

# MEDIA BROADCAST

Informationen zum Thema IPTV-Headend

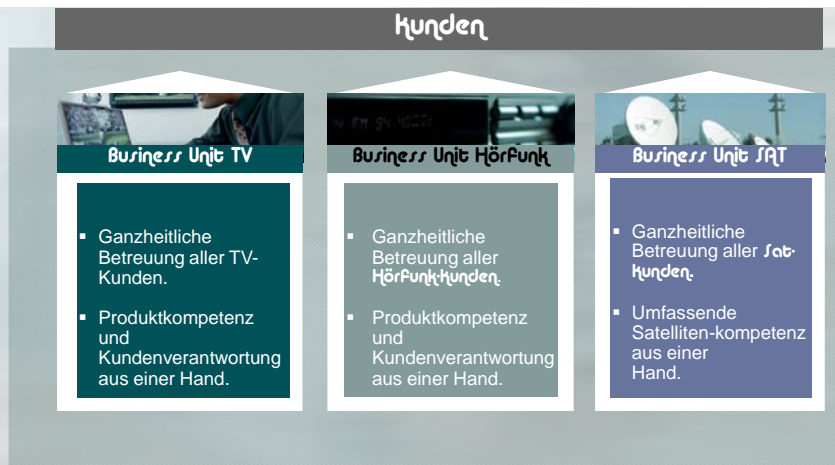
Informationen zum Thema IPTV-Headend.  
Inhalt.

- **Firmenprofil von Media&Broadcast.**
- **Begriffsdefinition.**
- **IPTV Platform.**
- **IPTV Headend.**
- **Fragen.**

Informationen zum Thema IPTV-Headend.  
 Inhalt.

- Firmenprofil von Media&Broadcast.
- Begriffsdefinition.
- IPTV Plattform.
- IPTV Headend.
- Fragen.

Media&Broadcast.  
 Klare Kompetenzen. Klare Verantwortungen.



## Media&Broadcast. Das Portfolio im Überblick.



- Event- und Außenübertragungen, auch für Großevents.
- Verbindungnetzwerke auf ATM und IP-Basis.
- Satellitenlösungen für Rundfunk und Kommunikation.
- Digitales Radio und TV via Kabel, Satellit und Terrestrik (DVB-C, -S und -T).
- Programmverteilung weltweit via Satellit und Kabel.
- Corporate Communication Solutions zur Unternehmenskommunikation.
- Digital Cinema - Filme in Bits und Bytes, für die Zukunft des Kinos.
- Mobile TV services via DMB und DVB-H.
- New Media Angebote für Multimedia Radio, Mobile-TV und IPTV.

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 4

## Informationen zum Thema IPTV-Headend. Inhalt.

- Firmenprofil von Media&Broadcast.
- Begriffsdefinition.
- IPTV Platform.
- IPTV Headend.
- Fragen.

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 5

Informationen zum Thema IPTV-Headend.  
Begriffsdefinition.

**IPTV Internet Protocol Television.**

- umgangssprachlich „**Fernsehen über das Internet**“.
- normalerweise auch als **InternetTV** oder **WebTV** bezeichnet; basiert technisch auf "herkömmlichen" Streaming und ist über einen PC empfangbar.
- bei dem **IPTV Angebot der T-Com** ist dies nicht der Fall, IPTV ist ein gesonderter Dienst mit QoS, welcher über dieselbe Leitung (xDSL) wie auch das Internet die Haushalte erreicht.
- zum Empfang von IPTV wird kein PC, sondern lediglich eine **IPTV-Settop-Box** benötigt, welche die Signale dekodiert und auf den TV-Bildschirm bringt.

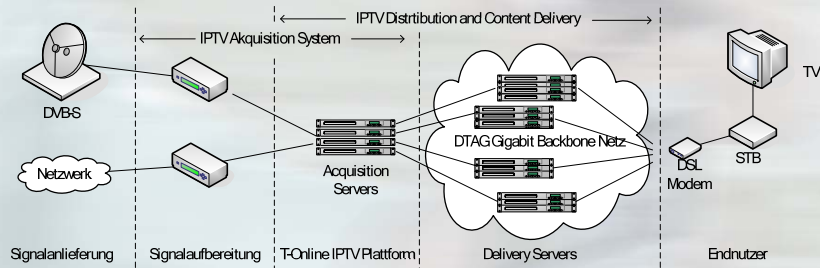
Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 6

Informationen zum Thema IPTV-Headend.  
Inhalt.

- **Firmenprofil von Media&Broadcast.**
- **Begriffsdefinition.**
- **IPTV Plattform.**
- **IPTV Headend.**
- **Fragen.**

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 7

## IPTV Plattform. Systemüberblick.



Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 8

## Informationen zum Thema IPTV-Headend. Inhalt.

- Firmenprofil von Media&Broadcast.
- Begriffsdefinition.
- IPTV Plattform.
- IPTV Headend.
- Fragen.

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 9

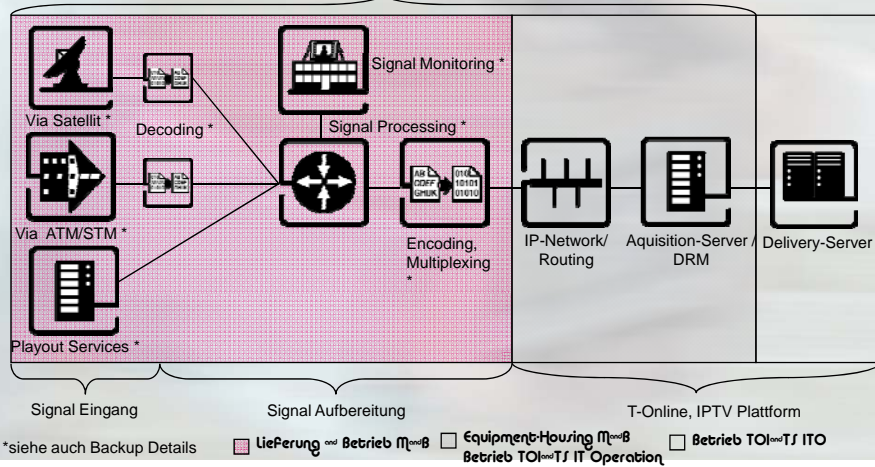
**IPTV Headend.**  
 Inhalt.

**IPTV Headend**

- System Überblick.
- Signal Eingang: via Satellit und ATM/STM.
- Signal Decoding , Bearbeitung und Encoding.
- Playout Services.
- Signal Monitoring.

**IPTV Headend.**  
 System Überblick - T-Com, T-Online trägt die  
 Produktverantwortung.

Media&Broadcast IPTV Headend Usingen  
 Konzeption und Planung auf Basis der Gespräche mit den T-Online Fachexperten



## **IPTV Headend.** Inhalt.

### **IPTV Headend**

- System Überblick.
- **Signal Eingang: via Satellit und ATM/STM.**
- Signal Aufbereitung (Decoding , Bearbeitung und Encoding).
- Playout Services.
- Signal Monitoring.

## **IPTV Headend.** Signal Eingang via Satellit.

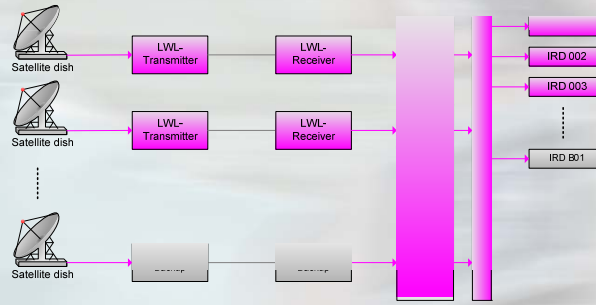
Via Satellit



- Satelliten-Downlink Dienst von diversen SAT-Positionen.
- L-Band Routing mit Redundanz-Schaltungen.
- L-Band Verteilung.

**IPTV Headend.**  
 Signaleingang via Satellit.

**N+1 Satellite Downlink Beispiel.**



- mit drehbarer Backup Satelliten-Antenne

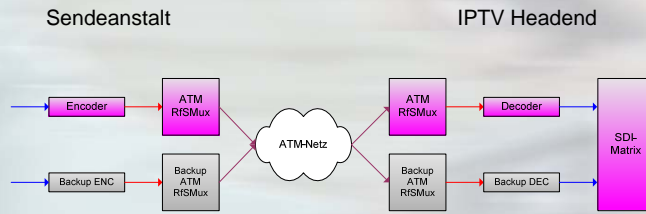
**IPTV Headend.**  
 Signal Eingang via ATM/STM.



- ATM-BS Verbindungen für Einzelprogramm-Zuführungen.
- STM1-4 IP-Festverbindungen zur Anbindung von Teleports.

**IPTV Headend.**  
 Signaleingang via ATM/STM.

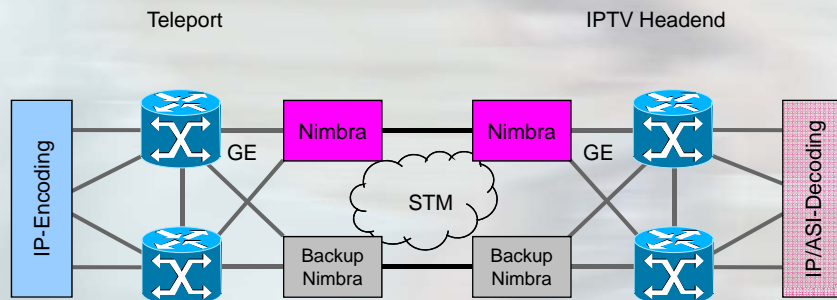
**ATM-BS Verbindungen für Einzelprogramm-Zuführungen.**



- unterschiedliche Ausführungen möglich

**IPTV Headend.**  
 Signaleingang via ATM/STM.

**Beispiel IP-Festverbindungen zur Anbindung von Teleports.**



- Hochverfügbare Verbindungen mit 1+1 Schutzmechanismen

**IPTV Headend.**  
 Inhalt.

**IPTV Headend**

- System Überblick.
- Signal Eingang: via Satellit und ATM/STM.
- Signal Aufbereitung (Decoding , Bearbeitung und Encoding).
- Playout Services.
- Signal Monitoring.

**IPTV Headend.**  
 Signal Decoding, Bearbeitung und Encoding.



Decoding



Signal Bearbeitung



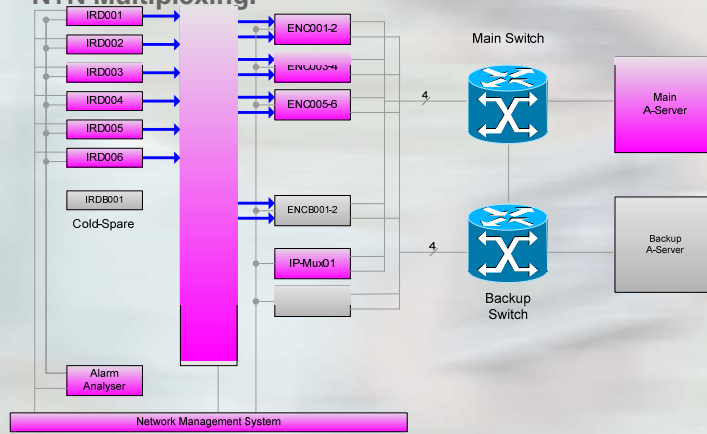
Encoding

- Empfang der Satelliten-Signale.
- Entschlüsselung aller marktüblichen Verschlüsselungs-Verfahren.
- Decoding von DVB-S/S2 Signalen in Standard-Definition Qualität (SD) und Hig-Definition Qualität (HD).
- Routen/Verteilen und Signalprozessing auf digitaler Signalebene.
- SI-Daten Verarbeitung (z.B. Event Information Table EIT).
- MPEG-4 -IP-TS Encoding von SD- und HD-Signalen.
- N+1 Redundanz-Schaltungen für die Encoder.
- Multiplexen der IP-TS-Datenströme und SI-Daten.

**IPTV Headend.**

Signal-Verarbeitung: Decoding, Bearbeitung und Encoding.

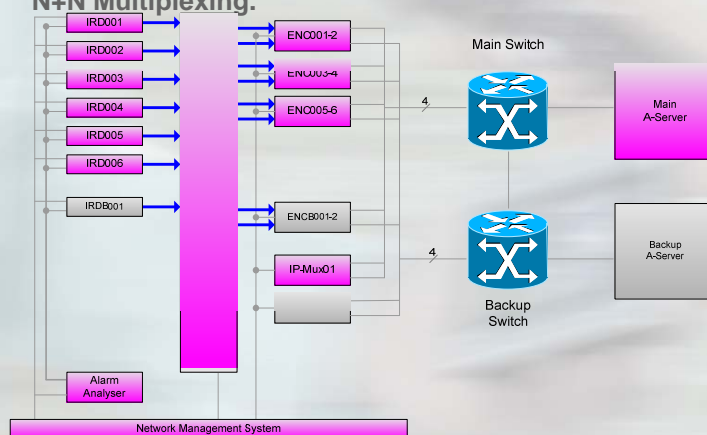
**IRD-based N+0 Reception-System mit N+1 Encoding und N+N Multiplexing.**



**IPTV Headend.**

Signal-Verarbeitung: Decoding, Bearbeitung und Encoding.

**IRD-based N+1 Reception-System mit N+1 Encoding und N+N Multiplexing.**

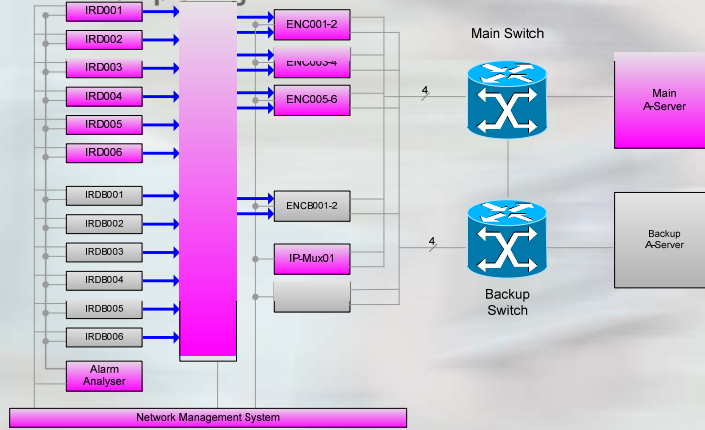


■ mit zusätzlichen Ersatzgeräten (Cold-Spare)

## IPTV Headend.

Signal-Verarbeitung: Decoding, Bearbeitung und Encoding.

### IRD-based N+N Reception-System mit N+1 Encoding und N+N Multiplexing.



- mit zusätzlichen Ersatzgeräten (Cold-Spare)

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 22

## IPTV Headend.

Inhalt.

### IPTV Headend

- System Überblick.
- Signal Eingang: via Satellit und ATM/STM.
- Signal Aufbereitung (Decoding , Bearbeitung und Encoding).
- Payout Services.
- Signal Monitoring.

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 23

## IPTV Headend. Playout Services.



Playout  
Services


- SI-Daten-Generierung und Playout.
- Test-/Havarie Bilder Generierung und Umschaltung.
- SD-/HD-Kanal 24/7-Playout. (**technisch realisierbar**)
- Signalsplittung. (**technisch realisierbar**)

## IPTV Headend. Inhalt.

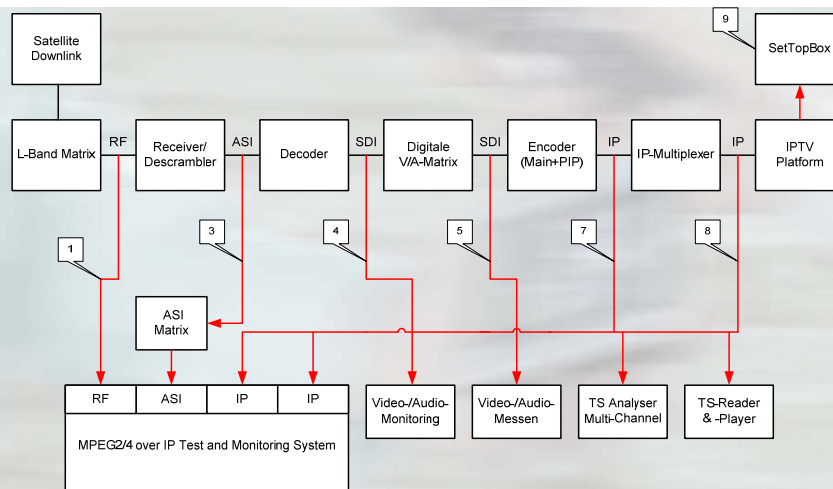
### IPTV Headend

- System Überblick.
- Signal Eingang: via Satellit und ATM/STM.
- Signal Aufbereitung (Decoding , Bearbeitung und Encoding).
- Playout Services.
- Signal Monitoring.

## IPTV Headend. Signal-Monitoring.

- Signal Monitoring 
- RF-, ASI-, V/A-Signal-Monitoring und Messen.
  - IP-TS-Monitoring und Messen.
  - Netzwerkmanagement der Dienste.
  - Umbrella Fault Management (Geräteüberwachung).
  - Trouble Ticket System (Übergeordnetes Störungs-Management).

## IPTV Headend. Signal Monitoring – Übersicht Messpunkte.



## Technische Voraussetzungen von IPTV. Inhalt.

- Firmenprofil von Media&Broadcast.
- Begriffsdefinition.
- IPTV Plattform.
- IPTV Headend.
- Fragen.

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 28

## Media&Broadcast. Kontakt.

### Hartmut Reich

Product Management Networks  
Bunsenstr. 29, 24145 Kiel

E-Mail: [h.reich@t-systems.com](mailto:h.reich@t-systems.com)  
Phone: +49 431 7171-6420

<http://www.t-systems-mediabroadcast.com>

### Dr. Dirk Hetzer

Leiter System Solutions & Engineering

E-Mail: [dirk.hetzer@t-systems.com](mailto:dirk.hetzer@t-systems.com)

Phone: +49 30 3497 4600

<http://www.t-systems-mediabroadcast.com>

Januar 2008  
Media-Broadcast  
Seite 29