

Anforderungen für interaktive IPTV Systeme

Requirements for interactive IPTV systems

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

IPTV-Netzwerk | IPTV-network

Dieses Dokument beschreibt die minimalen Anforderungen für den einwandfreien Aufbau und die Konfiguration für den Betrieb eines interaktiven IPTV Systems. Das IPTV-System muss für beste Quality of Service, Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit ausgelegt sein. Daher sind besondere Voraussetzungen in dem IP-Netz zu schaffen, um die Streams im Multicast-Format zu übertragen.

Folgende Dinge sind zu beachten:

- Datenübertragungsrate (intern im Switch und extern an den Anschlüssen)
- IGMP-query
- IGMP-snooping
- IGMP Version 2

AXING gibt nur Empfehlungen und übernimmt keine Gewährleistung für das Netz selbst.

AXING empfiehlt Switche vom Hersteller „ZyXEL“ und es wird angeraten, das IPTV-Netz in einer separaten Installation zu betreiben und das IPTV-Netz immer sternförmig aufzubauen.

Sollte bauseits nur ein IP-Netz zur Verfügung stehen, auf welchem unterschiedliche Anwendungen laufen, so müssen grundsätzlich VLAN's konfiguriert werden.

AXING bietet für die empfohlenen Switche Vorkonfigurationen an.

Als Core-Switch empfiehlt AXING den Layer 3 Managed Switch der XGS 4600 Serie von ZyXEL. Der Vorteil des Switches liegt in der hohen Datenverarbeitungsrate (Backplane) und der Funktion als IGMP-querier (Router).

Als Access-Switch empfiehlt AXING die Layer 2 Switches der XGS oder GS 2210 Serie von ZyXEL. Deren Stärke liegt in der Verteilung von TV-Signalen zu den Endpunkten und dem IGMP-snooping.

Das Bild 1 zeigt den schematischen Aufbau einer IPTV-Anlage.

Um Störungen fremder IP-Geräte oder deren Konfigurationen aus dem IPTV-Netz heraus zu halten, sollte eine eigene IP-Infrastruktur installiert werden.

This document describes the minimum requirements of a faultless setup and configuration for the operation of an interactive IPTV system. The IPTV - network has to be designed for the best quality of service, reliability and availability. Therefore special requirements have to be taken into account for a seamless streaming of the TV-programs in multicast format.

The following points are mandatory:

- Data transfer rate (internal of the switch and external at the interfaces)
- IGMP query
- IGMP snooping
- IGMP version 2

Anforderungen für interaktive IPTV Systeme

AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

Requirements for interactive IPTV systems

AXING only gives recommendations and does not guarantee for the network itself.

AXING recommends switches from the manufacturer "ZyXEL". The IPTV network should be a separate installation and must be executed as a star infrastructure.

If only one IP network is available which is used for different applications, VLANs are mandatory.

AXING offers pre-configurations for the recommended switches.

As a core switch, AXING recommends ZyXEL's XGS 4600 series Layer 3 Managed Switch. The advantage of the switch is the high data transfer rate (backplane) and the function as IGMP query (router).

As access switches, AXING recommends the Layer 2 switches of the XGS or GS 2210 series from ZyXEL. Their strength is in the distribution of TV signals to the endpoints and IGMP snooping.

Figure 1 shows the schematic structure of an IPTV system.

In order to keep interference from external IP devices or their configurations out of the IPTV network, a separate IP infrastructure should be installed.

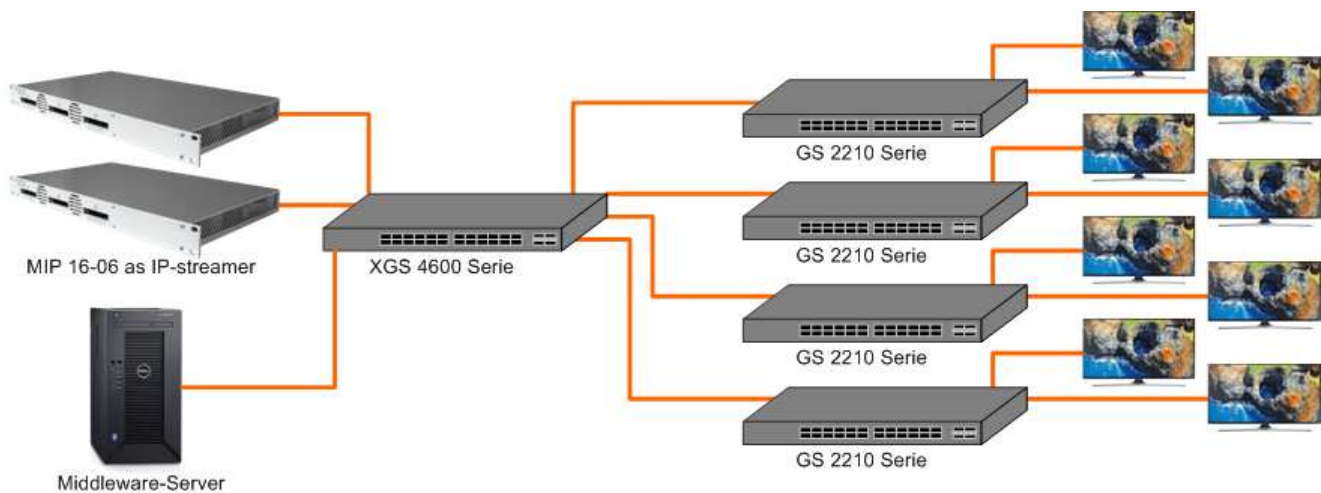


Bild 1: Schematischer Aufbau | Figure 1: schematic structure

Anforderungen für interaktive IPTV Systeme

Requirements for interactive IPTV systems

AXING AG
Gewerbehaus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

Middleware-Sever | [Middleware-server](#)

Der Middleware-Server sendet an und empfängt Daten von den Endgeräten. Der Server verwaltet die Senderlisten, wobei die Streams (Multicast) aus der angeschlossenen Kopfstelle (IP-Streamer) kommen. Je nach installierter Middleware-Version empfängt der Middleware-Server die interaktiven Daten von den Endgeräten und stellt die angeforderten Dienste zur Verfügung.

Die minimalen Anforderungen an die Hardware sind:

- Virtualisierung muss eingesetzt werden können. Auf dem physischen Server wird die Software „VMware ESXi“ installiert, womit der Server in mehrere logische Server, sogenannte virtuelle Maschinen, partitioniert werden kann.
- Es gibt von den Herstellern (DELL, HP, usw.) spezielle Versionen, die die entsprechenden Treiber für die Virtualisierung mitliefern.
- Die kostenlose Software-Version von „VMware ESXi“ ist ausreichend, allerdings ist eine Registrierung notwendig, um die Lizenzschlüssel zu erhalten.
- Die Middleware wird in der virtuellen Maschine installiert

Grundsätzlich kann die "Grundkompatibilität" einer Hardware in der Kompatibilitätsliste von VMware überprüft werden. <https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

Weitere Anforderungen an die Hardware sind:

- min. 4 core Intel Server CPU with virtualization support, z. B. Xeon 1220 3.0 kHz
- min. 8GB RAM
- min. 2 Netzwerkkarten
- SATA Hard-drive

Optional:

- IMPI für Ferndiagnosemöglichkeiten
- Raid 1 Controller
- Redundante Stromversorgung

AXING empfiehlt DELL-Server der Serie R230 und R330.

Bei Verwendung von VoD sind spezielle VoD-Server notwendig, die je nach Anzahl der zur Verfügung gestellten Videos, der Dateigrößen und den gleichzeitigen Zugriffen von Teilnehmern konzipiert werden müssen.

The middleware server sends and receives data from the end-devices (CPE). The server manages the channel lists of the streams (multicast) coming out from the connected headend (IP streamer). Depending on the installed middleware version, the middleware server receives the interactive data requests from the CPE's and provides the requested services.

Anforderungen für interaktive IPTV Systeme

AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

Requirements for interactive IPTV systems

The minimum hardware requirements are:

- Virtualization is mandatory. On the physical server the software "VMware ESXi" has to be installed. This software allows the server to be partitioned into different logical servers, so-called virtual machines.
- There are special server-versions available from different manufacturers (DELL, HP, etc.) which provide the corresponding drivers for virtualization.
- The free software version of "VMware ESXi" is sufficient, but a registration is mandatory to obtain the license key.
- The middleware has to be installed in the virtual machine

The "basic compatibility" of a hardware can be checked in the compatibility list of VMware.

<https://www.vmware.com/resources/compatibility/search.php>

Further hardware requirements are:

- min. 4 core Intel Server CPU with virtualization support, e.g. B. Xeon 1220 3.0 kHz
- min. 8GB RAM
- min. 2 network cards
- SATA hard drive

Optional:

- IMPI for remote diagnostics
- Raid 1 controller
- Redundant power supply

AXING recommends R230 and R330 DELL servers.

When using VoD, special VoD servers are required, which must be designed according to the number of videos, the file sizes and the simultaneous accesses.

Anforderungen für interaktive IPTV Systeme

AXING AG
Gewerbehäus Moskau
8262 Ramsen
Switzerland

Requirements for interactive IPTV systems

PMS-Anbindung | PMS interface

Um die AXING IPTVSolution mit einer PMS-Schnittstelle auszustatten, bedient sich AXING der Software Connected Guests (ehemals TigerSoft) von der Firma Mitel. Mitel stellt eine Schnittstelle bereit, an die die IPTVSolution angebunden werden kann.

Auf der Gegenseite, also hin zum PMS-System realisiert die Firma Mitel die Anbindung.

Dazu werden konkrete Daten zur Schnittstelle benötigt, die separat abgefragt werden.

Hinweis:

Die Vorlaufzeit beträgt bei Mitel beträgt ca. sechs Wochen.

To connect the AXING IPTVSolution with a PMS interface, AXING uses the Software Connected Guests (formerly TigerSoft) from the company Mitel. Mitel provides the interface, which manages the connection to the Axing IPTVSolution.

On the PMS side, Mitel realizes the connection. Specific data for the interface are required and are asked separately.

Note:

The lead-time from Mitel side is about six weeks.