

OpenRoaming™ – sichere und nahtlose WLAN-Verbindungen



Heutige Situation an WLAN-Hotspots

Wir alle kennen die Hürden bei der Nutzung öffentlicher WLANs:

- Unterschiedliche Netzwerknamen (SSID), die man zuerst suchen muss.
- Unterschiedliche Login-Verfahren: von AGB-Bestätigung über Passwordeingaben bis hin zu SMS-Registrierungen. Verlässt man den Hotspot kurz, beginnt der Prozess von vorn.
- Fehlende Sicherheit: keine Verschlüsselung, häufige Zertifikatsfehler.

Für Nutzer bedeutet dies Komforteinbussen, für Betreiber steigenden Supportaufwand und Kosten. Gleichzeitig wächst der Bedarf an verlässlicher, sicherer und nutzerfreundlicher Konnektivität.

Was ist OpenRoaming™?

OpenRoaming™ ermöglicht eine sichere Internetverbindung weltweit – ohne wiederholte Registrierungen. Ähnlich wie beim Mobilfunk-Roaming verbindet sich das Gerät automatisch mit vertrauenswürdigen Netzen (hier WLANs). Die Authentifizierung erfolgt nahtlos, basierend auf etablierten Standards. Entwickelt wurde OpenRoaming™ von der Wireless Broadband Alliance (WBA).

Vorteile



Nahtlose Verbindung

Automatische Verbindung ohne Captive Portal oder Login-Prozedere: Sobald ein Gerät in Reichweite eines zertifizierten OpenRoaming™-Hotspots ist, verbindet es sich automatisch. Reisende können so mobile Daten einsparen und Kosten im Ausland reduzieren.



Sicherheit

OpenRoaming™ setzt auf aktuelle Standards und starke Verschlüsselung, um Daten zuverlässig zu schützen.



Komfort

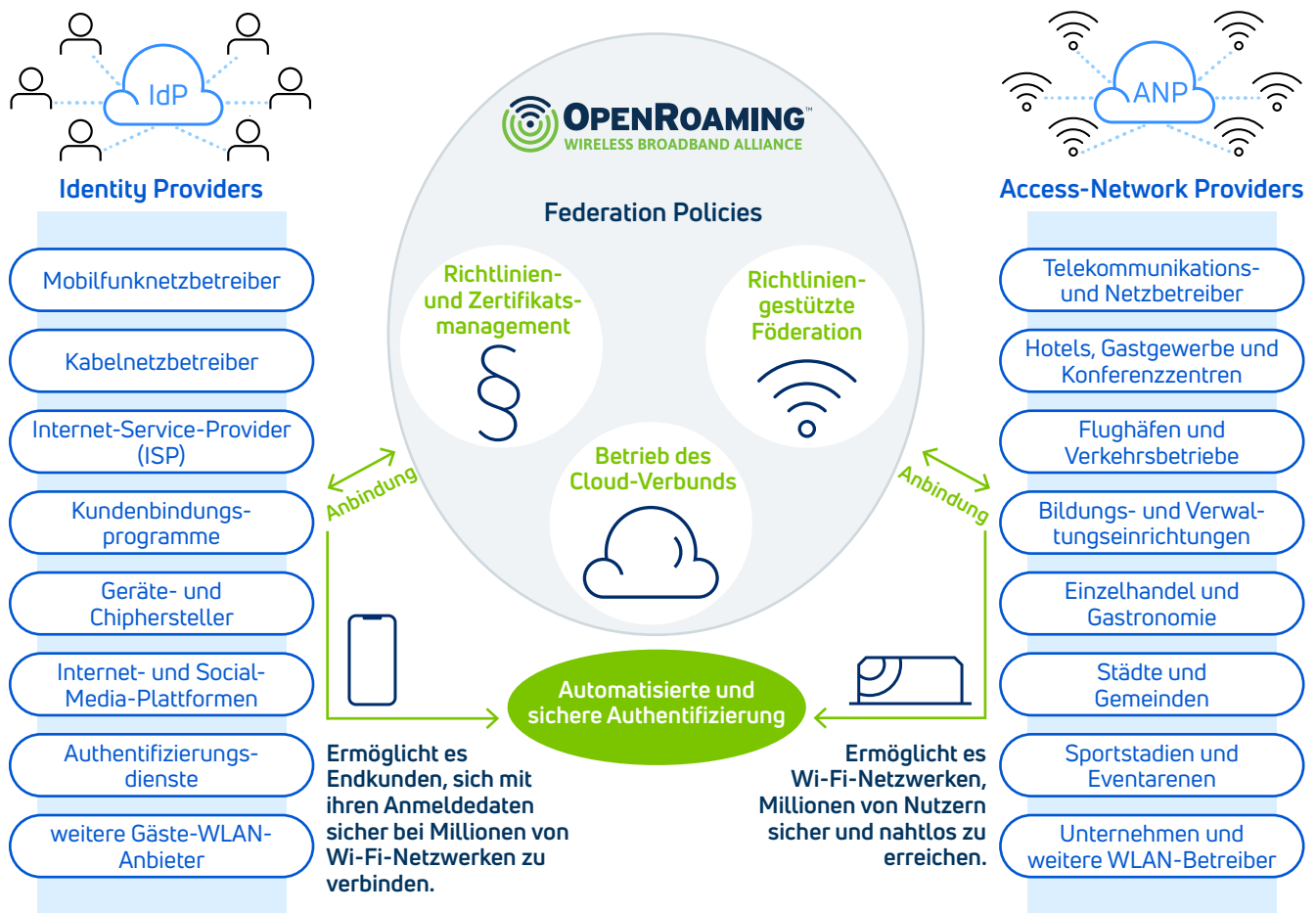
Unternehmen und Netzbetreiber bieten ihren Gästen unkomplizierten Zugang, ohne ständig neue Zugangsdaten bereitzustellen. Gleichzeitig sinkt der Aufwand für Support und SMS-basierte Authentifizierungen.

Potenzielle Anwendungen und Märkte

- **Tourismus und Hotellerie:** Gäste profitieren von nahtlosem WLAN ohne manuelle Anmeldung.
- **Smart Cities:** Flächendeckende Abdeckung für Navigation, Verkehrsmanagement oder elektronische Zahlungen z.B. beim Kauf von ÖV-Tickets.
- **Flughäfen und Bahnhöfe:** Durch automatisches Roaming zwischen WLAN-Netzwerken bleiben Reisende ohne Unterbrechung online.
- **Detailhandel:** Automatische Verbindung für personalisierte Services, Loyalty-Programme oder Apps (wie z.B. Twint).
- **Gesundheitswesen:** Sichere Konnektivität für Patienten, Besucher und Belegärzte.
- **Industrie und Logistik:** Stabile Netzabdeckung in Lagerhallen, Produktionsstätten oder Häfen.
- **Bildung:** Universitäten und Schulen nutzen OpenRoaming™ als Weiterentwicklung von eduroam.

Architektur

OpenRoaming™ basiert auf einem klaren Rollenmodell:



- **Identity Providers (IdP):** Verwaltet Nutzeridentitäten und authentifiziert Benutzer. IdP sind typischerweise Organisationen mit grossen Nutzerbasen: Beispiele sind Telekomanbieter, Transportunternehmen, Tourismusorganisationen, Grossfirmen wie Banken, Versicherungen, Detailhandel, Krankenkassen usw.
- **Federation Policies:** Regeln Vertrauen, Sicherheit und Interoperabilität zwischen allen Parteien.
- **Access-Network Providers (ANP):** Stellen die WLAN-Infrastruktur bereit. ANP sind WLAN-Betreiber, die Gästen sichere Hotspots zur Verfügung stellen.

Wie man OpenRoaming™ beiträgt

Wie im Mobilfunk benötigen Nutzer eine vertragliche Beziehung. Beim Mobilfunk ist das ein Mobilfunkanbieter, bei OpenRoaming™ kann das ein beliebiger Identity Provider (IdP) sein, z. B. ein öffentliches Transportunternehmen wie SBB, ein Detailhandelsanbieter wie Migros oder Coop oder eine touristische Organisation (digitale Gästekarte) – einfach eine Organisation, mit der man bereits eine Kundenbeziehung hat.

- Dieser IdP erstellt ein Profil, das auf dem Endgerät installiert wird.
- Dank diesem Profil verbindet sich das Gerät automatisch und sicher mit jedem Access Network Provider (ANP), der OpenRoaming™ unterstützt
- Die Verbindung erfolgt über standardisierte Protokolle wie EAP und RADIUS.



Anforderungen für Nutzer

- **Kompatible Geräte:** Moderne Smartphones und Laptops unterstützen OpenRoaming™ bereits.
- **Registrierung bei einem IdP:** Der Nutzer aktiviert sein OpenRoaming™-Profil über den gewählten Identitätsanbieter.



Nutzen und Anforderungen für Identity Provider (IdP)

Erweiterte Kundenbindung, da die Kundenbeziehung auch ausserhalb der eigenen Umgebung Nutzen generiert. So vergrössert z.B. die Integration von OpenRoaming™ in eine bestehende Kunden-App den Nutzen der Kundenbeziehung erheblich: Nutzer erleben nicht nur im Umfeld der Firma nahtlosen, sicheren und verschlüsselten WLAN-Zugang, sondern auch an tausenden weiteren OpenRoaming™-Hotspots weltweit.

Anforderungen:

IdPs stellen ihren Kunden über ihre Webseite oder eine App ein OpenRoaming™-Profil bereit. Dafür benötigen sie einen Onboarding-Service, z.B. den onway Registrar.



Nutzen und Anforderungen für Access-Network-Provider (ANP)

Für Hotspot-Anbieter ergeben sich durch OpenRoaming™ viele **Vorteile:**

- Automatischer Zugang für Kunden → nahtloses Nutzungserlebnis.
- Weniger Verwaltungsaufwand durch standardisierte Authentifizierung.
- Geringere Supportkosten durch einfache Handhabung.
- Mehr Sicherheit für Unternehmens- und Kundendaten.

Anforderungen:

Die WLAN Infrastruktur muss OpenRoaming™ unterstützen, bestehend aus:

- Hotspot 2.0-Unterstützung
- AAA-Infrastruktur mit RADIUS-Server zur Authentifizierung.

Beispiel SBB

Die SBB agiert als **IdP**: Kunden authentifizieren sich einmalig per SMS-Token oder SwissPass-Login. Anschliessend erhalten sie ein OpenRoaming™-Profil, das weltweit nutzbar ist – vergleichbar mit einer digitalen SIM-Karte. Mit über 4 Millionen SwissPass-Konten ergibt sich ein erhebliches Potenzial.

Die SBB tritt gleichzeitig auch als **ANP** auf und bietet ein OpenRoaming™-fähiges Netz, das Gäste automatisch nutzen können. Internationale Gäste können daher ihr bestehendes Profil (z. B. vom Mobilfunkanbieter) in der Schweiz nutzen.

Lösungsarchitektur von onway

onway erweitert OpenRoaming™ um praxisgerechte Funktionen:

- **Secure Guest Wireless:** Sicherer Gastzugang, ohne manuelle Registrierung, datenschutzkonform nach Schweizer Recht.
- **Self-Registration-Portal:** Gesetzeskonforme Nutzerregistrierung und Bereitstellung von OpenRoaming™-Profilen.
- **Integration in Apps und Loyalty-Programme:** z. B. Ticketing, Payment oder Gutscheinsysteme.
- **Anbindung an Open-ID-Connect:** Einfache Verwaltung von Nutzerprofilen und Endgeräten.
- **Compliance:** Speicherung aller Verbindungsdaten gemäss Schweizer Gesetzgebung; nur Aufnahme geprüfter Roaming-Partner über Whitelists.

Fazit

OpenRoaming™ ermöglicht globale, sichere und nahtlose WLAN-Verbindungen. Durch die klare Rollenverteilung zwischen ANP und IdP sowie die Federation-Policies entsteht ein skalierbares, interoperables Modell. Mit den Software-Lösungen von onway lässt sich die Umsetzung einfach, schnell und gesetzeskonform realisieren.

Wer wir sind – onway ag

onway ist die führende Anbieterin massgeschneiderter Kommunikationslösungen für alle Bereiche moderner Netzwerkinfrastrukturen. Wir unterstützen über 150 Kunden aus verschiedenen Branchen bei Design, Implementierung, Betrieb und Support sicherer ICT-Infrastrukturen. Unsere eigenen Produkte umfassen eine mandantenfähige Smart-Access-Lösung, Public Hotspots sowie mobile Lösungen für Fahrzeuge des öffentlichen Verkehrs. Darüber hinaus integrieren wir Kommunikationslösungen von etablierten Herstellern und schaffen so nahtlose, zukunftssichere Netzwerke. Die onway Gruppe ist vollständig nach ISO 9001:2015, ISO 14001:2015 und ISO/IEC 27001:2022 zertifiziert.