

# SWEG Ortenau-S-Bahn

## Success Story – WLAN für die Fahrgäste



**Die Fahrgäste der SWEG auf den Linien der Ortenau-S-Bahn kommen seit Anfang September 2015 entlang des kompletten Streckennetzes in den Genuss von kostenlosem WLAN. Realisiert wurde dieses Projekt mit den Geräten der NetModule.**

### Das Projekt

Die Züge der Ortenau-S-Bahn befahren ein grossflächiges Schienennetz von rund 200 Kilometern Länge und legen dabei jährlich die beträchtliche Strecke von rund 2 Millionen Kilometer zurück. Seit Anfang September 2015 sind alle 28 Fahrzeuge mit WLAN für die Passagiere ausgestattet. Die SWEG hat damit eine Aufgabe des Aufgabenträgers erfolgreich umgesetzt.

Die Nutzung des WLANs ist für die Fahrgäste ganz einfach: Im Browser des Smartphones, Tablets oder Laptop erscheint automatisch eine Begrüssungsseite. Nach Bestätigung der Nutzungsbedingungen stehen jedem Passagier 50 MB Surf-Volumen pro Tag zu Verfügung. Auf persönliche Angaben wird dabei komplett verzichtet.

Mit diesem Projekt hat die SWEG im März 2017 den ÖPNV-Innovationspreis in der Kategorie „Kundennutzen durch Digitalisierung“ des Landes Baden-Württemberg gewonnen. Gelobt wurde das unter anderem Projekt für die schnelle Umsetzung, den einfachen Zugang und die technische Sicherheit.

### Anforderungen

Im Vorfeld des Projekts wurden unter anderem folgende Anforderungen an die Router von NetModule definiert:

- Zertifizierung für den Schienenverkehr
- Unterbrechungsfreie Nutzung des Mobilfunknetzes (3G und 4G)
- WLAN-Zugang an mind. 30% der Sitzplätze
- Schnittstelle zu Anbieter von Zugangsportalen

### Lösung

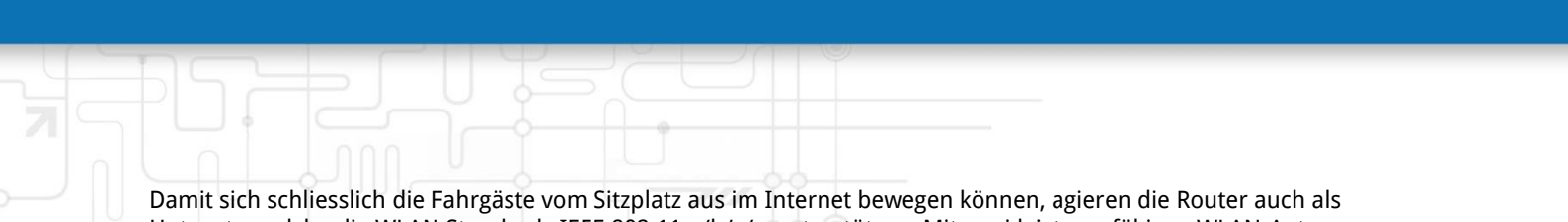
Um die Anforderungen zu erfüllen, wurde je ein Gerät des Produkttyps NB3700 in jeden der 28 Triebwagen der Ortenau-S-Bahn verbaut. Die Router erfüllen die Bahn-Norm EN50155 und die Brandschutz-Norm EN45545 und sind so bestens für den Einsatz im Zug geeignet. Sie sind je mit einem 4G (LTE) Modul ausgerüstet, dass mittels einer MIMO-Antenne auf dem Fahrzeugdach über das Mobilfunknetz die Verbindung zum Internet herstellt.

### Deshalb NetModule

*„Bei NetModule stimmt das Preis-Leistungs-Verhältnis absolut. Unsere Anforderungen wurden rasch und kompetent umgesetzt.“*

Timo Jung, Leitung Fachbereich  
Fahrzeuge und Werkstätten  
Eisenbahnen SWEG





Damit sich schliesslich die Fahrgäste vom Sitzplatz aus im Internet bewegen können, agieren die Router auch als Hotspots, welche die WLAN Standards IEEE 802.11 a/b/g/n unterstützen. Mit zwei leistungsfähigen WLAN-Antennen wird der Empfang auf den ganzen Zug ausgeweitet.

Wenn sich die Nutzer mit ihrem Gerät mit dem WLAN verbunden haben, werden sie auf eine Begrüssungsseite weitergeleitet. Diese Begrüssungsseite, sowie der Jugendschutz und die Volumenkontrolle wurden in Zusammenarbeit mit dem Anbieter Hotspots realisiert. Dazu stellt der Router im Zug eine VPN-Verbindung her, die auf den Servern von Hotspots terminiert wird. Dies ermöglicht eine sichere Kommunikation.

Im Vorfeld des Projekts wurde mit einem Triebwagen eine Verbindungsstudie durchgeführt, um die Netzabdeckung zu prüfen. Dabei wurde erkannt, dass 4G (LTE) nicht auf dem gesamten Liniennetz verfügbar ist. Die Router erkennen dies aber gegebenenfalls sofort und wechseln automatisch auf den nächsten verfügbaren Mobilfunkstandard, ohne dass von Endgeräten eine Unterbrechung wahrgenommen wird.

Die Router wurden von der SWEG selbstständig installiert. Damit das Rollout möglichst schnell und einfach geht, können die Geräte mittels USB-Autorun automatisch konfiguriert werden. Sobald ein USB-Stick mit gültigen Sicherheitskeys im Router eingesteckt wird, startet die Konfiguration. Aus Sicherheitsgründen wird nach der Konfiguration USB-Autorun deaktiviert.