

ASTRO liefert DOKOM21 die IP-Kopfstelle

Telekommunikationsunternehmen stärkt sein Broadcastangebot

DOKOM21 ist im Raum Dortmund und Umgebung sowie dem Märkischen Kreis als Telekommunikationsdienstleister seit 14 Jahren erfolgreich aktiv. Das Unternehmen plant, erstellt und betreibt eine eigene Infrastruktur und bietet Dienste gemäß höchster Qualitätsstandards. Zu den Kernkompetenzen zählen individuelle und bedarfs-

BREKO repräsentiert nach eigenen Angaben 90% aller Festnetz-Wettbewerber der Deutschen Telekom. Wesentliches Merkmal der hier zusammengeschlossenen Unternehmen ist die eigene Infrastruktur, über die sie Sprach- und Datendienste anbieten.

Die Dienstleistungen von DOKOM21 reichen von Telefonie, Internet und Un-

hinzugekommen. Die bei DOKOM21 zur Verfügung stehenden Kapazitäten im Glasfasernetz können problemlos für die zusätzliche Verbreitung von analogen und digitalen TV-Diensten und FM-Radioprogrammen genutzt werden. Mit der Lieferung und dem Aufbau der dazu benötigten Technik wurde die Firma ASTRO Strobel Kommunikationssysteme GmbH aus Bergisch Gladbach beauftragt. Sowohl die Sendetechnik zur Aufbereitung der IP Multicastgruppen als auch die Empfangstechnik zur Wandlung der IP-Signale in kabeltaugliche QAM, PAL und FM Signale kommt aus dem Hause ASTRO.

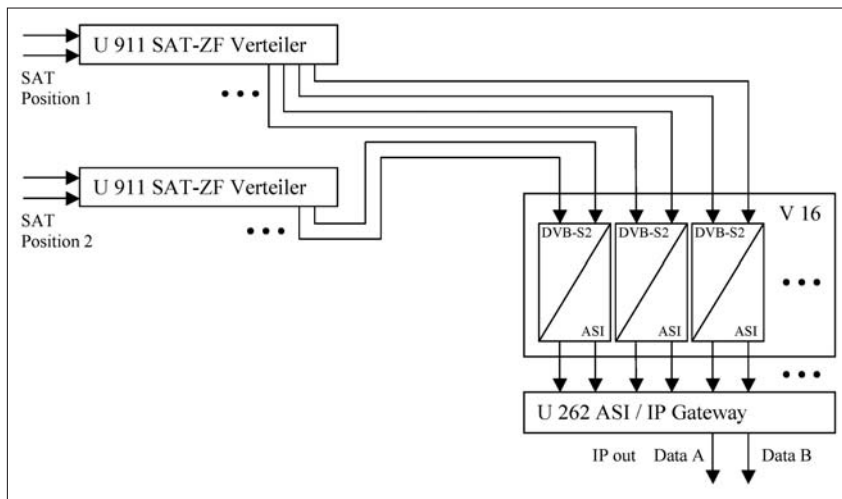


Bild 1: Prinzipschaltbild SAT / IP Aufbereitung

Technische Realisierung der IP-Empfangstechnik

Der Empfang der Satellitensignale erfolgt über zwei beheizte 180 cm Außeneinheiten. Nach der aktiven SAT-Signalverteilung werden die empfangenen Transportströme über DVB-S2 in ASI-Converter geführt. Diese ASI Transportströme werden dann mit dem U 262 ASI / IP Sendegateway für die Verbreitung im DOKOM21 Datennetz aufbereitet.

Das für DOKOM21 vorrangige Ziel ist bestmögliche Signalverfügbarkeit für die Endkunden. Dieser Prämisse folgend,

gerechte Lösungen für höchste Kundenzufriedenheit. Darüber hinaus ist DOKOM21 Mitglied im „BREKO – Bundesverband Breitbandkommunikation“.

Unternehmensvernetzung bis hin zu Rechenzentrumsdienstleistungen. Im ersten Quartal des Jahres ist der Geschäftsbereich Kabelfernsehen/Multimedia

ANEDIS[®]
Member of IET.HOLDING



IPTV

Schneller und schärfer als je zuvor.

Dreampark's Gallery™ ist die am weitesten verbreitete IPTV Middleware Europas und unterstützt auch DVB-C Hybrid.

Dreamgallery läuft auf allen Plattformen und in allen Umgebungen: Kabel, DVB-T oder IPTV.

Entdecken Sie den Dreamgallery SVG Client.

Wir beraten Sie gern!

werden alle durch die ASTRO-Technik bereitgestellten Redundanzmöglichkeiten genutzt. So sendet das ASI / IP Gateway über beide Datenports an voneinander unabhängige Switches. Empfangsseitig sind die Switches ebenfalls doppelt ausgelegt, so dass die bei jedem



Bild 2: U262 16-fach ASI in IP Sendegateway

Empfangsmodul zur Verfügung stehenden redundanten Datenports genutzt werden können. Auf diese Weise wird in der Signalkette sowohl Geräteredundanz als auch Wegeredundanz erreicht.

Das von DOKOM21 für die Endkunden aufbereitete Kanalraster umfasst so-

lichst umfassende Versorgung zu bieten. Dazu gehört auch ein attraktives Angebot an TV- und Radiosendern. DOKOM21 bietet schon seit 2009 in ausgewählten Dortmunder Stadtgebieten Broadcastdienste an. Mit der neuen Kopfstation soll in Zukunft eine Broadcast-Versorgung in vielen DOKOM21 Anschlussgebieten gewährleistet werden. Neben dem TV- und Radioempfang werden auch rückkanalfordernde Multimediadienste (Narrowcast und Rückkanal) auf dem Koaxialkabel angeboten.

CVE: Welchen Kunden wird Triple-Play angeboten?

Schwegmann: Wir bieten schon seit 2009 Kunden in Mehr- und Einfamilienhäusern in ausgewählten Gebieten Triple Play an. Durch den Bau der eigenen

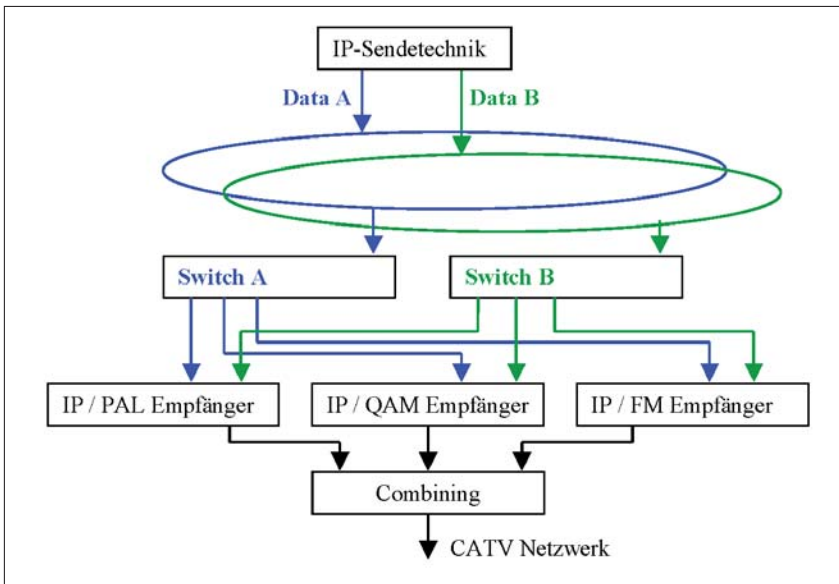


Bild 3: Prinzipschaltbild IP in CATV Signalumsetzung

wohl analoge TV- und Radioprogramme als auch QAM-Signale für qualitativ hochwertiges Digital-TV und Pay-TV auf der Sky- und Kabelkiosk-Plattform. Bei der Rückumsetzung der IP-Signale hat sich DOKOM21 für die U 100 Serie von ASTRO entschieden. Diese modular ausgeführte Technik beinhaltet IP in PAL Umsetzer, IP in QAM Umsetzer und IP in FM Umsetzer.



Broadcast wird wichtiger

Cable!Vision Europe: Warum bietet DOKOM21 jetzt auch Broadcast (TV und Radio) an?

Markus Schwegmann: Wir als regionaler Telekommunikationsanbieter sind bestrebt, unseren Kunden eine mög-

Satellitenkopfstation und die Kooperation mit Wohnungsbaugesellschaften wird nun eine größere Anzahl von Wohneinheiten versorgt. Hier wird die Versorgung der Triple Play Dienste bei dem Endkunden über die rückkanalfähige Netzebene 4 mit Koaxialkabel gewährleistet.

CVE: Wie viele Haushalte sind angeschlossen und wie sieht die Entwicklungsplanung aus?

Jörg Schocke: Aktuell werden Wohngebiete und Einkaufszentren in verschiedenen Dortmunder Stadtteilen sowie in Kamen mit DOKOM21 TV- und Radiosignalen ausgestattet. Zurzeit wird mit weiteren Wohnungsbaugesellschaften im gesamten Versorgungsgebiet verhan-

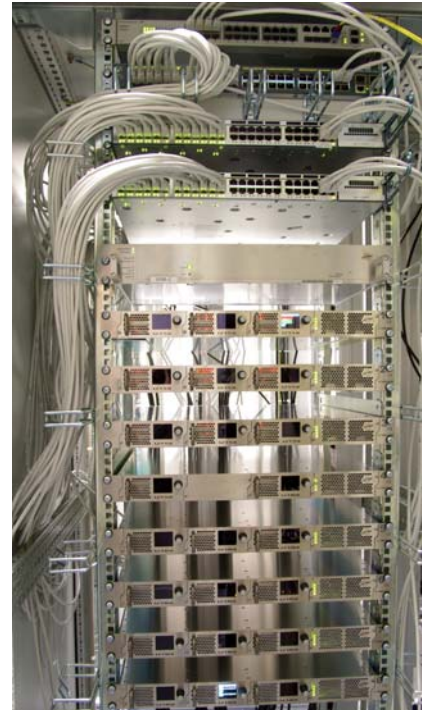


Bild 4: IP in CATV Signalumsetzung

delt. An unseren bestehenden und in Zukunft verlegten Glasfasertrassen haben alle Immobilienbesitzer die Möglichkeit, von uns mit Multimediadiensten versorgt zu werden. In Zukunft werden demnach viele weitere Geschäftspartner ihre Mieter mit unserem Broadcastdienst versorgen. Parallel dazu werden wir auch die Versorgung von Privathaushalten vorantreiben.

CVE: DOKOM21 verfügt über ein LWL-Netz, wie verbinden Sie den Backbone mit den Koax-/HFC-Netzen der Kunden bis zum Übergabepunkt? Wird auch im Haus/in der Immobilie ein neues LWL-Netz gelegt?

Schwegmann: Um das vorhandene LWL-Backbonenetz optimal zu nutzen, wurde gemeinsam mit der Firma BKtel ein HFC-Transmissionsystem konzipiert und umgesetzt. Dieses gewährleistet den Transport der notwendigen Daten auf einer geringen Faserdichte unter gleichzeitiger Wahrung der größtmöglichen Redundanz. Von dezentral in Betrieb genommenen Hub Standorten, welche mit dieser BKtel Technik ausgerüstet sind, werden per Glasfaser die neu installierten Fibernodes bestehenden Hauptübergabepunkte der Koaxialkabelnetze angebunden. Auch bei den zukünftigen FTTB und FTTH Projekten werden wir das DOKOM21 TV-Signal einbinden. Innerhalb der erschlossenen Liegenschaften werden wir die vorhan-

denen Koaxialkabelstrukturen nutzen und diese bei Bedarf rückkanalfähig ausbauen.

CVE: Wie viele Kopfstellen werden mit der Technik von Astro Kommunikationssysteme ausgerüstet? Gibt es Unterschiede an den jeweiligen Standorten?

Schocke: Aktuell sind neben der beschriebenen zentralen IP Kopfstelle zwei weitere Kopfstellen mit der Technik von Astro ausgerüstet. Diese dezentral platzierten Kopfstellen stellen Inselösungen dar, welche auf Grund der geografischen Entfernung nicht an das LWL-Netz der DOKOM21 angeschlossen sind. An diesen Kopfstellen wird das von den Satelliten empfangene DVB-S2 Signal auf herkömmliche Weise DVB-C konform aufbereitet. Die für den Endkunden nutzbaren TV- und Radiosignale entsprechen dem Broadcastsignal der zentral installierten IP-Kopfstelle. Darüber hinaus wird für drei Kleinstnetze eine professionelle DVB-S2 Lösung von Astro eingesetzt.



DOKOM21 Projektverantwortliche für Kabel-TV und Multimedia: Jörg Schocke und Markus Schwegmann (re.)

CVE: Aus welchen Komponenten besteht die Kopfstelle?

Schwegmann: Astro Kommunikationssysteme hat bei dem Gesamtkonzept die gesamte Kopfstellentechnik für den Signalempfang sowie die Wandlung von DVB-S2 über ASI zu IP geliefert. Auch

bei der Auswahl der Edge-Komponenten für die Rückwandlung von IP zu FM, PAL und QAM fiel die Wahl auf diesen Hersteller. Das HFC Transmissionssystem, zuständig für die Verteilung des kumulierten Broadcast, Narrowcast sowie der Rückkanäle des Multimediasignals, wurde mit Komponenten des Herstellers BKtel konzipiert und realisiert. Die Komponenten im IP Backbone werden größtenteils von CISCO gestellt.

CVE: Welche Endkundenanschlüsse werden installiert?

Schocke: Für den DOCSIS 3.0 Narrowcast und Rückkanal (Telefonie und Internetaccess) kommen überwiegend Kabelmodems mit integriertem MTA des Herstellers CISCO zum Einsatz. Darüber hinaus kann der Kunde standardisierte DVB-C Set-Top-Boxen oder im TV-Gerät integrierte Tuner nutzen, welche je nach gebuchtem Zusatzdienst (Pay-TV) die entsprechenden Voraussetzungen für das SKY- oder Kabelkiosk-Angebot aufweisen.

Alles DOCSIS 3.0

ANGACable
Fachmesse für Kabel, Breitband und Satellit

Besuchen Sie uns
vom 3. bis 5. Mai
Ebene 10.2 / Stand K15



Installation und Entstörung

Alle NE3 und NE4 Aufgaben

Vor- und Rückweg-Qualifizierung



Informationen unter: www.dhs-tools.de/catv



Maßstäbe setzen beim Testen mit der:

CX-Familie von VeEX

VeEX
The Verification Experts