

Fallstudie

# HF-Störquellen schnell erkennen, identifizieren und lokalisieren

Mit Hilfe von InterferenceAdvisor™ von VIAMI gelingt es einem Service-Provider, störende Interferenzen von einem nicht autorisierten Signalverstärker zu

Mobilfunk-Signalverstärker oder Repeater sind Funkgeräte, die die Reichweite von Systemen vergrößern sollen, indem sie die Signale in Gebieten mit mangelhafter Empfangsqualität verstärken und weitersenden. Für die Teilnehmer, die Zugang zu einem Repeater haben, erhöht sich die Erlebnisqualität (QoE) deutlich. Allerdings kann es problematisch sein, wenn mehrere Teilnehmer den gleichen Kanal nutzen, da diese zusätzlichen Verstärker mit einer viel höheren Leistung senden als der Service-Provider. Ohne eine entsprechende Abstimmung oder Kontrolle des Netzwerks können sie daher erhebliche Interferenzen verursachen, die die Netzwerkleistung beeinträchtigen. Hier besteht die größte Herausforderung darin, diese Repeater zu lokalisieren und die erforderlichen Maßnahmen zu ergreifen, um die Störungen zu unterbinden. Um eine optimale Investitionsrendite (ROI) für den Service-Provider und eine hohe QoE zu gewährleisten, muss der HF-Störer jedoch erst einmal gefunden und entfernt werden.

## Die Herausforderung: HF-Störungen im UMTS-Band bei 900 MHz

In manchen Ländern Südostasiens versuchen die Verbraucher, die mangelhafte Netzabdeckung mit Hilfe von nicht autorisierten Signalverstärkern zu verbessern, da diese Geräte zu einem sehr niedrigen Preis im Internet angeboten werden. Leider verursachen diese Verstärker den Service-Providern erhebliche Kopfschmerzen, da die von ihnen erzeugten Signale das Grundrauschen stark erhöhen und damit die QoE der Teilnehmer in der Umgebung verschlechtern. Ein dicht besiedeltes Wohngebiet, in dem sich sehr viele Teilnehmer konzentrieren, verschärft das Problem weiter.

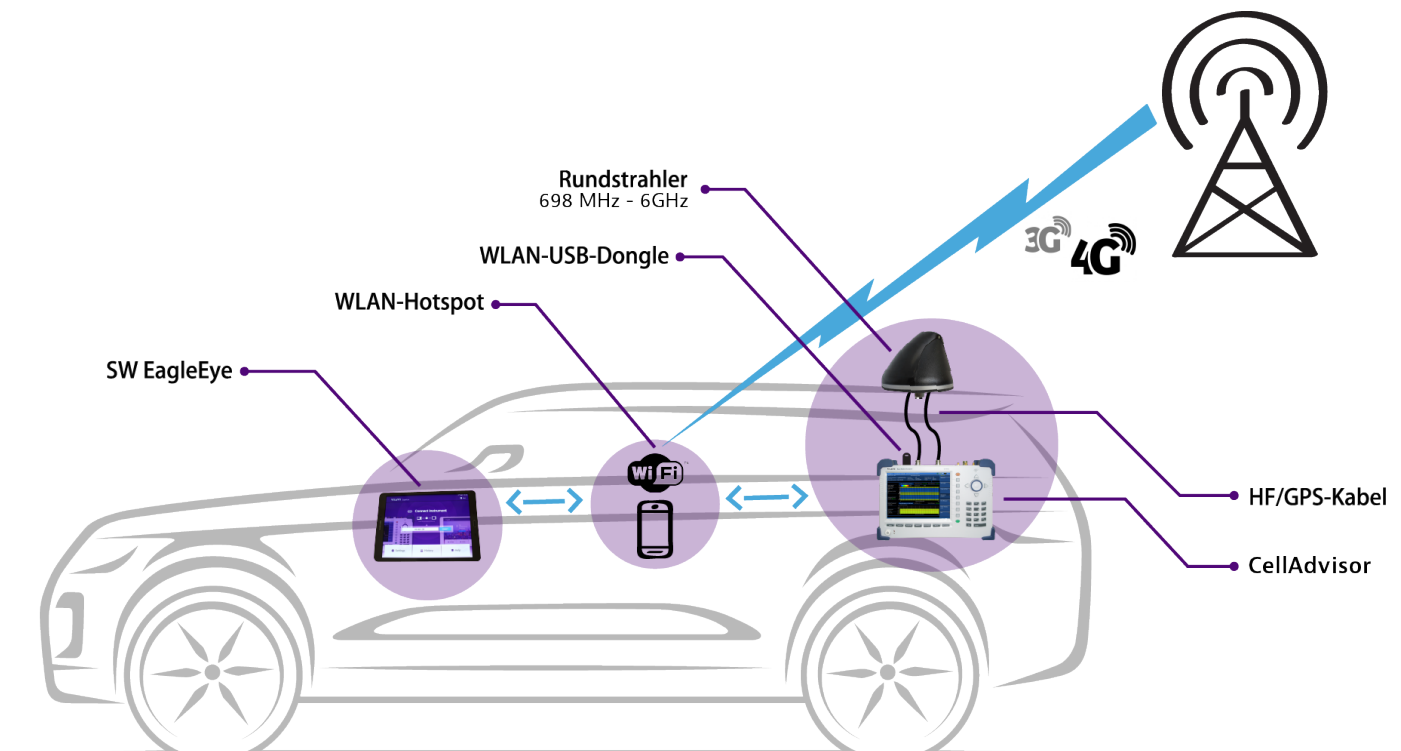
Zudem ist es äußerst kompliziert, diese störenden Geräte im gedrängten städtischen Umfeld zu lokalisieren, da die Störsignale dort von Gebäuden abprallen (Reflexion) und sich über mehrere Pfade ausbreiten können. HF-Techniker benötigen daher oft Tage, wenn nicht Wochen, um diese Störquellen zu finden. Hierfür gehen sie das Wohngebiet mit einem Spektrumanalysator und einer Yagi-Antenne ab. Diese heute benutzten Hilfsmittel sind jedoch weder effizient noch einfach zu bedienen oder wirtschaftlich. Daher sind die HF-Techniker auf eine bessere Lösung zum Auffinden von Interferenzen angewiesen, die die Störquelle effizient lokalisieren und eingrenzen kann.

Diese Anwendungsbeschreibung erläutert, wie es einem Service-Provider in Südostasien in einem ähnlichen Fall mit Hilfe von VIAVI Solutions gelungen ist, einen Störer in einem dicht besiedelten Wohngebiet in kürzester Zeit und mit minimalem Aufwand zu lokalisieren.

## Die Lösung: Auffinden, Identifizieren und Lokalisieren der Störquelle

InterferenceAdvisor, das neue vollautomatische System von VIAVI zum Auffinden von Interferenzen, ist die bedienerfreundlichste Lösung auf dem Markt. Der einfach einzurichtende und völlig intuitiv zu bedienende InterferenceAdvisor erlaubt dem HF-Techniker, eine Störquelle mit minimalem Aufwand innerhalb weniger Stunden zu identifizieren und zu lokalisieren: Sprachanweisungen führen ihn direkt zum Ziel.

Das betroffene Gebiet wurde mit einem Android-Tablet, auf dem die Software EagleEye™ des InterferenceAdvisor installiert war und mit einem Basisstationen-Analysator CellAdvisor™, der an eine Rundstrahl-Breitbandantenne angeschlossen war, abgefahren.

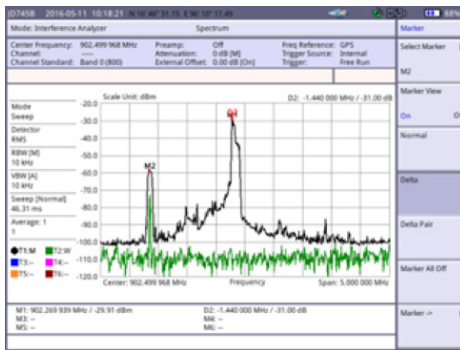


In diesem konkreten Fall handelte es sich um mehrere Wohnhochhäuser. Alle Straßen zwischen diesen Gebäuden mussten kontrolliert werden, um den wahrscheinlichsten Ausbreitungspfad und den Standort des Störers zu ermitteln.



**Der InterferenceAdvisor führt den Techniker zum wahrscheinlichen Standort des Störers**

Nachdem der LEE-Algorithmus (Location Estimation Engine) der EagleEye-Software das wahrscheinliche Gebiet identifiziert hatte, konnte der HF-Techniker die Störquelle exakt lokalisieren. Zu diesem Zweck hat er das Peilgerät AntennaAdvisor mit Richtungsantenne eingesetzt und das Rauschen und die Sweep-Geschwindigkeit des Spektrumanalysators optimiert. Auf diese Weise war der Techniker in der Lage, einen nicht autorisierten Repeater, der in einer Wohnung auf der zweiten Etage installiert war, zu lokalisieren.



## Fazit

Die Service-Provider sind auf eine Lösung angewiesen, die ihnen hilft, Interferenzprobleme schnell und effizient zu lokalisieren und zu beheben. Der InterferenceAdvisor von VIAVI ist eine umfassende und wirtschaftliche Lösung zum Identifizieren von Störquellen.



Kontakt +49 7121 86 2222

Sie finden das nächstgelegene Viavi-Vertriebsbüro auf [viavisolutions.com/contacts](http://viavisolutions.com/contacts)

© 2020 VIAVI Solutions Inc.  
Die in diesem Dokument enthaltenen Produktspezifikationen und Produktbeschreibungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden.  
DetectIdentify-ds-cab-nse-de  
30179933 900 0616