



#### Kundenprofil

Qmusic Nederland B.V.

- Branche/Tätigkeitsbereich:  
Radioübertragung
- Hauptniederlassung:  
Amsterdam, Niederlande
- Gegründet: 2005
- Standorte: 1
- Anzahl Mitarbeiter: 70

#### Projektfakten

Ersetzen von ISDN für Audioübertragungen

Eingesetzte Hardware:

Viprinet Multichannel VPN Router 2610

4x 4G Europe/Australia

Viprinet Multichannel VPN Hub 1020

Projektstart: 2015

## CASE STUDY

### LIVE-ÜBERTRAGUNG VON ÜBERALL

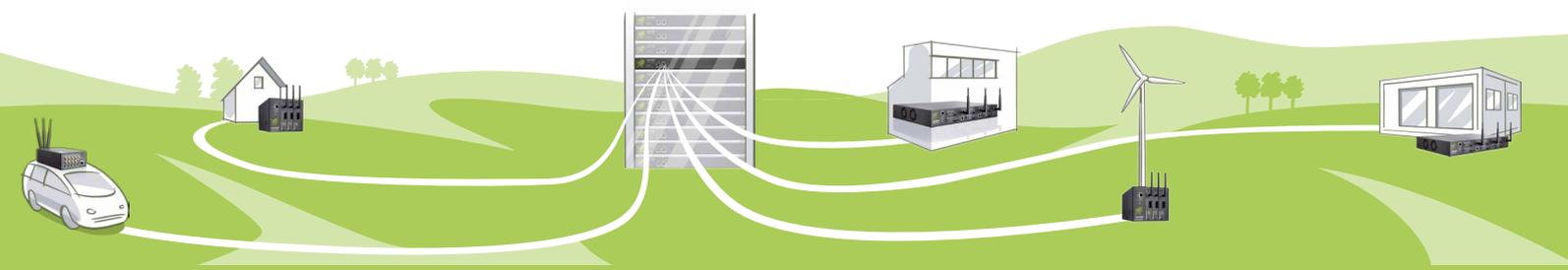
Im Rundfunk werden seit Jahren ISDN-Verbindungen zum Einrichten zuverlässiger Audioverbindungen genutzt. Viele Rundfunkanstalten zögern noch immer, ihre bewährte und stabile Lösung zu ersetzen, weil sie Qualitätseinbußen fürchten, wenn sie sich auf schlechte Breitbandverbindungen verlassen müssen, und Angst vor einem Verbindungsausfall haben. Mit mobilen Verbindungen assoziierte niedrige Bandbreiten und Paketverlust beeinträchtigen die Qualität der Audioübertragung sehr und mindern damit eklatant den Hörerlebnis. Um das zu verhindern, nutzt Qmusic, eine der führenden kommerziellen Radiostationen in Holland mit etwa 2,5 Mio Hörern pro Woche, eine Viprinet WAN-Bündelungslösung für alle externen Übertragungen. Dabei bündelt Viprinet-Technologie mehrere LTE-Netzwerke, um eine stabile Audioverbindung ins Studio in Amsterdam herzustellen.

### VORTEILE DER VIPRINET-LÖSUNG

- Ausfallsichere Verbindung für externe Übertragungen
- Kein Paketverlust selbst bei schlechtem Empfang
- Sicherer Fernzugriff auf Backend-Systeme
- Einfaches Setup vor Ort
- Kostenersparnis durch reduzierten Einsatz von ISDN

### DIE HERAUSFORDERUNG

Das Ziel von Qmusic war es, die existierende ISDN-Lösung durch eine flexiblere Breitband-Internetverbindung für externe Übertragungen zu ersetzen. Deren Anforderungen sind sehr vielfältig: genug Bandbreite, beständige Verbindung, niedrige Latenz und schnelles, einfaches Setup an jedem Ort. Zudem ist 100%ige Ausfallsicherheit gefordert, egal ob ausreichend Bandbreite zur Verfügung steht und wie gut der Empfang insgesamt ist. Der Verlust von IP-Paketen erfüllte die Qualitätskriterien von Qmusic nicht und ist daher unter allen Umständen zu vermeiden. Zudem sind niedrig-latenzierte Verbindungen ein wichtiger Faktor bei Live-Übertragungen und Echtzeitinteraktionen. Eine neue Viprinet-Bündelungslösung musste diese Qualität liefern und sollte auch flexibler als das bisherige ISDN-Setup sein, das jedes Mal aufs Neue an jedem Übertragungsort installiert und eingerichtet werden musste – unter Aufwand von viel Zeit und Geld.





„Mit Viprinet haben wir einen zuverlässigen Weg gefunden, von jedem gewünschten Ort zu senden, mit niedrigster Latenz und höchster Qualität basierend auf einer gebündelten, robusten Internetverbindung.“

Almer Veenendaal, Broadcast Engineer

Qmusic



Beteiligte Partner:



Diginet NV  
Aarschotsestraat 87 A  
BE-1800 Vilvoorde  
[www.diginet.pro](http://www.diginet.pro)

## UMSETZUNG

Viprinet nutzt seine patentierte Bündelungstechnologie, um mehrere Breitbandverbindungen zu einer überaus robusten Gesamtanbindung zu bündeln, bei der die verfügbare Bandbreite zunimmt. Qmusic setzte Viprinet Multichannel VPN Router 2610 ein, ein robustes Enterprise-Modell, das bis zu sechs Verbindungen zu einer virtuellen Hochleistungsanbindung bündelt. Die Router sind mit vier LTE-Modulen, einem WLAN-Client-Modul und einem Gigabit-Ethernet-Modul bestückt, um mobile Datenverbindungen unterschiedlicher Anbieter zu bündeln, wo immer sie gebraucht werden. Das Setup erlaubt zudem bei Bedarf das Einbinden eines kabelgebundenen Links. Viprinet nutzt adaptive Daten und IP Header Compression für mehr Durchsatz und Distributed Forward Error Correction (DFEC) zur Reduktion von Paketverlust und Latenz. Die Lösung wurde in Zusammenarbeit mit dem holländischen Viprinet-Partner Diginet umgesetzt; zudem wurden Qmusic-Techniker begleitend zum Projekt durch Viprinet geschult.

## ERGEBNIS

Qmusic hat seine ISDN-basierte Übertragungslösung durch eine ausfallsichere Breitbandlösung von Viprinet ersetzt und kann nun an jedem denkbaren Ort schnell live gehen, einfach indem die verfügbaren LTE-Netzwerke für eine IP-basierte Verbindung genutzt werden. Die Verbindung wird hauptsächlich für Audioübertragungen zwischen den Übertragungsorten und dem Studio von Qmusic in Amsterdam genutzt, aber auch für Internet- und Intranet-Anwendungen. Mit der Viprinet-Lösung kann Qmusic nun die Flexibilität genießen, von jedem Ort aus senden zu können – so konnte die Radiostation beispielsweise schon live von einem Boot aus übertragen – und dabei eine ausfallsichere Audioverbindung höchster Qualität zu haben ohne jeglichen Paketverlust. Mit dieser Bündelungslösung verursacht der Ausfall einer Einzelverbindung von einem Anbieter nur einen Rückgang der Gesamtbandbreite, während die Anbindung selbst und die Sessions bestehen bleiben. Qmusic profitiert zudem von Kosteneinsparungen durch eine Senkung der Setupkosten bei externen Übertragungen. Die Kosten können durch das Hinzubündeln günstiger Consumer-Leitungen bei Bedarf weiter gesenkt werden. Durch kontinuierliche Überwachung des Datenflusses mithilfe verschiedener Tools kann Qmusic seine Quality-of-Service-Einstellungen schnell auf die aktuelle Infrastruktur und Gegebenheiten vor Ort anpassen.

