

# Lichtwellenleiter verbinden zwei Sendestandorte

Wilhelm Novy

**Die Astra Platform Services GmbH (APS), ein Unternehmen der SES Astra, betreibt in Unterföhring bei München eines der modernsten Sendezentren Europas. Als die räumlichen Kapazitäten dafür an ihre Grenzen stießen, erwarb APS im Unterföhringer Medienpark auf der gegenüberliegenden Straßenseite des bisherigen Standorts ein weiteres Grundstück und entschloss sich, die beiden Gebäude über Glasfaserkabel miteinander zu verbinden.**

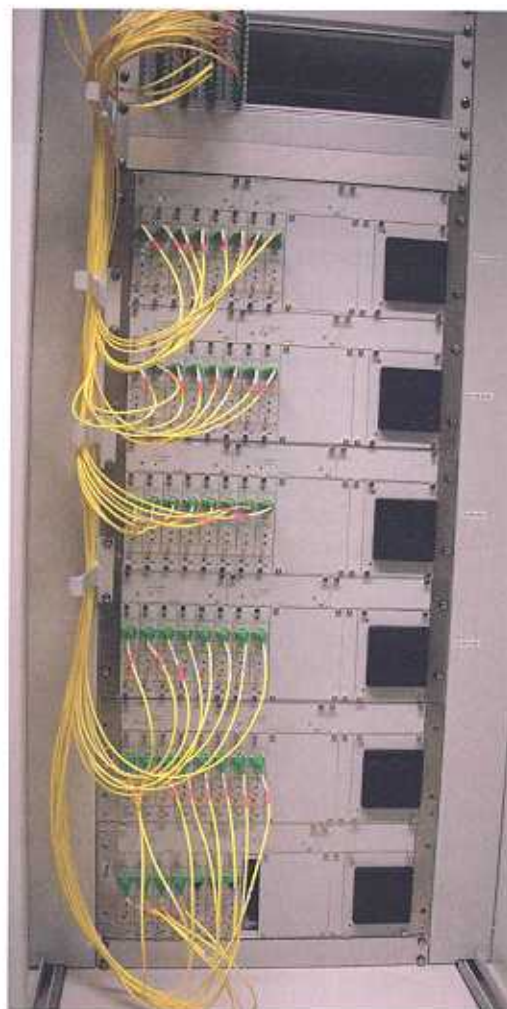
APS versteht sich als technischer Dienstleister für Broadcaster und Produktionshäuser und bietet ein umfassendes Spektrum an Dienstleistungen rund um die Aufbereitung und Übertragung von Inhalten für Fernseh- und Radiokanäle an. Dazu gehören neben der digitalen Archivierung die Sendewicklung sowie die Aufbereitung und Übertragung der Inhalte über Satellit, Internet und auf mobile Endgeräte. APS verbreitet heute über 200 digitale und analoge TV- und Radioprogramme, interaktive Dienste sowie Datendienste.

Als erstes „Payout-Center“ Deutschlands betreibt APS auch die komplette HDTV-Sendewicklung für HD-Programme. Zu den Kunden von APS zählen namhafte deutsche Sendeanstalten aus dem öffentlich-rechtlichen und privaten Bereich, Pay-TV-Anbie-

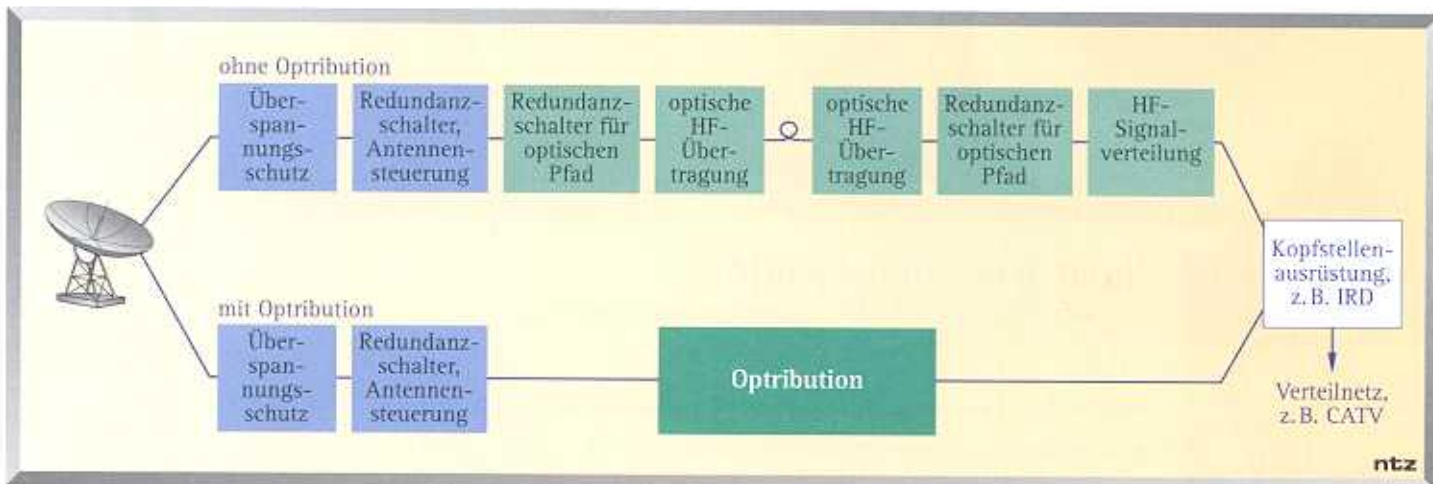
ter, Rechteinhaber, Kabelnetzbetreiber sowie Großunternehmen. Seit vielen Jahren erreicht APS eine Sendesicherheit von über 99,98 % und zählt damit weltweit kontinuierlich zu den fünf besten Payout-Centern.

## Online rund um die Uhr

„Wir müssen in der Lage sein, 24 Stunden am Tag senden und empfangen zu können – sei es bei technischen Störungen, bei der regulären Wartung oder beim geplanten Austausch von Systemkomponenten zur Erneuerung oder Erweiterung der Infrastruktur“, erläutert Adrian-Johann Grama, Senior Manager RF-Services bei APS. Diese Rahmenbedingungen brachten auch APS und die DEV Systemtechnik aus Friedberg zusammen: Als A.-J. Grama einen Ersatz für die den Anforderungen



Optisches Übertragungssystem DEV 7104 im Schrank



Das Konzept Optribution zur Übertragung von HF-Signalen



nicht mehr genügenden Verteilverstärker suchte, stieß er auf der Messe IBC in Amsterdam auf den Stand der DEV und das damals brandneue HF-Signalverteilssystem DEV 2180.

Nach einem Versuchslauf 2005 entschied sich A.-J. Grama dafür, die alten Verteilverstärker Zug um Zug durch die neuen Geräte zu ersetzen, die in einem 4-HE-Chassis Platz für bis zu acht Module 1:16 bieten. Die Ablösung verlief problemlos: Die bei DEV vorkonfigurierten Geräte waren in nur einer halben Stunde implementiert. „Wir mussten lediglich die alten Geräte aus- und die neuen einbauen“. Das Ergebnis: exzellente Funktion in gerade der Hälfte des vorher benötigten Schrankplatzes. Kein Wunder also, dass A.-J. Grama zuerst an DEV dachte, als es darum ging, das neue Gebäude mit Verteilverstärkern auszurüsten. Auch dort werden jetzt die bewährten Modelle DEV 2180 verwendet.

### Licht im Untergrund

Bei der signaltechnischen Verbindung der beiden Gebäude gab es zur Optoelektronik keine ernsthafte Alternative. „300 m Strecke in drei Dimensionen durch die Kanalisation – das wäre mit Koaxialkabel eine kaum lösbare Aufgabe“, so A.-J. Grama. Er war beim Beratungsgespräch zur Konfiguration der Verteilverstärker auf das Optri-bution-Konzept der DEV Systemtechnik aufmerksam geworden und beschloss, dem Unternehmen auch bei der optischen Übertragungstechnik den Zuschlag zu geben.

Optri-bution – Optical Transmission and Distribution of RF Signals – deckt das gesamte Spektrum der Funktionen zwischen Antenne und Empfänger in Satellitenempfangs- und Kabelfernsystemen ab. Die Signalübertragungsmöglichkeiten der Optri-bution-Produktlinie werden in vier verschiedenen Formfaktoren abgebildet. Entscheidend für die Auswahl des benötigten Produkts ist die Anzahl der zu übertragenden Signale: Das 1-HE-Chassis mit zwei Universal-Steckplätzen transportiert bis zu zwei Signale, das 3-HE-Chassis mit bis zu 20 optischen Steckplätzen bis zu 40 Signale. Und das 4-HE-Chassis mit nunmehr 16 optischen Steckplätzen kann darüber hinaus die empfangenen Signale auch verteilen (1:8, 16, 32, 64) und schalten (4 x 8, 16, 32 und 64).

### HD-Inhalte für Europas Broadcaster

Die Satellitenflotte von SES Astra besteht gegenwärtig aus 16 Satelliten für den Direktempfang in Europa, die mehr als 125 Mio. Satelliten- und Kabelhaushalte in Europa versorgen und mehr als 2500 analoge und digitale Fernseh- und Radiokanäle übertragen. SES Astra versorgt außerdem Unternehmen, Regierungen und ihre Dienststellen mit satellitengestützten Multimedia-, Telekommunikations- und Internetdiensten. Mit mehr als 160 HD-Kanälen auf seinen Hauptorbitalpositionen ist SES Astra die wichtigste HD-Plattform für Europas Sendeanstalten.

Das völlig neu entworfene Outdoor-Gehäuse kann entweder bis zu vier Signale übertragen oder eine 4+1-Redundanz ermöglichen. Es kann leicht an der Antenne montiert werden und konvertiert die Signale direkt vor Ort. Durch den umfangreichen zulässigen Temperaturbereich von -30 bis +60 °C kann es überall – auch bei schwierigen Wetterbedingungen – verwendet werden.

Zur Bestückung der Chassis steht eine Vielzahl von Modulen hoher Packungsdichte und mit bedarfsgerechten Optionen: vier neue Senderkarten mit bis zu zwölf Optionen, vier neue Empfänger-karten mit bis zu drei Optionen, vier neue Redundanzoptionen sowie optische CWDM-Multiplexer und -Demultiplexer. Die neu eingeführte CWDM-Technik (Coarse Wavelength Division Multiplex) ermöglicht dem Anwender, bis zu acht unabhängige Kanäle mit nur einer optischen Faser zu übertragen.

Wilhelm Novy ist freier Fachjournalist und PR-Berater in München.

Controller verfügt. Bei APS werden zwei dieser Chassis dazu benutzt, um die elektrischen in optische L-Band-Signale umzusetzen.

Im Neubau schließt ein System DEV 7104 die Strecke ab. In diesem 4-HE-Chassis lassen sich Module zur Signalübertragung mit Komponenten zur Signalverteilung – Teiler und Matrixschalter – miteinander kombinieren. In der Installation von APS empfängt das System DEV 7104 die optischen Signale, setzt sie in elektrische Signale um, verstärkt sie und verteilt sie im System. Beide Systemversionen – DEV 7103 und DEV 7104 – erlauben die Integration von Redundanzschaltungen, verfügen über redundante Stromversorgungen und lassen sich über eine benutzerfreundliche Web-Schnittstelle fernsteuern und überwachen.

Den Projektverlauf skizziert A.-J. Grama so: „Schon bei unserer früheren Zusammenarbeit überzeugte uns die Qualität und der hohe Integrationsgrad der DEV-Geräte. Bei den neuen Optri-bution-Geräten hat DEV die Packungsdichte erneut gesteigert, so dass wir bei der optischen Signalübertragung im Altbau zunächst mit drei 3-HE- und im Neubau mit vier 4-HE-Chassis auskommen konnten, was die räumliche Situation deutlich entspannt hat. Seit der Erweiterung auf 48 Strecken sind im Altbau vier und im Neubau sechs Chassis im Einsatz. Die einzige offene Frage war die Verfügbarkeit. Wir standen unter Zeitdruck und mussten DEV mit einem sehr knappen Liefertermin konfrontieren. Aber alles kam, wie es eigentlich immer kommen sollte: just in time!“

Aktuelle Meldungen aus der IKT-Branche finden Sie auf unserer Internet-Seite:

[www.ntz-online.de](http://www.ntz-online.de)



### Zehn Chassis für 48 Strecken

Die Lösung für APS sah zunächst insgesamt 32 Faserstrecken zur Signalübertragung zwischen den beiden Gebäuden vor. Im Sommer 2010 wurde die Kapazität auf insgesamt 48 optische Strecken ausgebaut. Der Einspeisung im Altbau diente das Intelligente Optische Signalübertragungssystem DEV 7103 – ein 3-HE-Chassis, das Platz für bis zu zwölf Sende- oder Empfangs-module bietet und über einen eigenen