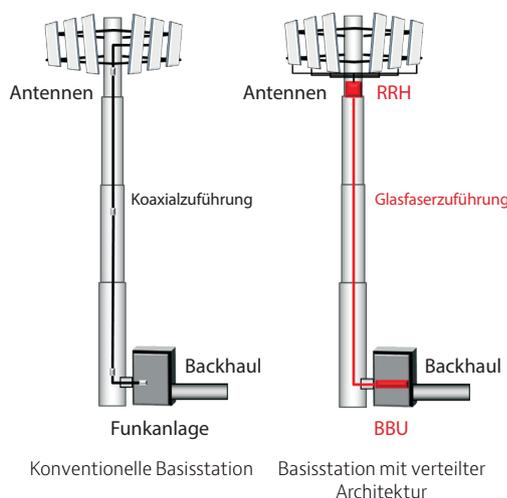


# RFoCPRI™-Analyse an glasfaserbasierten Basisstationen

Bei konventionellen Basisstationen befindet sich die Funkanlage am Fuß des Mastes und die HF-Signale werden über Koaxialkabel an die Antennen an der Mastspitze übertragen. Diese Koaxialzuführungen (Feeder) sind aufgrund der Eigenverluste, der Stömpfindlichkeit und der schleichenden Verschlechterung der Kabel und Steckverbinder, die zu Signalreflexionen und Intermodulationen führen, für den Großteil der Störungen an Basisstationen verantwortlich.

Moderne Basisstationen besitzen eine verteilte Architektur, bei der die Funkanlage in zwei Hauptkomponenten aufgeteilt ist. Dabei ist die Radio Equipment Control (REC, Funksteuerung) bzw. Base Band Unit (BBU, Basisbandmodul) am Fuß des Mastes installiert, während das Radio Equipment (HF-Funkmodul, RE) bzw. Remote Radio Head (RRH, abgesetzte Funkeinheit) an der Mastspitze untergebracht ist. Diese beiden Komponenten kommunizieren mit Hilfe des Common Public Radio Interface (CPRI) Protokolls über Glasfaserstrecken.

Diese verteilte Architektur bietet den Vorteil, dass die Koaxialzuführungen durch Glasfaserkabel ersetzt werden können, was die mit Signalverlusten und Reflexionen verbundenen Probleme deutlich verringert. Da sich jedoch alle HF-Schnittstellen am RRH befinden, muss der Techniker für die HF-Wartung oder Störungsdiagnose an die Mastspitze klettern, wenn er am RRH arbeiten möchte. Diese Vorgehensweise erhöht die Betriebskosten und wirft unnötig Sicherheitsprobleme auf.



## CellAdvisor mit RFoCPRI-Technologie

Viavi Solutions™ hat für seine Analysatoren der Modellreihe CellAdvisor JD780B/JD740B die RFoCPRI-Technologie entwickelt. Diese erlaubt, die HF-Wartung und HF-Störungsdiagnose über die Glasfaserschnittstellen an der BBU vom Fuß des Mastes aus auszuführen. Damit verringern sich der Zeitaufwand für die Wartung sowie die Betriebskosten wesentlich.

Die RFoCPRI-Technologie überprüft die CPRI-Steuersignale und extrahiert die zwischen BBU und RRH übertragenen HF(IQ)-Daten. Damit ist eine Überwachung und Analyse der Interferenz der mobilen Terminals (Uplink) sowie der Signale des Funkmoduls (Downlink) möglich.

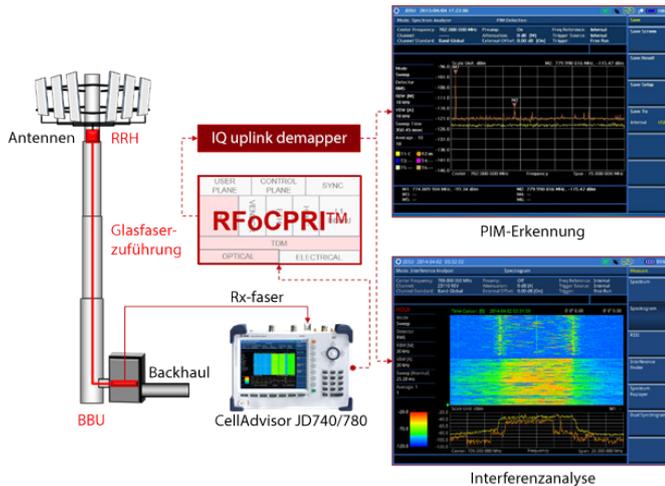
Die RFoCPRI-Technologie bietet die folgenden Vorteile:

- Interferenzanalyse, Spektrum- und Spektrogramm-Analyse im Uplink zum Erkennen von sporadisch auftretenden Interferenzen sowie Erkennen von passiver Intermodulation (PIM).
- Signalanalyse, Konformitätsprüfung an dem vom Funkmodul übertragenen Signal, einschließlich Prüfung des HF-Profiles und Bewertung der Signalqualität in Bezug auf Modulationsleistung und MIMO-Übertragung.

## Interferenzanalyse über die CPRI-Schnittstelle

HF-Interferenzen beeinträchtigen hauptsächlich die Sendesignale von mobilen Terminals (Uplink), da diese nur über eine begrenzte Sendeleistung verfügen. Diese Interferenz kann von externen Quellen oder auch intern im Zellenstandort generiert werden, wenn die Signale des Funkmoduls (Downlink) Intermodulationsprodukte (PIM) erzeugen.

Die Modellreihe CellAdvisor JD780 mit RFoCPRI-Technologie stellt eine automatische Testsequenz zur Analyse von Interferenzen und zum Erkennen von PIM über CPRI-Strecken auf der entsprechenden Glasfaser zur Verfügung, ohne dass der Servicetechniker auf den Mast klettern muss.

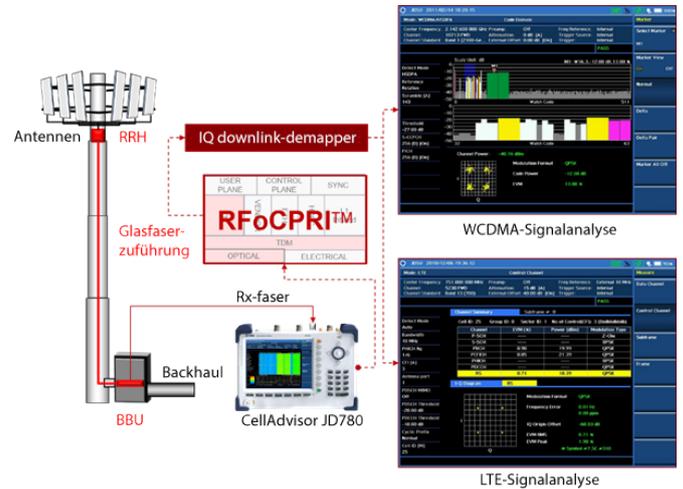


Interferenzanalyse über die CPRI-Schnittstelle

## Signalanalyse über die CPRI-Schnittstelle

Servicetechniker an Basisstationen müssen ebenfalls das vom Funkmodul (Downlink) übertragene Signal empfangen und auf HF-Integrität und einwandfreie Modulationsqualität überprüfen können. Da der CellAdvisor Analysator mit RFoCPRI-Technologie ausgestattet ist, können diese Tests am Fuß des Mastes an der BBU ausgeführt werden. Der Analysator extrahiert HF-Signale (IQ-Daten) und demoduliert diese, um die Sendeleistung und Modulationsleistung der Steuersignale, wie Pilotkanal, Zellenkennungen und Datenkanäle, zu ermitteln.

Darüber hinaus führt die RFoCPRI-Technologie umfangreiche CPRI-Messungen auf Layer 1, unter anderem zur Bestimmung der optischen Wellenlängen und der Übertragungsraten, sowie die vom CPRI-Standard spezifizierten CPRI-Wartungstests auf Layer 2 aus. Zu den ermittelten Parametern gehören unter anderem Rahmenverlust (LOF), Signalverlust (LOS), Remote Alarm Indication (RAI) und SAP Defect Indication (SDI). Diese Messungen ermöglichen eine umfassende Bewertung der Control-Plane und User-Plane der CPRI-Schnittstelle.



Signalanalyse über die CPRI-Schnittstelle

## Die optimale Lösung zum Testen von Basisstationen

Die Analysatoren der Modellreihe CellAdvisor sind Komplett-Testlösungen für Servicetechniker von Basisstationen. Sie ermöglichen ein beispielloses RFoCPRI-Demapping, die Überprüfung von HF-Koaxialkabeln und von Glasfastersteckern, die Messung der HF-Sendeleistung und der optischen Leistungspegel, Spektrum- und Interferenzanalysen, PIM-Erkennung sowie Signalanalysen für alle Mobilfunktechnologien. Darüber hinaus sind die CellAdvisor Analysatoren über Bluetooth, LAN oder USB fernsteuerbar und unterstützen StrataSync™ von Viavi für das cloudbasierte Geräte- und Datenmanagement sowie für dynamische Benachrichtigungen.



CellAdvisor JD740B/JD780B



Kontakt +49 7121 86 2222

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

© 2015 Viavi Solutions Inc. Die in diesem Dokument enthaltenen Produktspezifikationen und Produktbeschreibungen können ohne vorherige Ankündigung geändert werden. rfocpri-an-nsd-nse-de 30175961 903 0714