

Introducing to

**QSC**<sup>®</sup>



# WHO IS QSC?



The story began one day in 1968, when Barry Andrews' motorcycle broke down in an industrial park in Costa Mesa, California.

While waiting for a friend to pick him up, Barry struck up a conversation with a guy working in a nearby garage.



Pat Quilter told Barry about his fledgling business, designing and building various types of amplifiers.

The two men joined forces, determined to change the world with the products like the Quilter Sound Thing and the Duck Amp.

2017

Privately – owned; Revenue: \$ 300 M



CONFIDENTIAL

# SOLUTIONS & MARKETS

Audio, Video &  
Control Processors



Power  
Amplifiers



Loudspeakers



Digital Mixers



**SYSTEMS**



**LIVE SOUND**



**CINEMA**

# SOLUTIONS & MARKETS

Audio, Video &  
Control Processors



Power  
Amplifiers



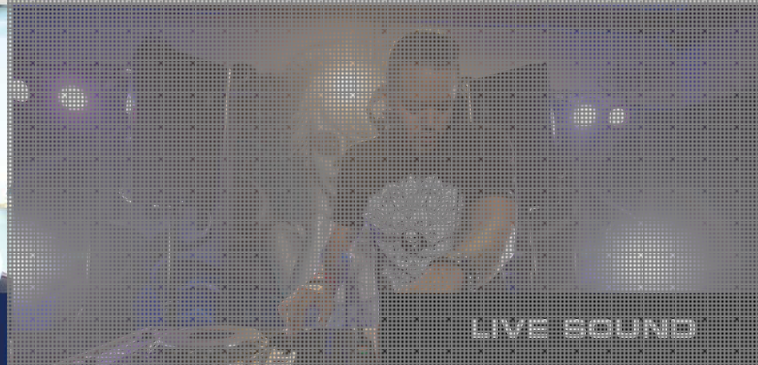
Loudspeakers



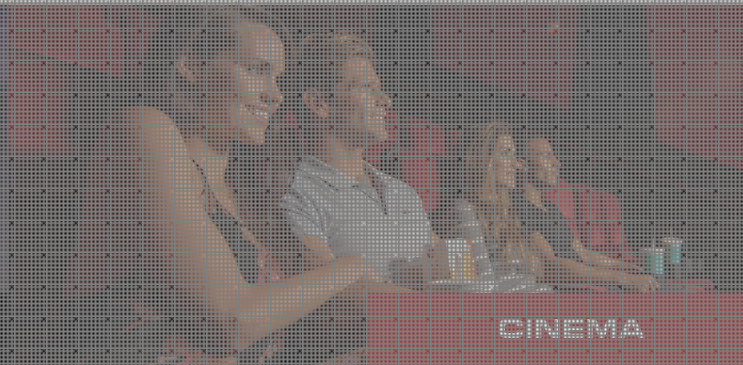
Digital Mixers



**SYSTEMS**



**LIVE SOUND**



**CINEMA**



**THREE QUARTERS OF ALL MAJOR US THEME PARKS USE Q-SYS™**



Universal Hollywood | Transformers Ride | Knott's Berry Farm  
 Disneyland | LEGOLAND | Busch Gardens | Warner Bros.

**OVER HALF OF ALL US SPORTS USE THE Q-SYS PLATFORM**



15 NFL Stadiums | 3 NBA Arenas | 6 MLB Stadiums

**MAJOR TRANSPORTATION**

Fort Lauderdale Airport | Dallas Love Field  
 Houston Hobby | Calgary Airport  
 Houston International | San Luis Obispo Airport

**CORPORATE**

Shell Oil | Netflix HQ and Content Studios  
 Sales Force HQ  
 Nike HQ

**HOTEL CASINOS**

South Point Casino | MGM Macau and Cotai  
 Wynn  
 Foxwoods Casino | All Hard Rock Hotel and Casinos

**MAJOR MEDICAL**

Med Mart  
 Stanford Children's Hospital  
 Stanford University Hospital  
 Mayo Center



QSC  
SYSTEMS

this is

# Q-SYS™

the most powerful **integrated** audio,  
video & control platform on the planet



This is how the industry addresses

THE **AVC** PUZZLE

AUDIO

VIDEO

CONTROL





This is how **QSC** solves

THE **AVC** PUZZLE

AUDIO

VIDEO

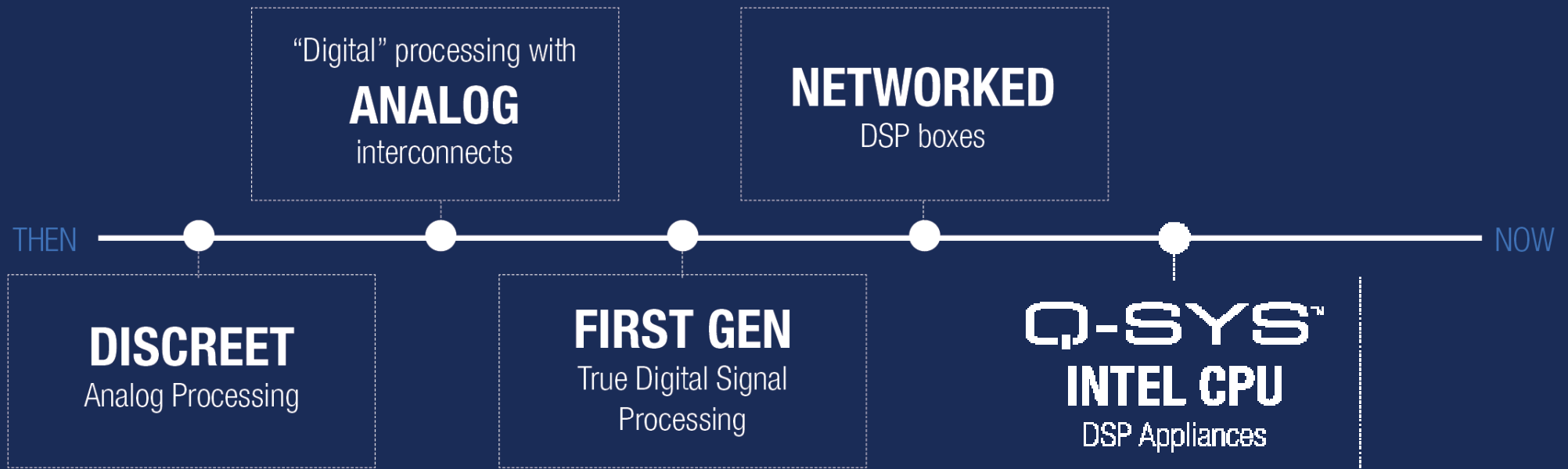
CONTROL



## Die Vorteile - USPs

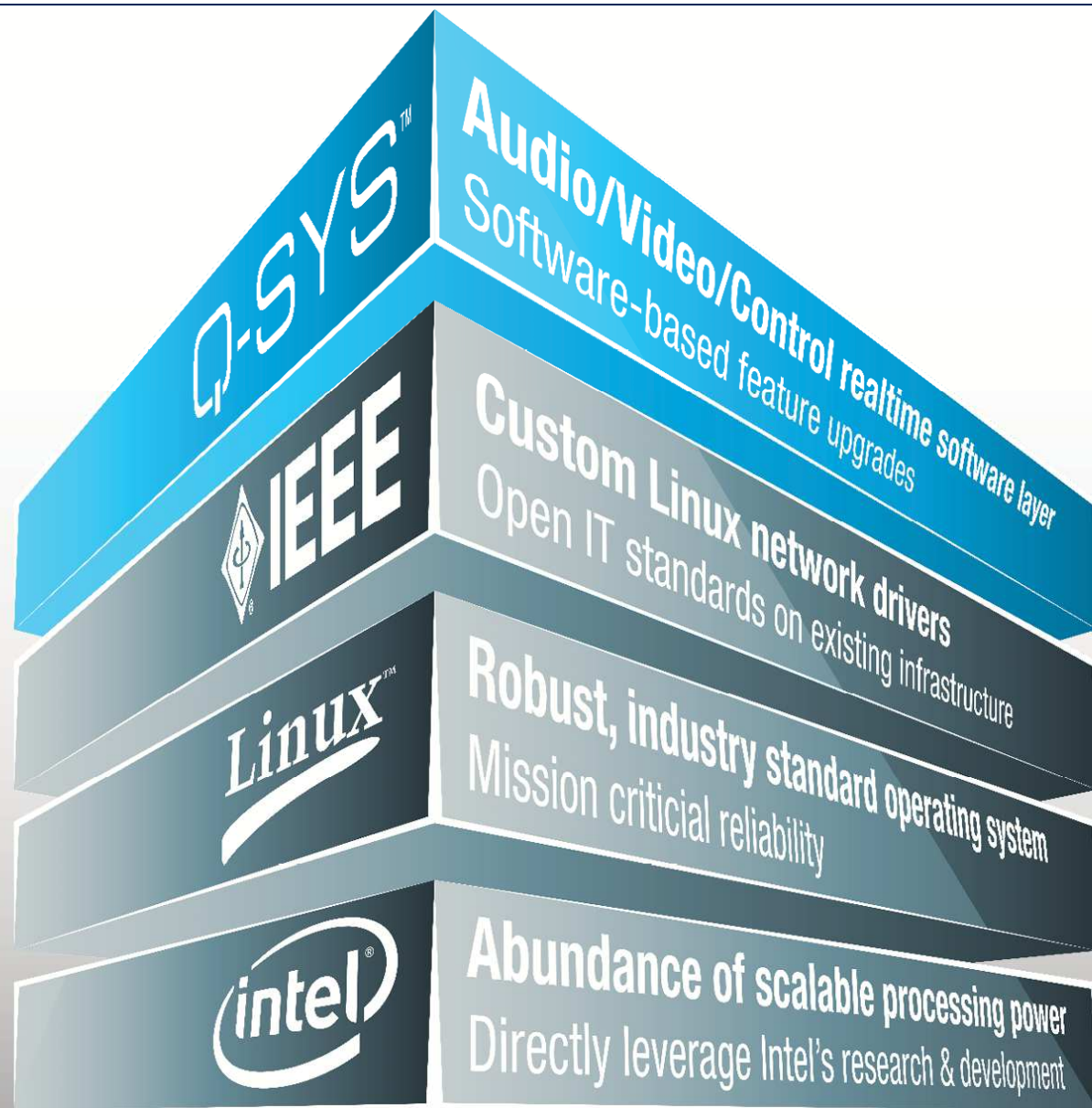
- ***Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur***
  - ***Kostenvorteil***
  - ***Geringerer Installationsaufwand***
  - ***Integration in bestehende Infrastruktur (Layer3)***

# A LITTLE HISTORICAL CONTEXT



Q-SYS is not another  
**DSP REPLACEMENT...**

Q-SYS is an  
**ADVANCED  
IT-CENTRIC  
PLATFORM**



## Die Vorteile - USPs

- *Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur*
  - *Kostenvorteil*
  - *Geringerer Installationsaufwand*
  - *Integration in bestehende Infrastruktur*
  - *Software wird portierbar auf Standard Server*

# Die Vorteile - USPs

- *Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur*
  - *Kostenvorteil*
  - *Geringerer Installationsaufwand*
  - *Integration in bestehende Infrastruktur*
- ***In jeder Preisklasse der leistungsfähigste DSP***
  - ***Performancevorteil***

**THIS JUST IN ...**

5/31/2017



Intel reveals its new 18-core,  
36-thread "extreme" Core i9 processor

## Die Vorteile - USPs

- *Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur*
  - *Kostenvorteil*
  - *Geringerer Installationsaufwand*
  - *Integration in bestehende Infrastruktur*
- *In jeder Preisklasse der leistungsfähigste DSP*
  - *Performancevorteil*
- ***Intel bringt kontinuierlich neue, schneller Prozessoren auf den Markt***
  - ***Kontinuierlicher Performancevorteil***



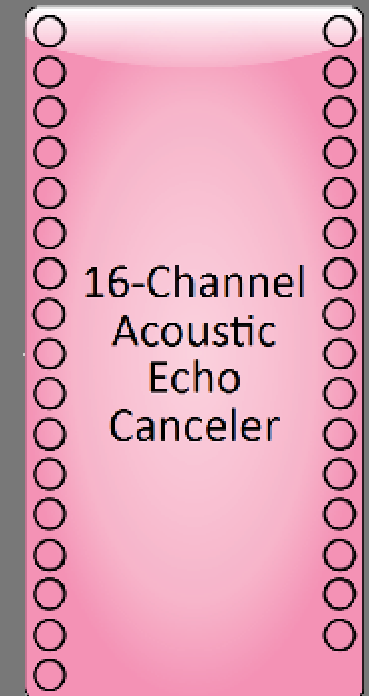
# Q-SYS FEATURES – AEC & NOISE REDUCTION

## ACOUSTIC ECHO CANCELLATION

- Built-In Software Component
- Free of charge
- Assignable to any input
- Scalable
- Includes noise reduction
- Unique or shared reference
- Sound reinforcement output

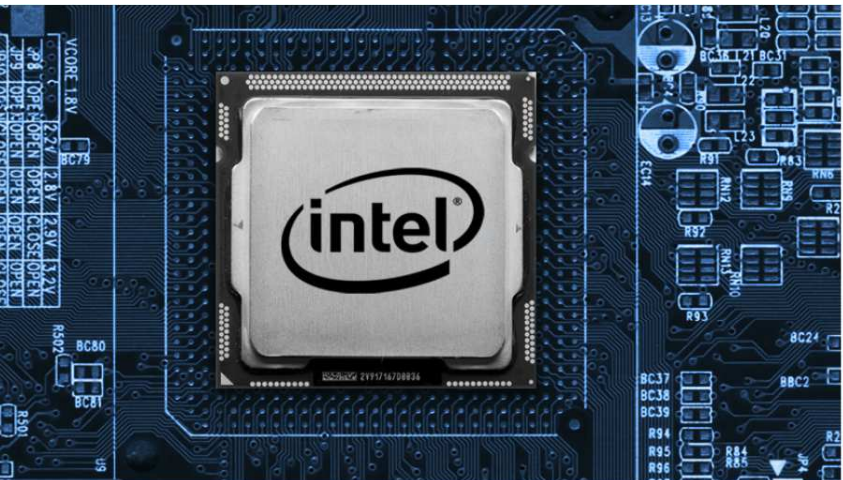
Q-SYS MODEL	AEC CHANNELS*
Core 110f	16
Core 510i	64
Core 1100	96
Core 3100	192

\*Channels available at 200ms AEC tail length



# Die Vorteile - USPs

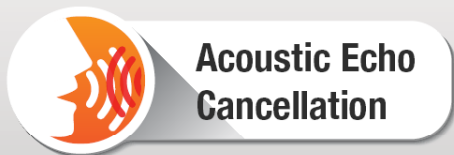
- *Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur*
  - *Kostenvorteil*
  - *Geringerer Installationsaufwand*
  - *Integration in bestehende Infrastruktur*
- *In jeder Preisklasse der leistungsfähigste DSP*
  - *Performancevorteil*
- *Intel bringt kontinuierlich neue, schneller Prozessoren auf den Markt*
  - *Kontinuierlicher Performancevorteil*
- ***AEC (Acoustic Echo Cancellation) sind als Softwaremodule vorhanden***
  - ***Keine Extrakosten für AEC Boards***



**PROCESSING  
HEADROOM**  
allows for ...

# **SOFTWARE BASED FEATURES**

WITHOUT ADDITIONAL HARDWARE



**Acoustic Echo  
Cancellation**



**Multi-track  
Playback**



**Scripting  
Platform**



**Timeline  
Controller**



**VoIP  
Softphones**



**Third Party  
Control**

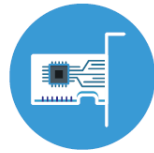


**Audio  
Bridging**

**AND MANY MORE  
TO COME ...**

# Die Vorteile - USPs

- *Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur*
  - *Kostenvorteil*
  - *Geringerer Installationsaufwand*
  - *Integration in bestehende Infrastruktur*
- *In jeder Preisklasse der leistungsfähigste DSP*
  - *Performancevorteil*
- *Intel bringt kontinuierlich neue, schneller Prozessoren auf den Markt*
  - *Kontinuierlicher Performancevorteil*
- *AEC (Acoustic Echo Canceller) sind als Softwaremodule vorhanden*
  - *Keine Extrakosten für AEC Boards*
- ***Umfangreiche Softwarebibliothek von Standard Audio-Komponenten bis VoIP Softphones, Audio-Zuspielen***



# Flexible I/O Options

**ANALOG/  
DIGITAL**



**NATIVE**

**Q-LAN**  
NETWORK

**AES67**

**EDGE  
NETWORK**

**Dante™**

**CobraNet®**

**AVB**

**Q-SYS™**  
is  
**AUDIO**

# TYPICAL Q-SYS SIGNAL PATH

Q-SYS I/O device



Inputs

# TYPICAL Q-SYS SIGNAL PATH

Q-SYS I/O device



Inputs

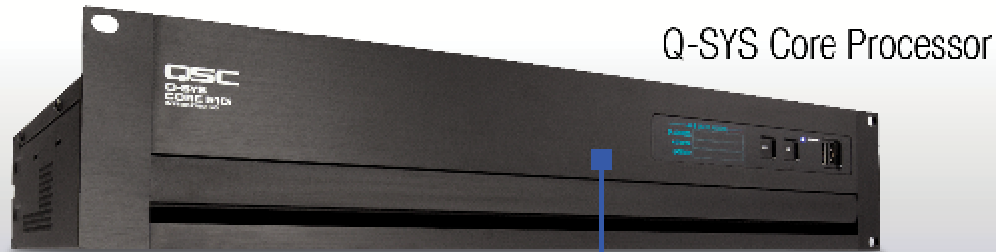
Q-SYS Amplifiers & Loudspeakers



Outputs

# TYPICAL Q-SYS SIGNAL PATH

Processing



Q-LAN Network



Q-SYS I/O device



Inputs

Q-SYS Amplifiers & Loudspeakers



Outputs



# TYPICAL Q-SYS SIGNAL PATH

Processing



Q-LAN Network



Q-SYS I/O device



Inputs

Q-SYS bridging device



Q-SYS cameras

AV Bridging

Q-SYS Amplifiers & Loudspeakers



Outputs

# TYPICAL Q-SYS SIGNAL PATH

Processing



Q-LAN Network



Q-SYS I/O device



Inputs

Q-SYS bridging device



Q-SYS cameras

AV Bridging

Q-SYS Amplifiers & Loudspeakers



Outputs



Third-party device control



Q-SYS touch screen native controller

Control

# Die Vorteile - USPs

- *in jeder Preisklasse der leistungstärkste DSP*
  - *Performancevorteil*
- *Intel bringt kontinuierlich neue, schneller Prozessoren auf den Markt*
  - *Kontinuierlicher Performancevorteil*
- *AEC (Acoustic Echo Canceller) sind als Softwaremodule vorhanden*
  - *Keine Extrakosten für AEC Boards*
- *Umfangreiche Softwarebibliothek von Standard Audio-Komponenten bis VoIP Softphones, Audio-Zuspielern*
- ***Umfangreiches Hardwaresortiment kompatibel zu allen Cores von Core 110f bis Core3200***
  - ***Touch Panel, Kamera, Video-Ausspiel-Interface,***
  - ***Audio I/O Interfaces, Leistungsverstärker (max. 8-kanalig), Lautsprecher***

# SCALABLE PLATFORM

**Enterprise  
Cores**



**Integrated  
Cores**



**Unified  
Cores**



# SCALABLE PLATFORM

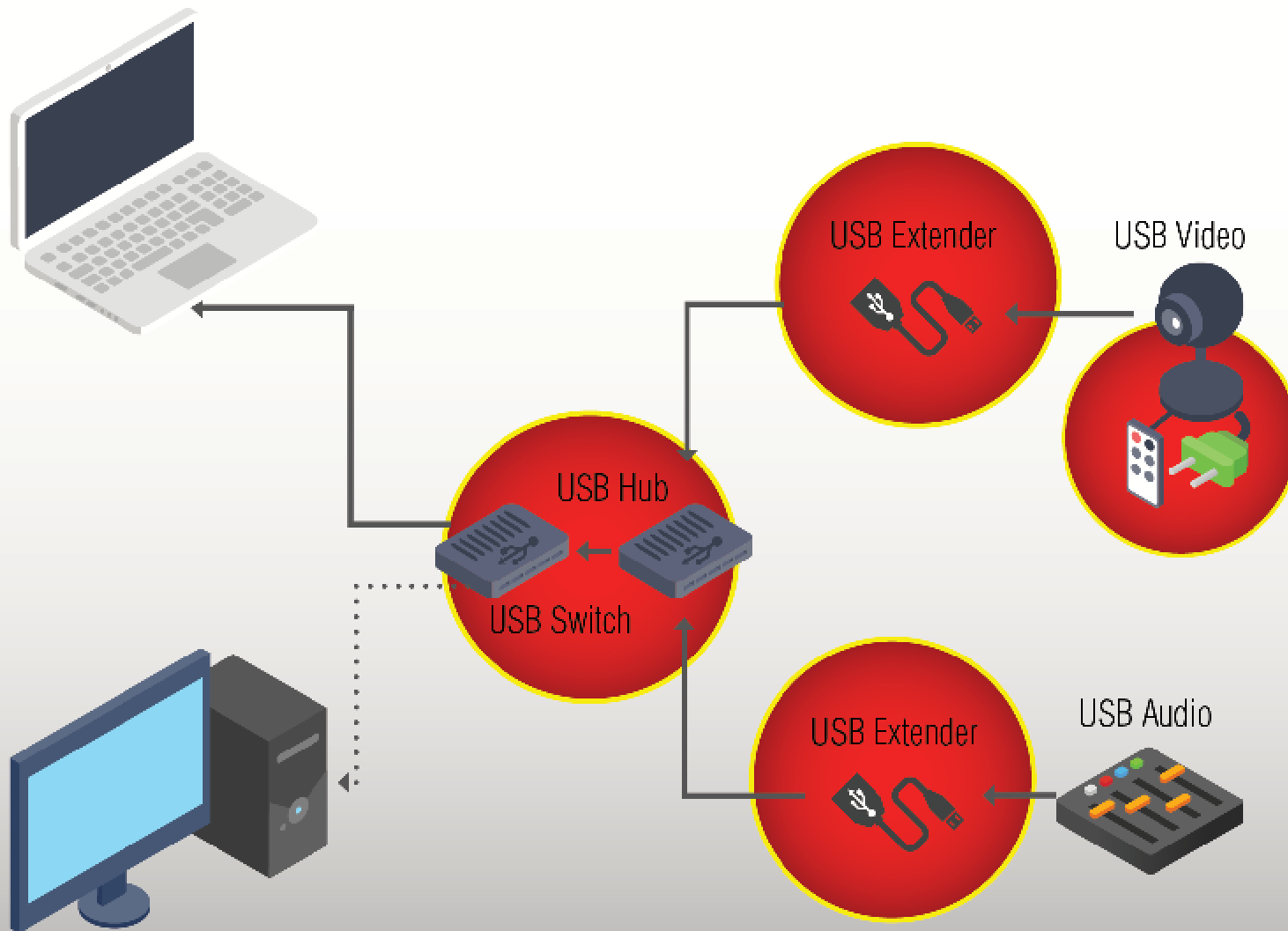


## Die Vorteile - USPs

- *Intel bringt kontinuierlich neue, schneller Prozessoren auf den Markt*
  - *Kontinuierlicher Performancevorteil*
- *AEC (Acoustic Echo Canceller) sind als Softwaremodule vorhanden*
  - *Keine Extrakosten für AEC Boards*
- *Umfangreiche Softwarebibliothek von Standard Audio-Komponenten bis VoIP Softphones, Audio-Zuspielern*
- *Umfangreiches Hardwaresortiment kompatibel zu allen Cores von Core 110f bis Core3200*
  - *Touch Panel, Kamera, Video-Ausspiel-Interface,*
  - *Audio I/O Interfaces, Leistungsverstärker (max. 8-kanalig), Lautsprecher*
- ***Skalierbare Systemgröße - alle Cores werden mit der selben Software konfiguriert***
  - ***Einmal trainiert - fit für alle Projektgrößen***

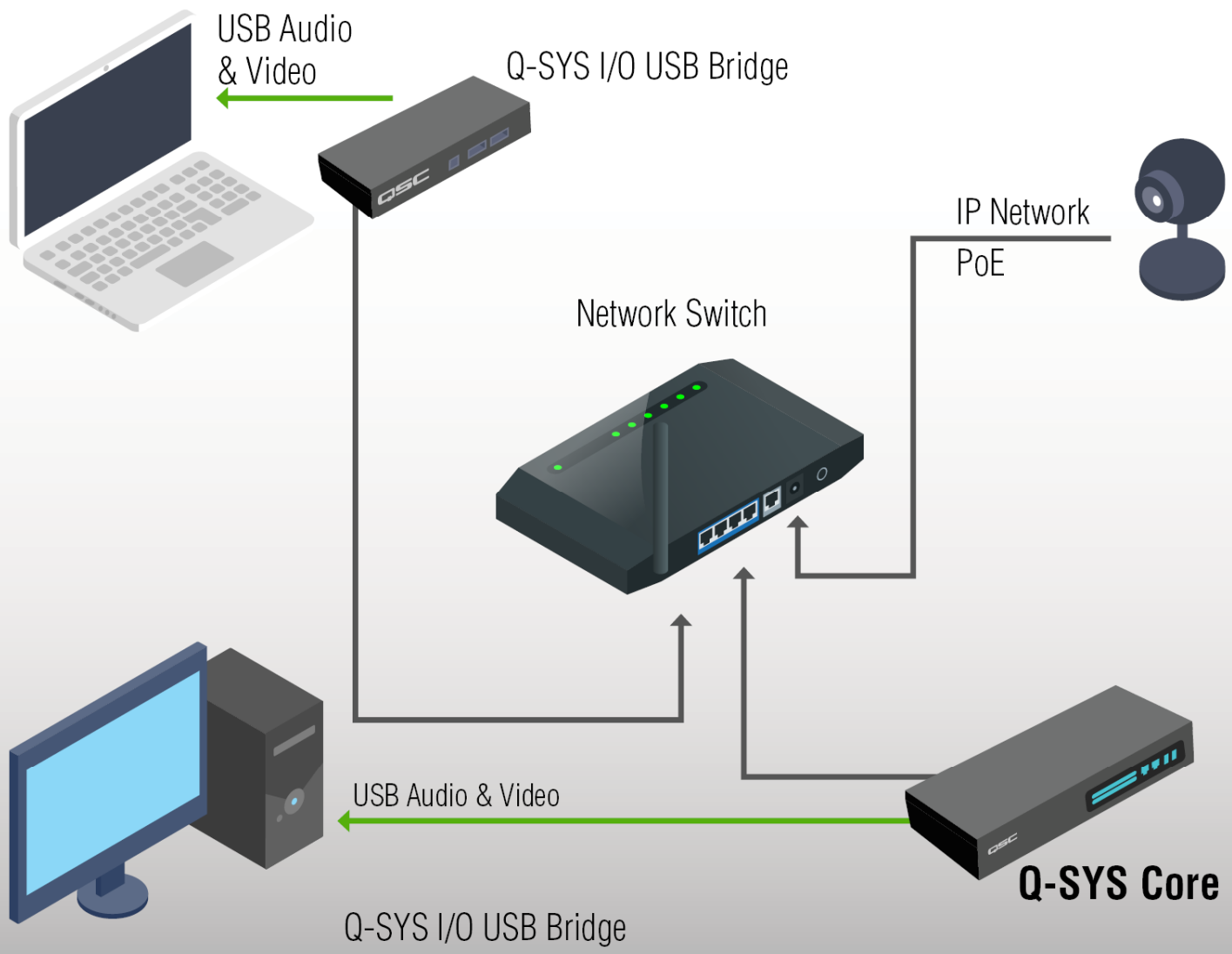


**Q-SYS™**  
is  
**VIDEO**

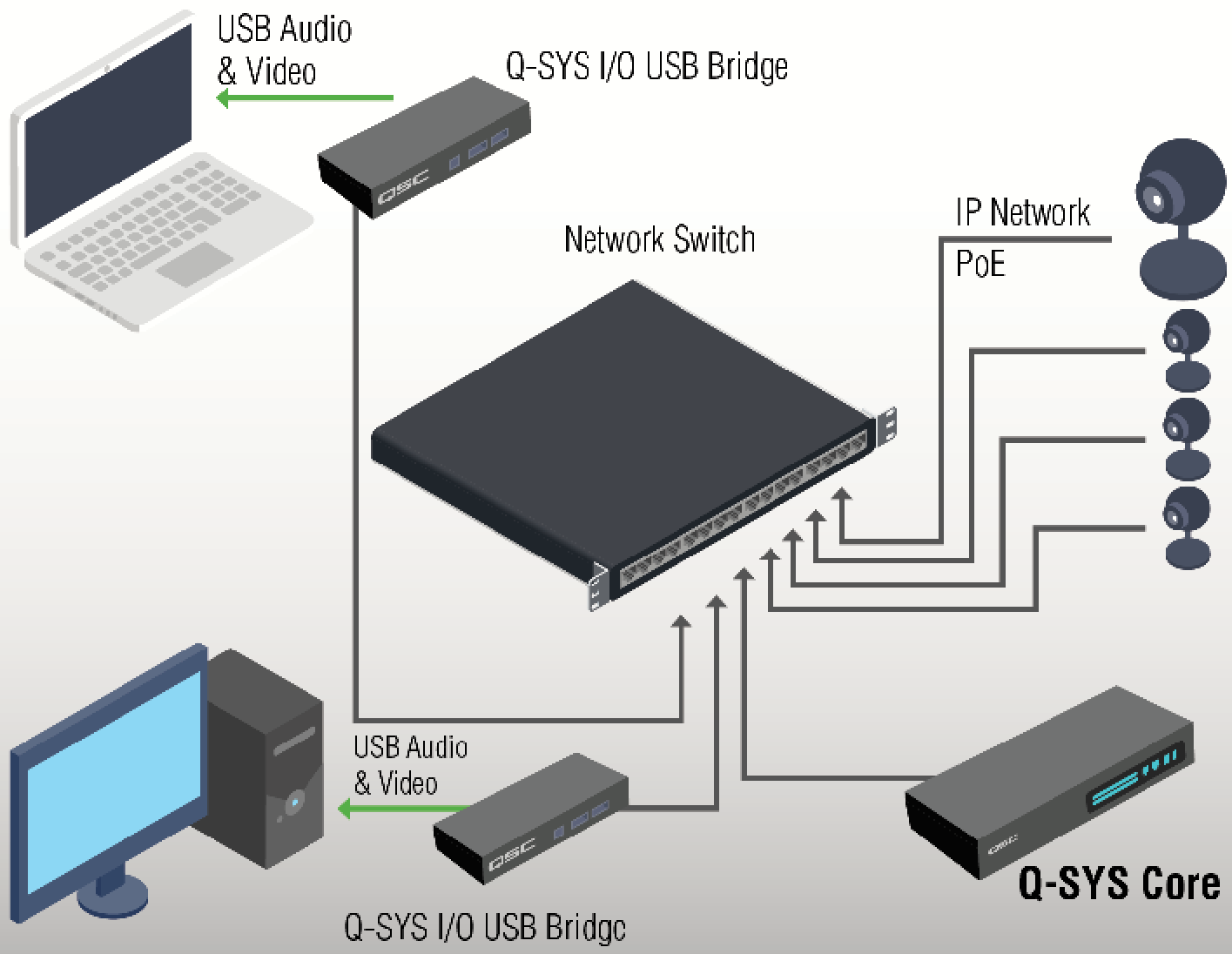


**Q-SYS™**  
is  
**VIDEO**





**Q-SYS™**  
is  
**VIDEO**



**Q-SYS™**  
is  
**VIDEO**

## Plugin & Script Library



Q-SYS™  
is  
CONTROL

## Lua Scripting

```
1 ---- QSYS Initialization ----
2
3
4 -- ### display ###
5 Controls['display.Status'].String = ''
6 Controls['display.Status'].Value = 4
7 display = TcpSocket.New()
8 display.ReconnectTimeout = 5
9 display.IP_AddressEventFunctions = {}
10 Controls['display.IP_Address'].EventHandler = function()
11   for displayIP_Address_i, displayIP_Address_confun in pairs(displayIP_Addr
12     displayIP_Address_confun()
13   end
14 end
15
16 displayIP_AddressEventFunctions['IP_AddressChanged'] = function()
17   -- TCP RE-CONNECT
18   print('reconnecting tcp because of control property change')
19   Controls['display.Status'].Value = 5
20   Controls['display.Status'].String = 'Reconnecting'
21   display:Disconnect()
22   display:Connect(Controls['display.IP_Address'].String, Controls['display.
```

## Control Devices



# AV/IT

CONVERGENCE

is so much more than

NETWORK CONNECTIVITY...

it's also about

# SOFTWARE

INTERCONNECTIVITY

## LDAP INTEGRATION



Name	Forumsys LDAP
Server	ldap.forumsys.com
User	cn=read-only-admin,dc=example,dc=com
Password	*****
DN	dc=example,dc=com
Filter	(objectClass=*)
Display Attribute	cn
Number Attribute	mail
Sub	Yes

## SNMP MONITORING



ROOM-113S  
Q-SYS CORE



ROOM-113S  
PTZ-IP CAMERA



ROOM-113S  
I/O USB BRIDGE



ROOM-113S  
AMPLIFIER

introducing next-generation

# Q-SYS™ ENTERPRISE CORES

utilizing standard **Dell server hardware**  
& the realtime **Q-SYS operating system**

INPUTS & OUTPUTS  
AT THE **END POINTS**

PROCESSING IN THE  
**DATACENTER**

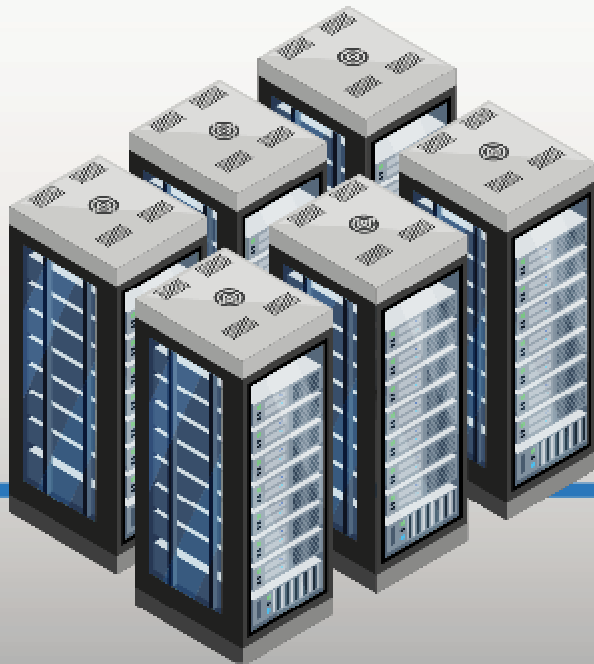


# PUT AVC IN THE DATACENTER

where IT Departments expect it



**H A R D W A R E**



**S O F T W A R E**



LDAP integration



**AVAYA**

**Q-SYS™**  
S O F T W A R E

# Die Vorteile - USPs

- *Kontinuierlicher Performancevorteil*
- *AEC (Acoustic Echo Canceller) sind als Softwaremodule vorhanden*
  - *Keine Extrakosten für AEC Boards*
- *Umfangreiche Softwarebibliothek von Standard Audio-Komponenten bis VoIP Softphones, Audio-Zuspielern*
- *Umfangreiches Hardwaresortiment kompatibel zu allen Cores von Core 110f bis Core3200*
  - *Touch Panel, Kamera, Video-Ausspiel-Interface,*
  - *Audio I/O Interfaces, Leistungsverstärker (max. 8-kanalig), Lautsprecher*
- *Skalierbare Systemgröße - alle Cores werden mit der selben Software konfiguriert*
  - *Einmal trainiert - fit für alle Projektgrößen*
- ***Audio-, Video- und Steuerungs-Anwendungen nutzen gemeinsame Zentraleinheit***
  - ***Kostenvorteil - Dell Server künftiger Vorteil Software statt Hardware - Abschreibungskosten***

WELCOME TO

**THE FUTURE  
OF AVC PROCESSING**