

## Ethernetswitche

Welche Anforderungen gibt es beim Betrieb im AV Netzwerk?



Automation.

Ethernet.

Software.

# Switche in der Medientechnik



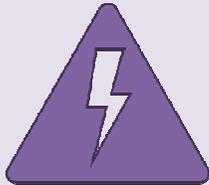
*Fundament, das: Grundlage, Basis*

# Auswahl des richtigen Switches



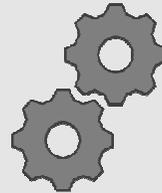
## Geschwindigkeit

- Ports
- Uplinks
- Kupfer oder LWL Ports



## PoE

- Ja/nein
- PoE Budget



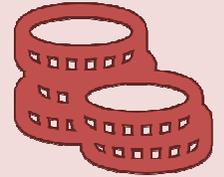
## Sonstiges

- AVB
- Layer 3 Funktionen
- Lüfter
- Management



## Security

- 802.1x
- SSH/HTTPS



## Kosten

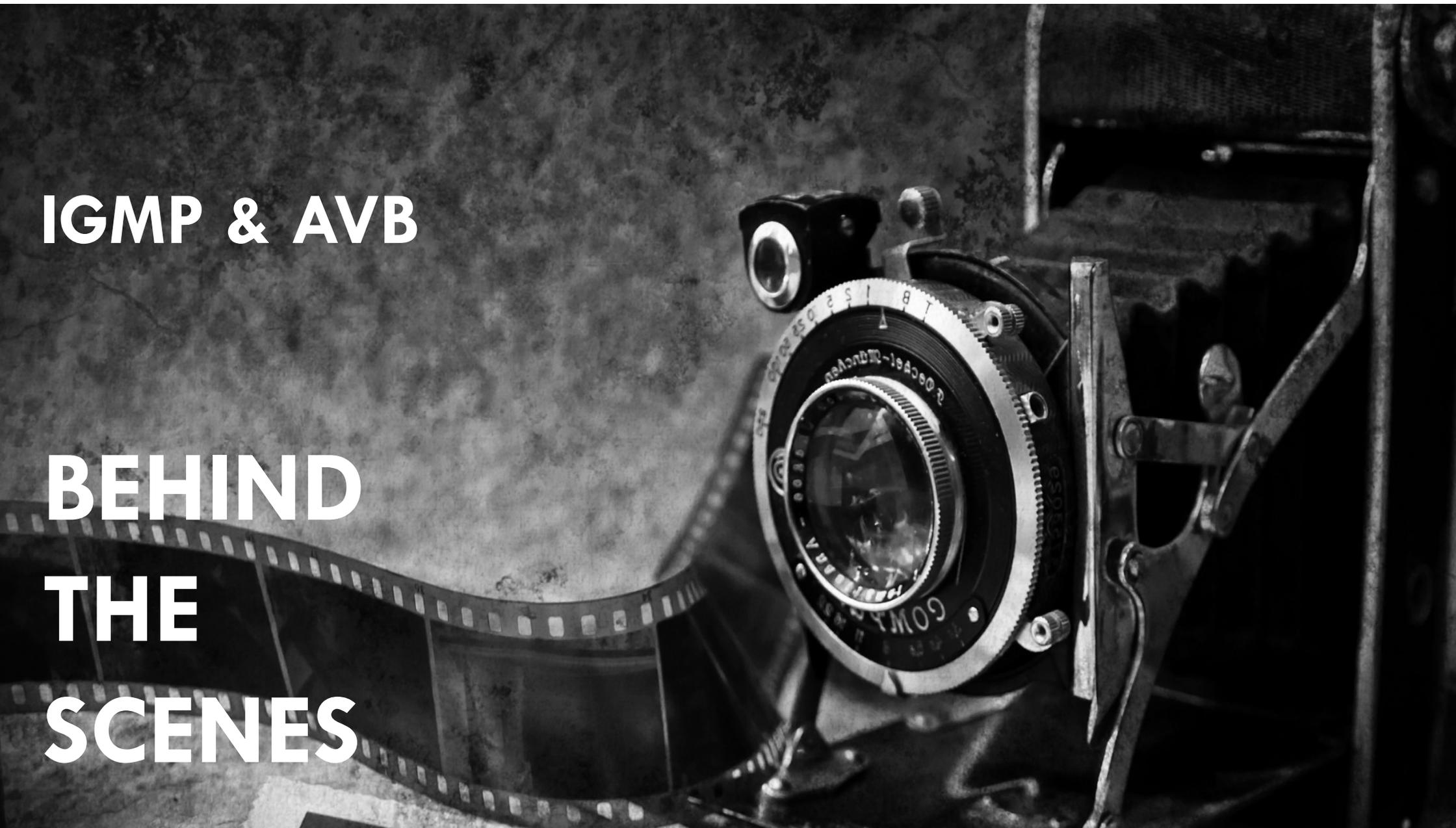
- Service
- Anschaffung
- Folgekosten

## Auswahl des richtigen Switches

- Non-Blocking Ethernet Switches
- Redundante Spannungsversorgung
- Erweiterte Management Funktionen
- Sicherheits Features
- Einbindung in bestehende IT-Infrastruktur

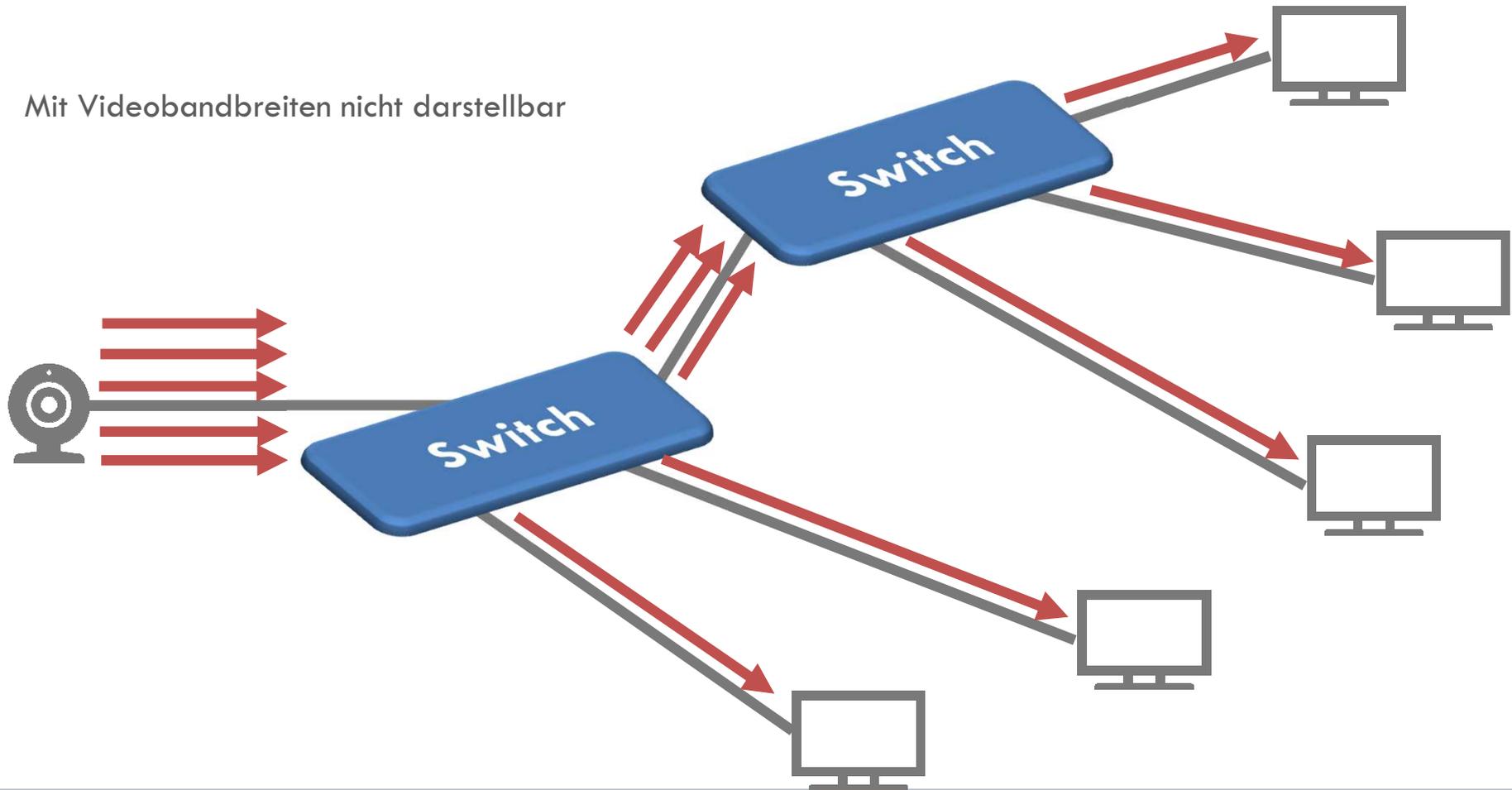
**IGMP & AVB**

**BEHIND  
THE  
SCENES**



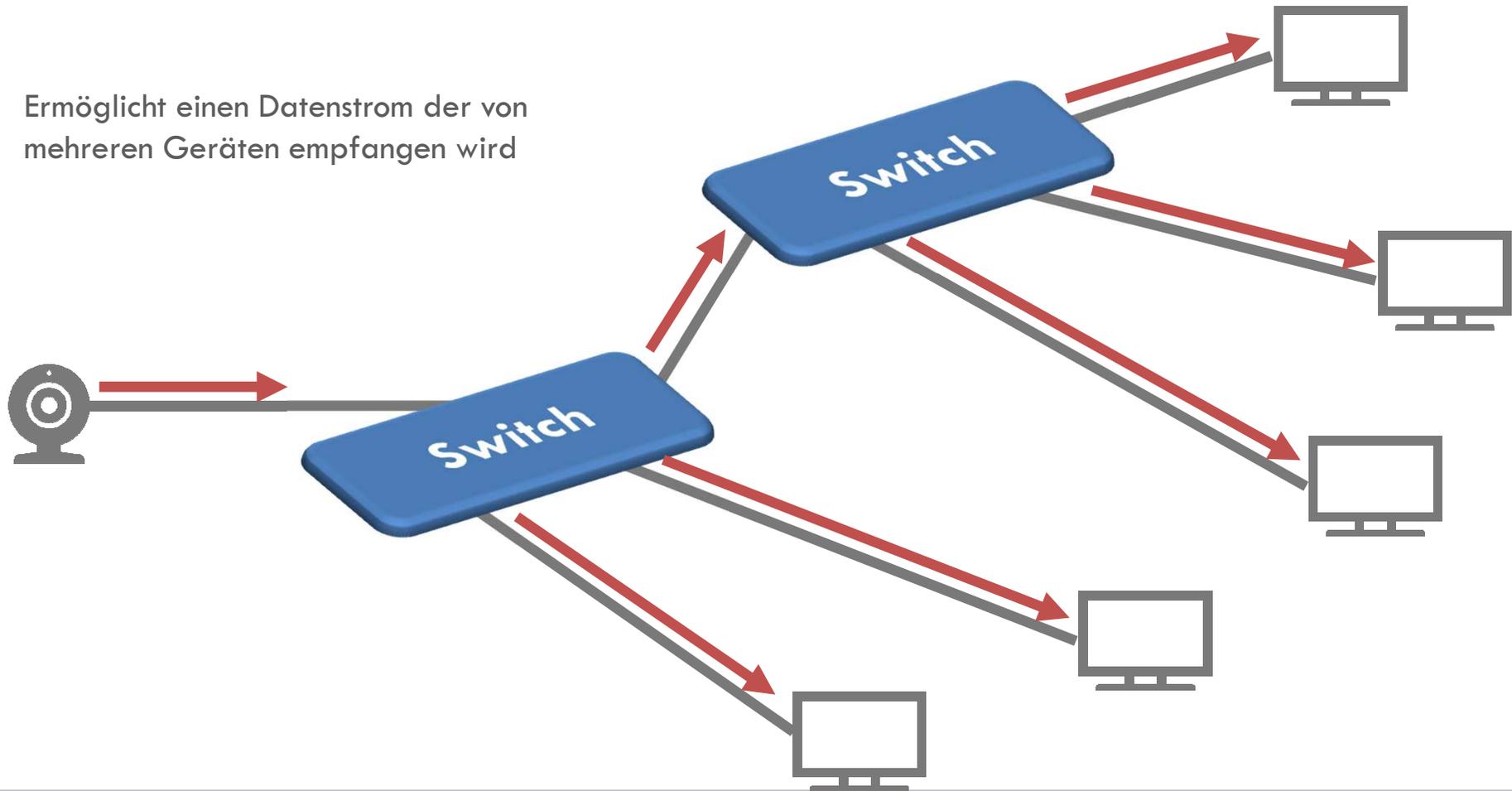
# Multi-Unicasting

- Mit Videobandbreiten nicht darstellbar



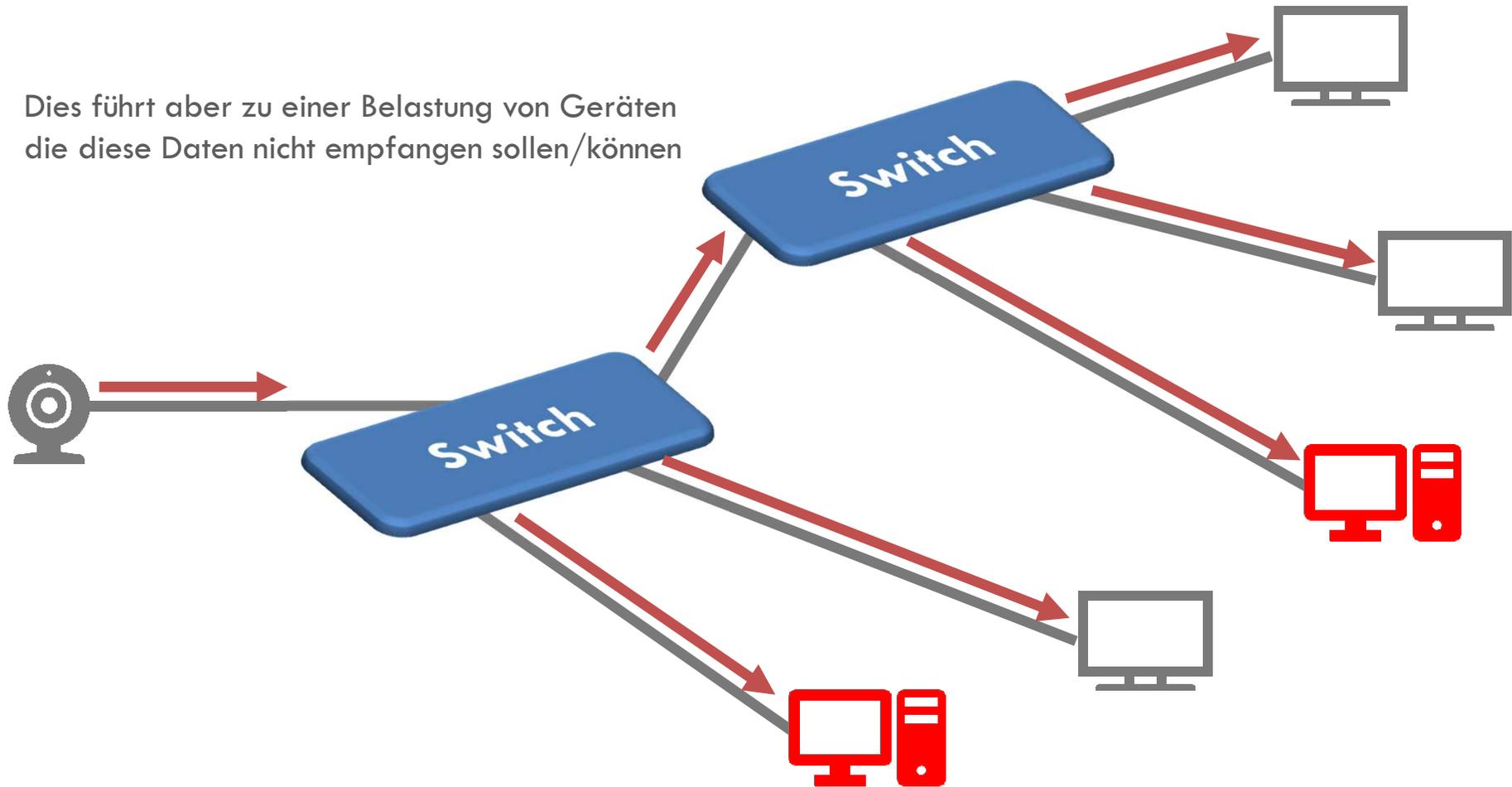
# Multicasting

- Ermöglicht einen Datenstrom der von mehreren Geräten empfangen wird



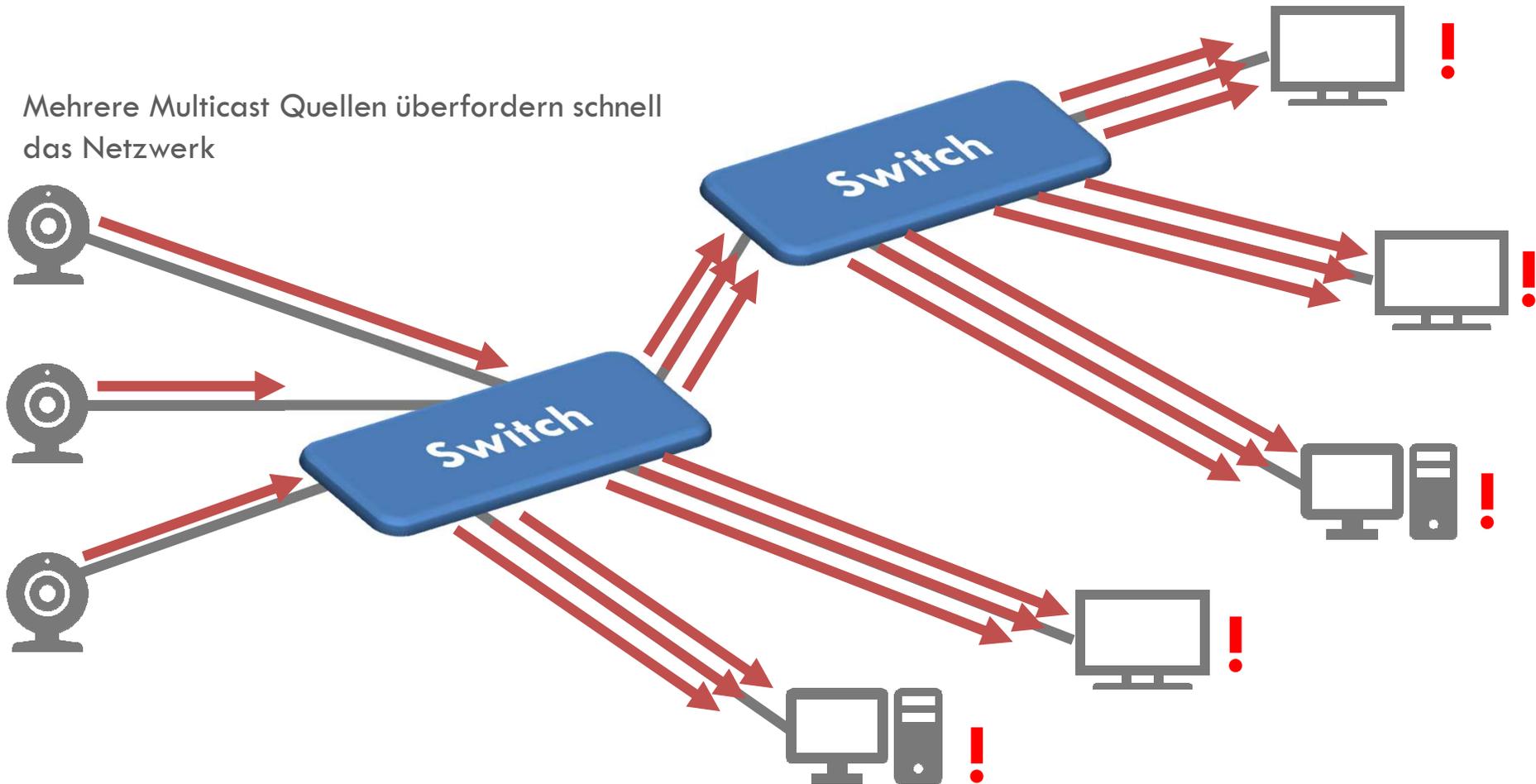
# Multicasting

- Dies führt aber zu einer Belastung von Geräten die diese Daten nicht empfangen sollen/können

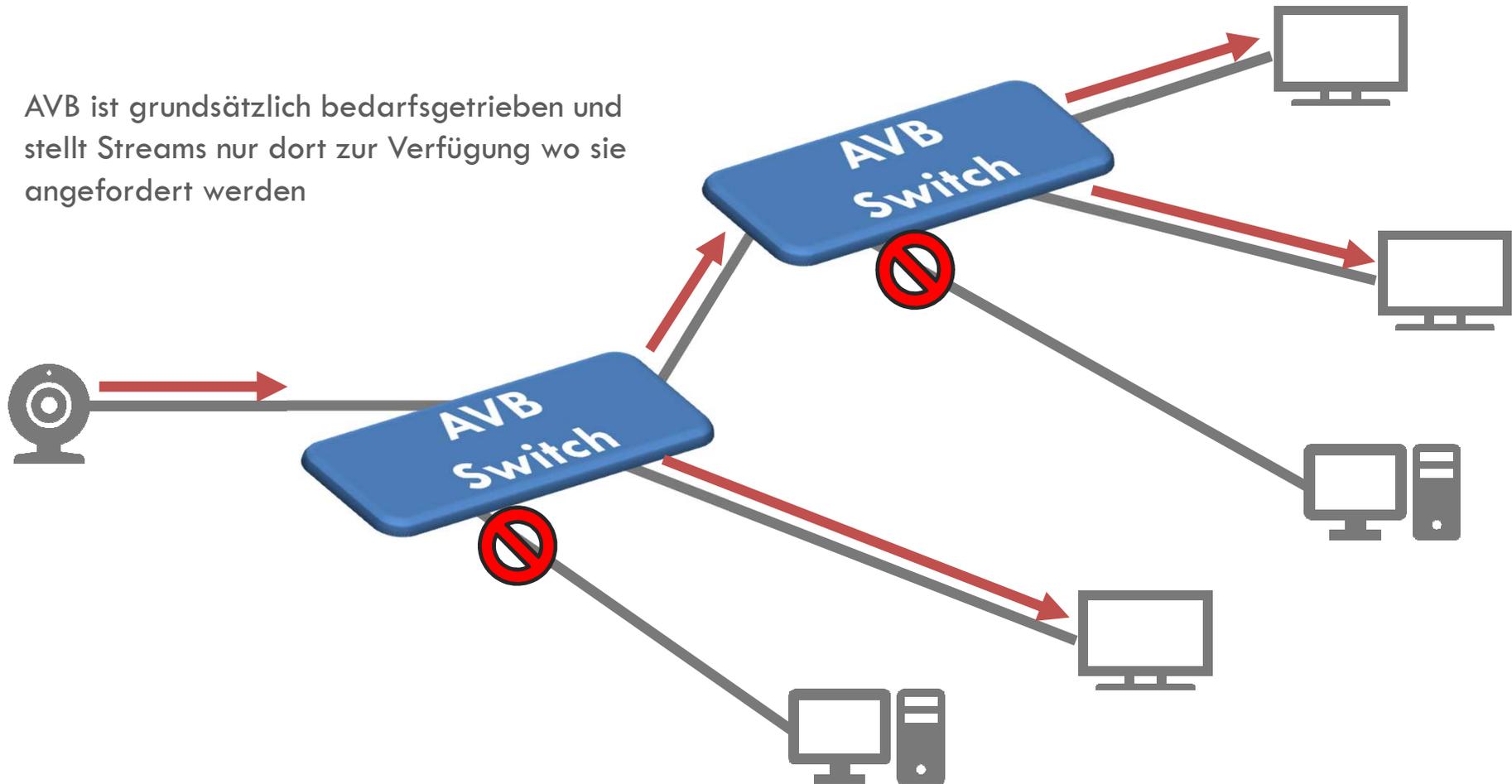


# Multicasting

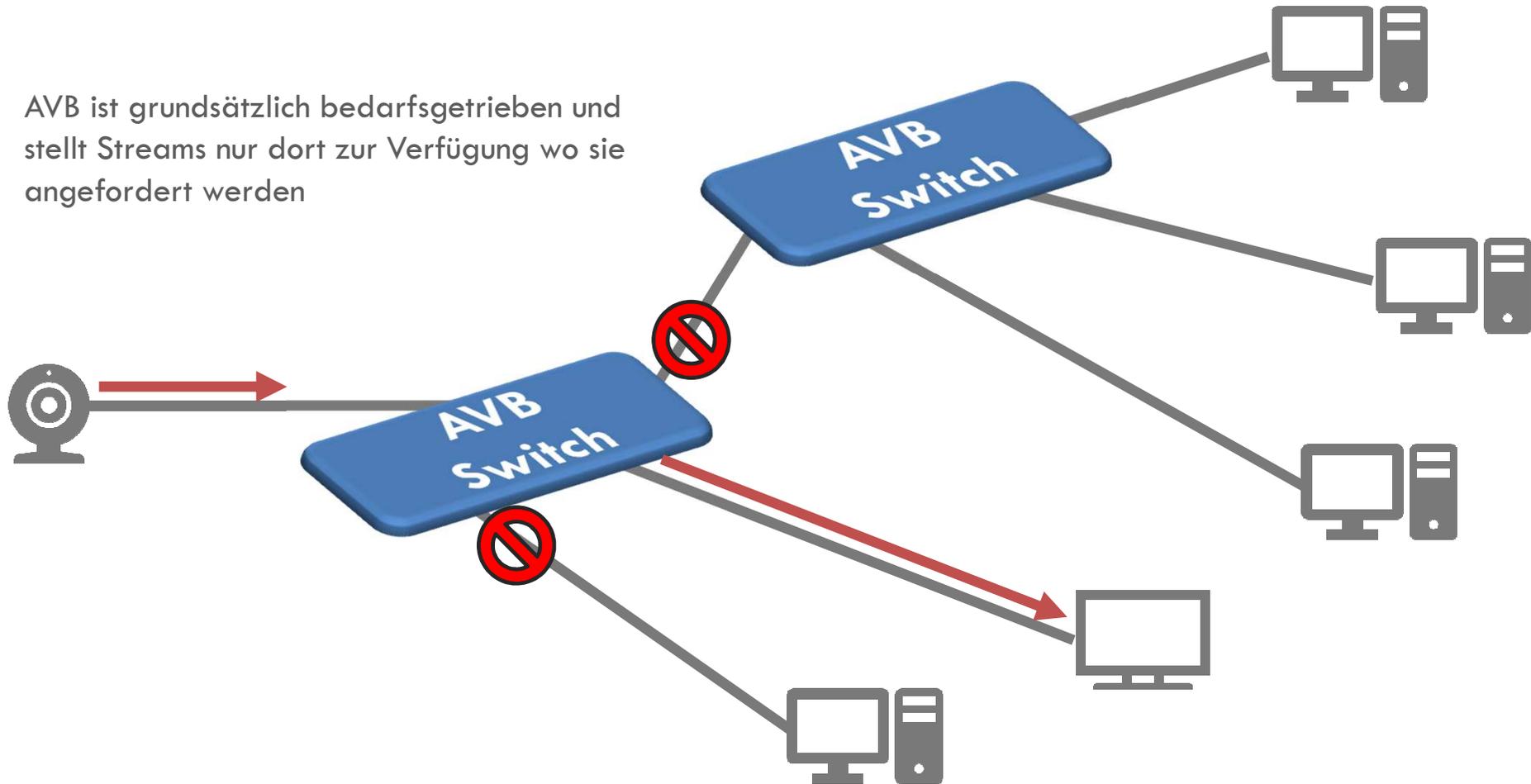
- Mehrere Multicast Quellen überfordern schnell das Netzwerk



- AVB ist grundsätzlich bedarfsgetrieben und stellt Streams nur dort zur Verfügung wo sie angefordert werden

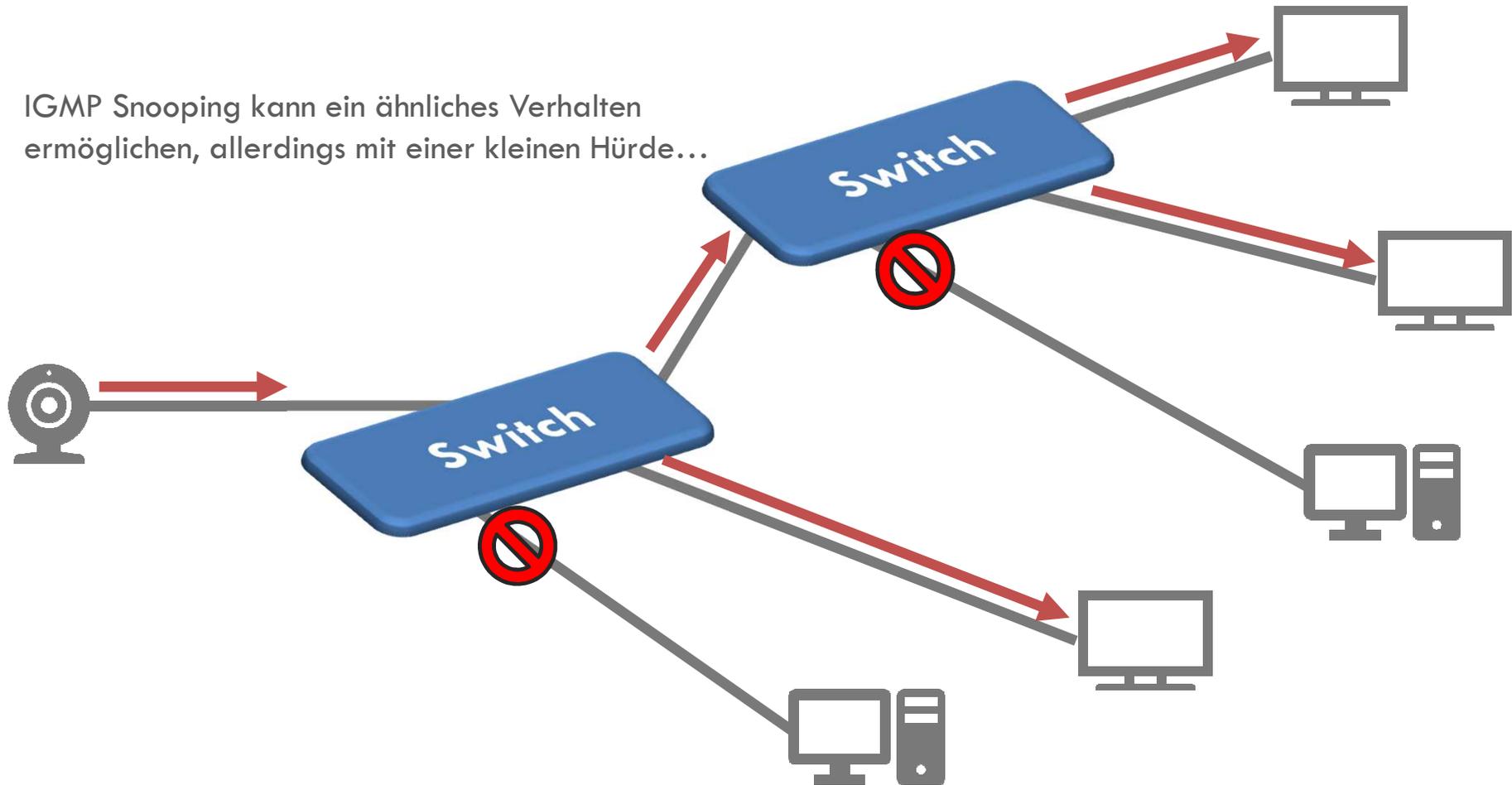


- AVB ist grundsätzlich bedarfsgetrieben und stellt Streams nur dort zur Verfügung wo sie angefordert werden

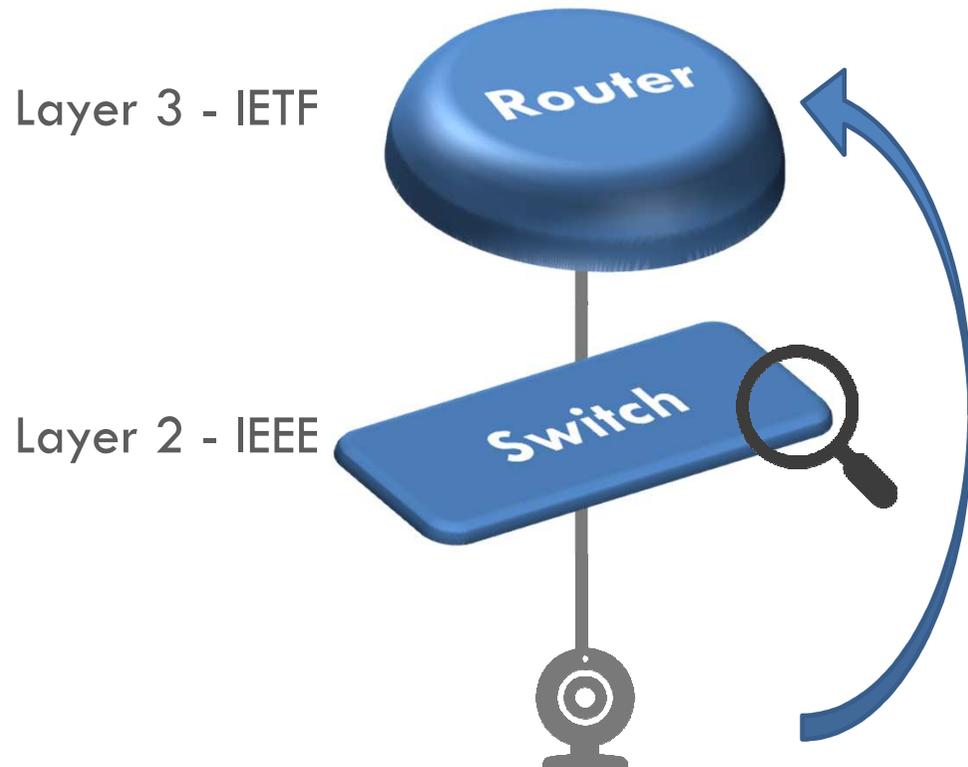


# IGMP Snooping

- IGMP Snooping kann ein ähnliches Verhalten ermöglichen, allerdings mit einer kleinen Hürde...



# Exkurs: IGMP Snooping



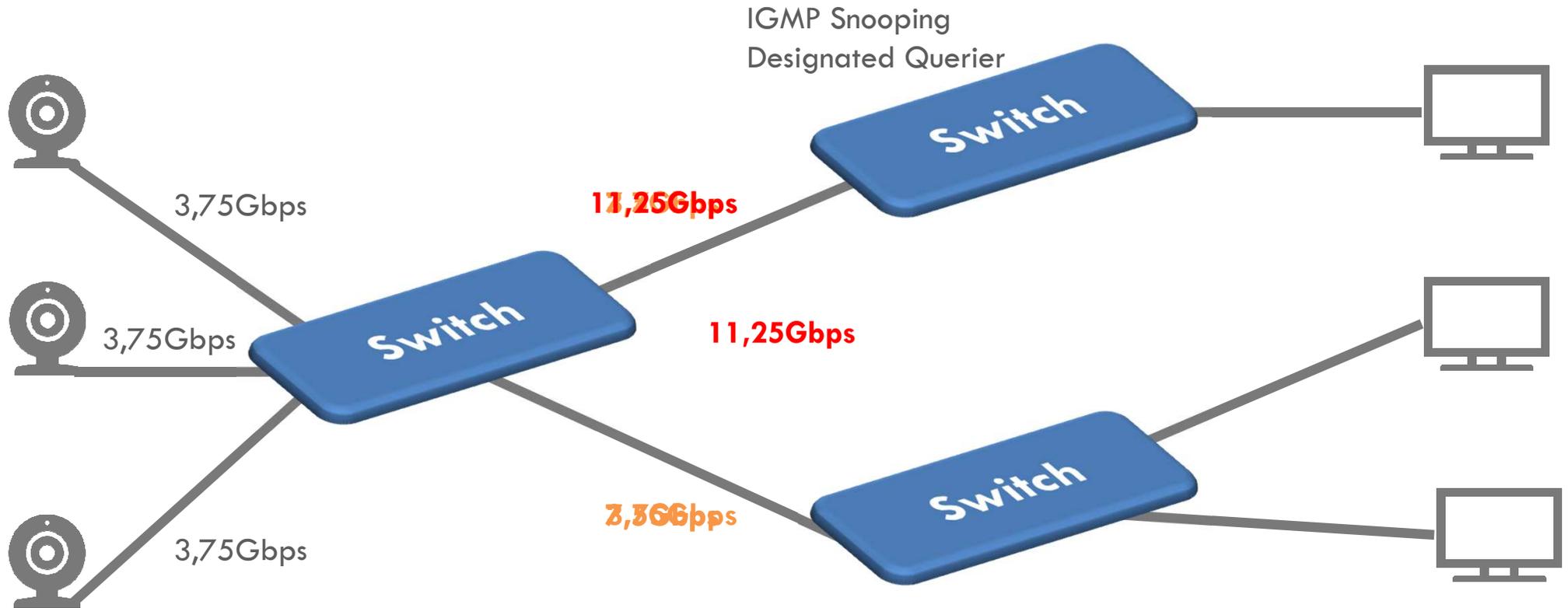
IGMP (Internet Group Management Protocol)

- Dieses Protokoll wird von Routern und Hosts genutzt

IGMP Snooping

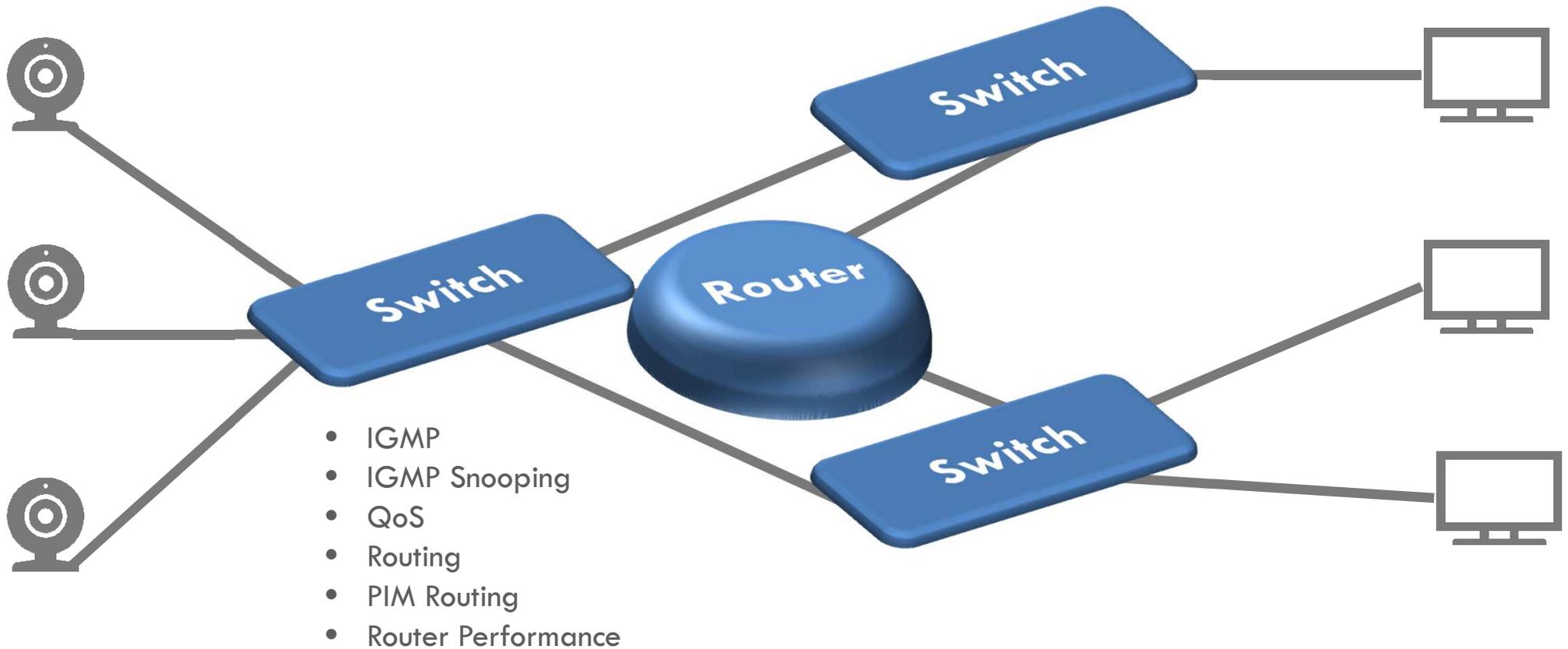
- Ist eine Layer 2 Optimierung für Layer 3 IGMP
- Snooping → Herumspionieren
- Betrifft zwei Standardisierungs Gremien
- Der Status des Standard steht seit 2006 auf „informational“
- Die Implementierung der Hersteller unterscheiden sich

# Uplink Berechnung bei IGMP

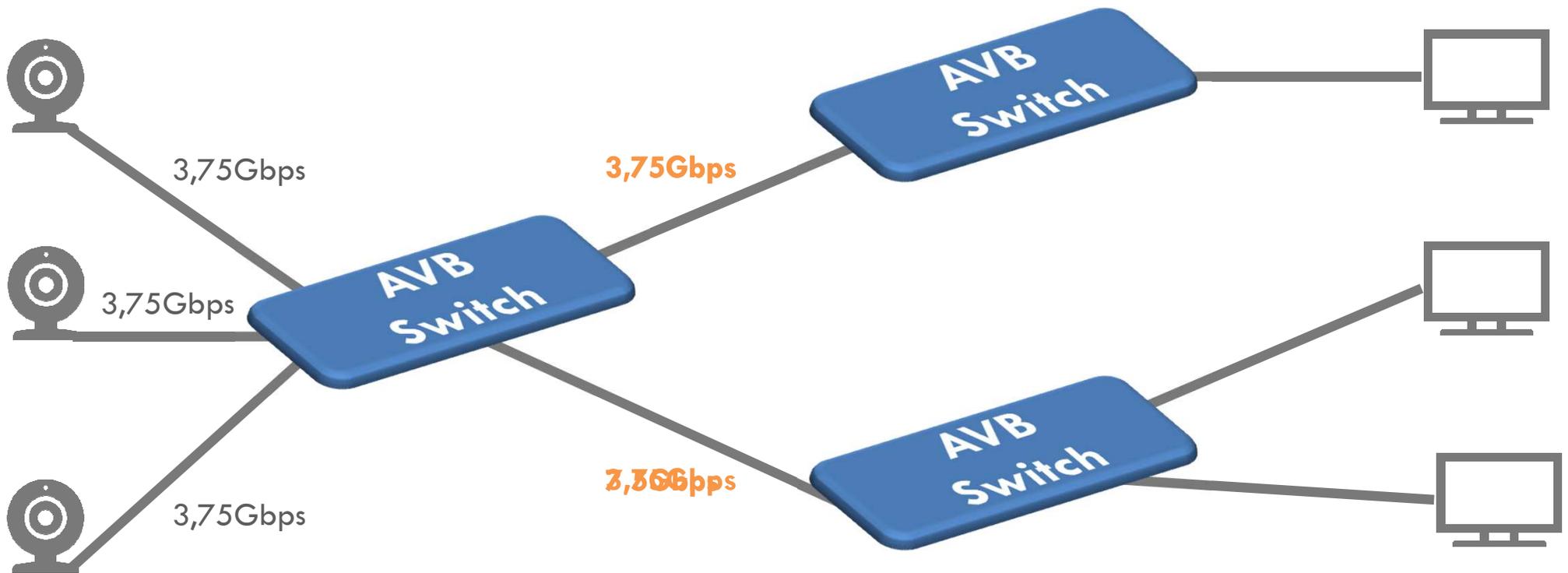


Die benötigte Bandbreite ist die Summe aller Transmitter Bandbreiten

## Exkurs: PIM Routing (Protocol Independent Multicast Routing)



# Uplink Berechnung bei AVB



Die benötigte Bandbreite ist die Summe aller einzigartigen Streams



# Kontakt

PRIMATION Systemtechnik GmbH & Co. KG

Hauptniederlassung:

Bretonischer Ring 13

85630 Grasbrunn

Tel: 089/46260-0

Niederlassung NW:

Tannenweg 14-16

52335 Düren

Tel: 02421/6947000

[info@primation.de](mailto:info@primation.de)

[www.primation.de](http://www.primation.de)

