

# VIAMI

## NoiseTrak

### Kostensparende Online-Überprüfung von Knoten und Verstärkern

Schnellere Online-Lokalisierung von Störeinstrahlungen durch Eingrenzung der Rauschquellen auf einzelne Abzweige der Knoten oder Verstärker vor Aussenden eines Servicefahrzeugs. Online-Lokalisierung und -Wiederherstellung der Dienste in nicht zugänglichen MFH mit anschließender Vereinbarung eines Besuchstermins zur Behebung der Störung.

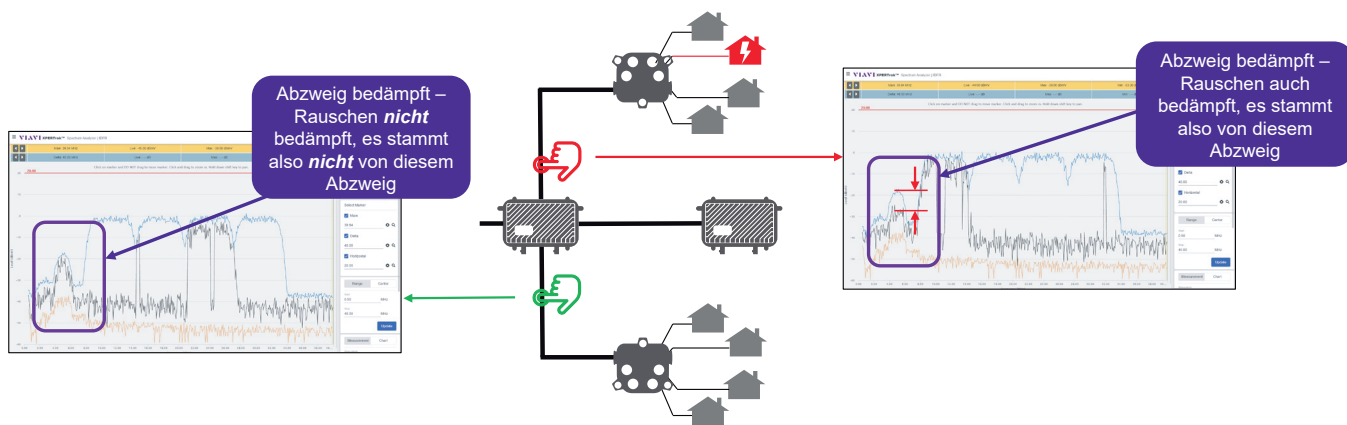
Seit langem gelten Störeinstrahlungen (Ingress) im Upstream bei den Betreibern von Kabelnetzen sowohl in Hinblick auf die Kosten als auch die Kundenzufriedenheit als das größte Problem. Vorhandene Methoden zur Fehlerbehebung funktionieren zwar, sind aber kostenintensiv, zeitaufwändig und beeinträchtigen häufig die bereitgestellten Dienste. Mit NoiseTrak können die Techniker ihre gewohnten Arbeitsabläufe beibehalten, müssen jedoch nicht mehr in das Fahrzeug steigen, sondern können vom Bildschirm aus arbeiten. So sparen sie Zeit und erhöhen die Zufriedenheit der Kunden, da sich die Ausfallzeiten und Reparaturdauer verkürzen.

### Online-Behebung von Störungen

Normalerweise beginnt die Suche und Behebung von Störeinstrahlungen am Netzknoten, von dem aus der Techniker sich dann über die einzelnen Abzweige der Verstärker und Knoten schrittweise vorarbeitet, indem er deren Beitrag zum kombinierten Spektrum prüft, bis das gestörte Segment gefunden ist. NoiseTrak nutzt die gleiche Vorgehensweise, nur dass in diesem Fall die Eingrenzung der Abzweige über die Fernsteuerung von Ingress-Switchen, die bereits von zahlreichen Node- und Verstärker-Anbietern unterstützt werden, virtualisiert wird. Damit kann sich der Techniker das kombinierte Spektrum des Rückkanals auf einem Tablet-PC anzeigen lassen, indem er die einzelnen Switche über die Anzeige der Netzwerkhierarchie von XPERTrak online auswählt und aktiviert.

### Vorteile

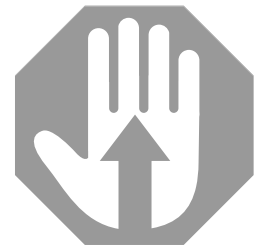
- Prozentual zweistellige Einsparungen bei den Wartungskosten
- Deutliche Verkleinerung des Suchgebiets vor Aussenden des Servicefahrzeugs
- Vermeidung von Wartezeiten für den Zutritt zu Mehrfamilienhäusern durch sofortige Online-Lokalisierung und -Wiederherstellung der Dienste vor Vereinbarung eines Besuchstermins beim Kunden
- Vermeidung stundenlanger Anfahrten zu aktiven Geräten in entlegenen ländlichen Gebieten oder beengten Städten
- Schnellere Lokalisierung von Störquellen ohne Dämpfungsglieder entfernen oder Gehäuse öffnen zu müssen



## Beispiele für Problemlösungen mit NoiseTrak

### Kein Zutritt zum Mehrfamilienhaus

Häufig verfolgt der Techniker die Störeinstrahlung bis zu einem Mehrfamilienhaus (MFH), wartet mehrere Stunden, weil niemand die Tür öffnet, und muss dann einen Besuchstermin für den Folgetag vereinbaren. Mit NoiseTrak kann der Techniker sofort online auf den Verstärker im MFH zugreifen, die Rauschquelle auf einen Abzweig eingrenzen und online dämpfen, um die Dienste für die anderen Abzweige des Knotens wiederherzustellen. Anschließend ist es möglich, mit der Wohnungsverwaltung einen Termin auszumachen, um die eigentliche Ursache der Störung im Gebäude zu beheben.



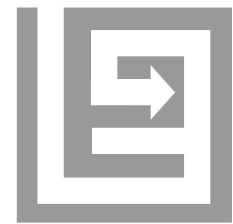
### Wartungsbedingte Unterbrechung der Dienste

Wartungsarbeiten am Netzwerk sind häufig mit einer Unterbrechung der Dienste verbunden, wenn der Techniker ein Verstärkergehäuse öffnet, sodass Störeinstrahlungen eindringen können, oder auch Dämpfungsglieder entfernt, um möglichst schnell den am stärksten betroffenen Abzweig zu lokalisieren. Mit NoiseTrak müssen keine Gehäuse von Knoten oder Verstärkern mehr geöffnet werden, um die Rauschquelle einzugrenzen. Auch wurden Vorkehrungen getroffen, dass die online aktivierte Dämpfung von Abzweigen nicht dazu führt, dass die Verbindung zu Modems unterbrochen wird. Dadurch wird eine Beeinträchtigung der dem Kunden zur Verfügung gestellten Dienste während der Wartungsarbeiten weitestgehend vermieden.



### Logistische Herausforderungen

Techniker sitzen häufig stundenlang im Servicefahrzeug auf dem Weg zu entlegenen ländlichen Knoten oder schlängeln sich mühsam durch den Stadtverkehr auf der Suche nach einem Parkplatz in Nähe des Einsatzortes. Mit NoiseTrak gehört dieser logistische Aufwand der Vergangenheit an, denn die gestörten aktiven Geräte können online eingegrenzt und Dienste sofort wiederhergestellt werden. Zäune, Hunde und dunkle Kellergänge sind dem Techniker allzu bekannte Hindernisse, die er auf dem Weg zu den aktiven Geräten häufig überwinden muss. Mit NoiseTrak hat er dagegen mühelos Zugriff auch auf die am schwersten zugänglichen aktiven Komponenten und kann Ausfallzeiten und die Reparaturdauer verringern.



### Sporadisch auftretende Störungen

Es ist wohl jedem Techniker schon passiert, dass er stundenlang nach einer Störquelle sucht, die dann kurz bevor er sie erfolgreich lokalisiert hat, einfach verschwindet. Manchmal wird die Rauschquelle abgeschaltet, manchmal verändert sich auch das Leitungsnetz durch die Einwirkung von Wind, Temperatur und anderen Faktoren. Immer ist diese Situation für den Techniker und den betroffenen Kunden jedoch äußerst ärgerlich. Mit NoiseTrak kann der Techniker die aktive Rauschquelle sofort auf einen kleinen Bereich des Leitungsnetzes eingrenzen und damit die Wahrscheinlichkeit, sie gleich beim ersten Versuch finden und beheben zu können, deutlich erhöhen.



## Jetzt ist der ideale Zeitpunkt für den Umstieg auf NoiseTrak

Vielleicht planen Sie gerade an Ihrem Kabelnetz eine der folgenden Maßnahmen, die im Rahmen der Bereitstellung der Dienste normalerweise die Fahrt zu aktiven Komponenten erfordern:

- Änderung der Frequenzuteilung im Upstream: High-Split erfordert, dass an allen aktiven Komponenten (mindestens) der Diplexer gewechselt wird.
- Bei verteilten Zugangsarchitekturen (DAA) müssen die analogen Knoten durch Remote-PHY- oder Remote-MACPHY-Geräte (RPD/RMD) ausgetauscht werden.
- Erweiterungen der Downstream-Frequenz, einschließlich DOCSIS mit erweitertem Spektrum (ESD), erfordern häufig einen Wechsel der Verstärker.

Das wäre der ideale Zeitpunkt, um dazu überzugehen, die Leistungsmerkmale von Ingress-Switchen in die Materialplanung neuer Knoten und Verstärker aufzunehmen oder vorhandene aktive Komponenten während der oben genannten Erweiterungsmaßnahmen nachzurüsten. Die Mehrkosten der Switches können im Verhältnis zu den gebotenen Leistungsvorteilen vernachlässigt werden und haben sich häufig schon beim ersten eingesparten Fahrzeugeinsatz amortisiert.

### Empfohlene Einsatzvarianten

- Einsatz bei allen neuen RPD und RMD
- Gelegentliche Nachrüstung vorhandener Verstärker bei Vor-Ort-Einsätzen aufgrund von Frequenzmessungen, Störeinstrahlungen und Wartungsarbeiten
- Selektive Installation bei schwer zugänglichen Verstärkern
- Nachrüstung der am häufigsten aufgesuchten Knoten und n+1-/n+2-Verstärker
- Aufnahme in die Materialplanung aller auszutauschenden Verstärker
- Einbindung in die Standardprozesse zur Bereitstellung von High-Split-Verstärkern