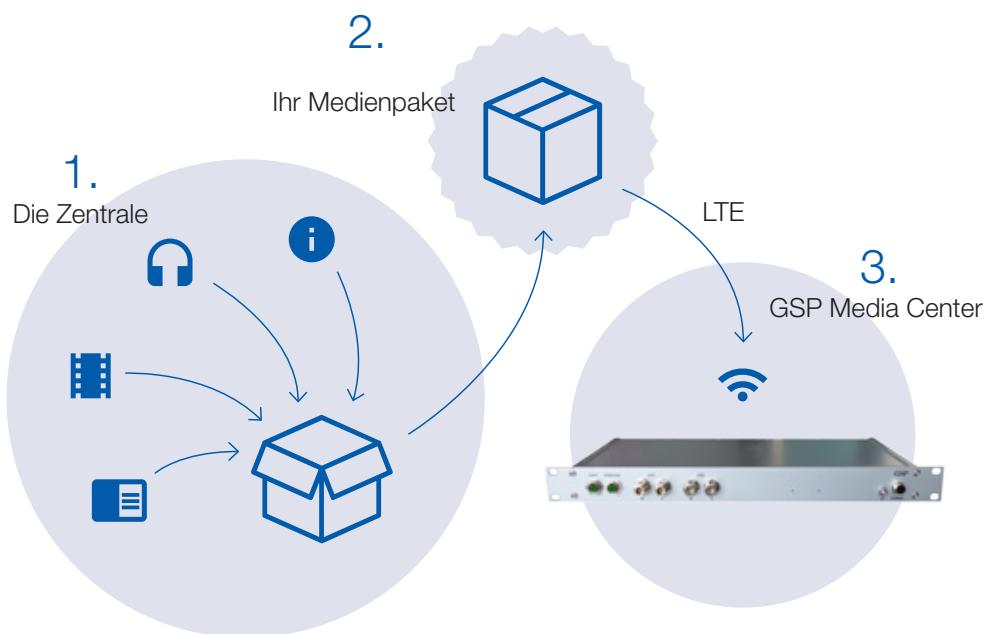
MIMO Kombi-Fahrzeugantennen auf den Zügen übernehmen die Verbindung landseitig zu den verschiedenen LTE-Netzbetreibern.

Vorteil

- Verbesserte Qualität und Datenrate durch MIMO (Multiple Input Multiple Output): Mehrfachsignale beim Empfangen verbessern Qualität und Datenrate der drahtlosen Verbindungen.

GSP Rundum-Sorglos-Paket

Service für Ihr Fahrgast-WLAN



So bleibt das GSP Media Center auf dem neuesten Stand

Sie möchten Ihren Fahrgästen zusätzlich zu einem reinen Fahrgast-WLAN mehr Komfort und Unterhaltung bieten? Als Ergänzung unseres Systems bietet GSP ein umfassendes, kundenabgestimmtes Medienpaket an:

Gemeinsam mit unseren Partnern stellen wir Ihnen lokale und bundesweite Zeitungen und Zeitschriften tagesaktuell zur Verfügung. Des Weiteren werden Filme, Serien, Musik und Hörbücher nach Kundenwunsch kombiniert und in einer Zentrale digital als Paket bereitgestellt. Die Übertragung dieses Medienpakets erfolgt täglich automatisch per LTE zum MKR-C Medienserver. Dies geschieht zu definierten Zeiten außerhalb Ihrer Betriebszeiten, damit Ihren Fahrgästen immer die volle LTE-Bandbreite zur Verfügung steht.

GSP bietet die Möglichkeit, die Benutzeroberfläche des GSP Media Centers Ihren Anforderungen und Corporate-Design-

Richtlinien anzupassen. So können Sie Ihre Webseite oder Betreiberinformationen als Bestandteil des Hauptmenüs implementieren.

Mit GSP haben Sie einen Partner an Ihrer Seite, der nicht nur Komplettsysteme für den Betrieb Ihres Fahrgast-WLAN, sondern auch maßgeschneiderte Serviceleistungen anbietet. Diese umfassen regelmäßige statistische Auswertungen und die Durchführung von Software- sowie Sicherheitsupdates. Um das Rundum-Sorglos-Paket zu komplettieren, bietet GSP die für alle MKR-Systeme benötigten SIM-Karten der Netzbetreiber für Ihre LTE-Datenverbindungen inklusive passender Datenvolumen und deren Verwaltung an.

Sie fahren, wir unterhalten!

Das Basis-Medienpaket enthält folgende Inhalte:

- 10 Spielfilme
- 9 Serienfolgen
- 15 Hörbücher
- 15 aktuelle Musikalben
- 2 Tageszeitungen, die regional mit Ihnen abgestimmt werden

GSP-Zug

Sehen Sie sich unseren virtuellen GSP-Zug an: QR-Code scannen oder im Browser aufrufen: www.gsp-berlin.de/train-showroom



GSP
leads to destination

Teltowkanalstraße 1
12247 Berlin

T +49 (0)30 76 99 29-0
F +49 (0)30 76 99 29-312
E info@gsp-berlin.de

www.gsp-berlin.de

Lob & Kritik zur RealTime?

Wir freuen uns über
Feedback unserer Leser an:
marketing@gsp-berlin.de