

Introducing to

QSC[®]



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



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

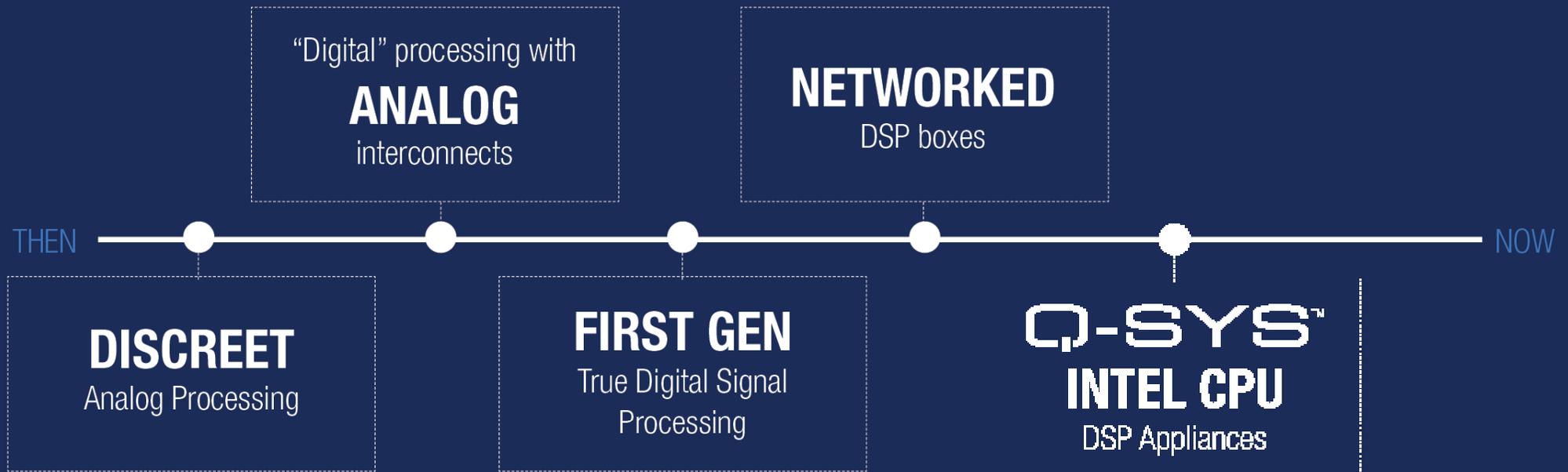
CONTROL



Die Vorteile - USPs

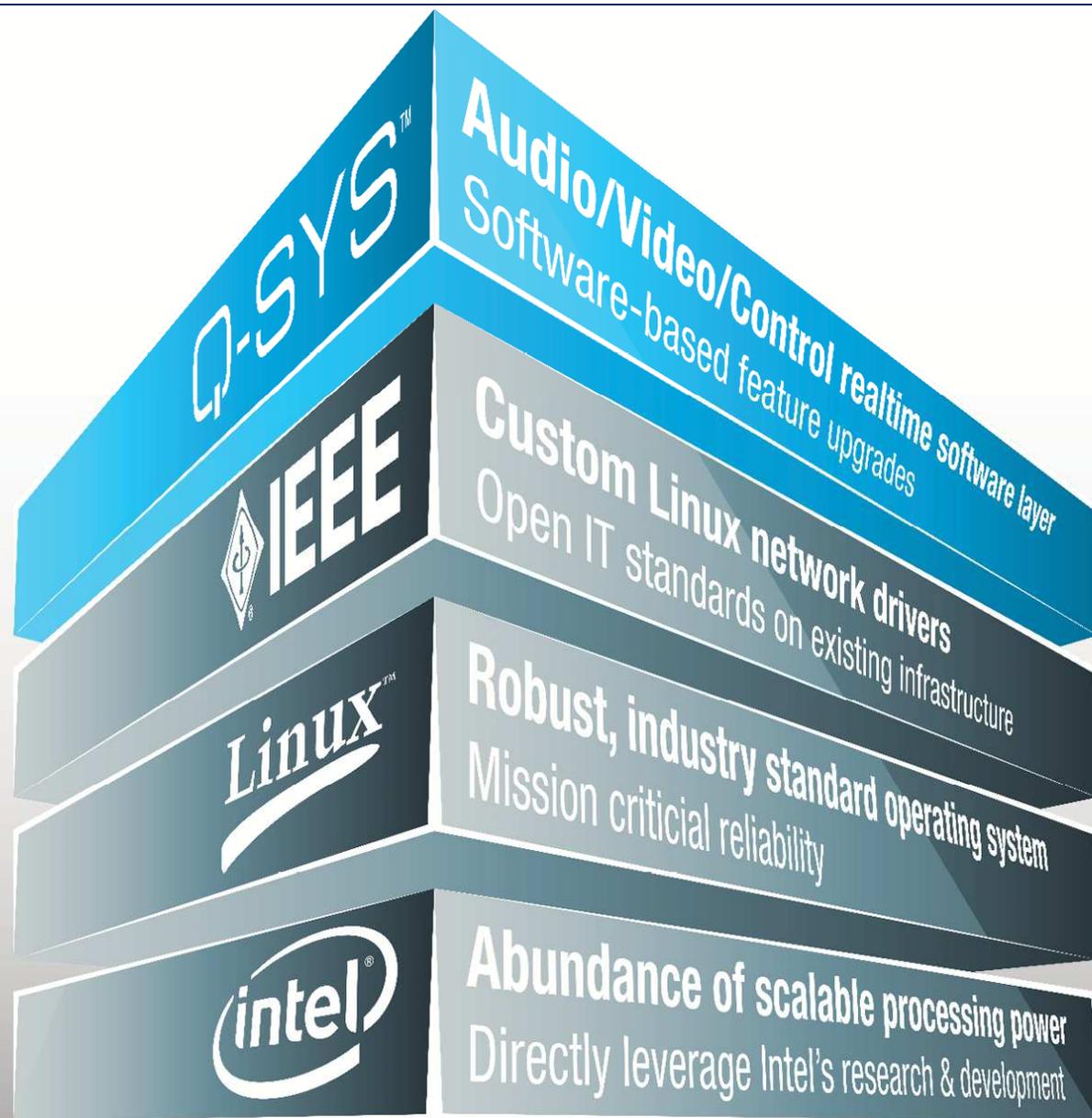
- ***Audio-, Video- und Steuerungs- Anwendungen nutzen gemeinsame IT Infrastruktur***
 - ***Kostenvorteil***
 - ***Geringerer Installationsaufwand***
 - ***Integration in bestehende Infrastruktur (Layer3)***

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 Cancellor) 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**

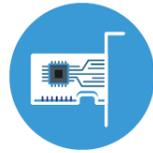


**Audio
Bridging**

**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 leistungstänigste 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

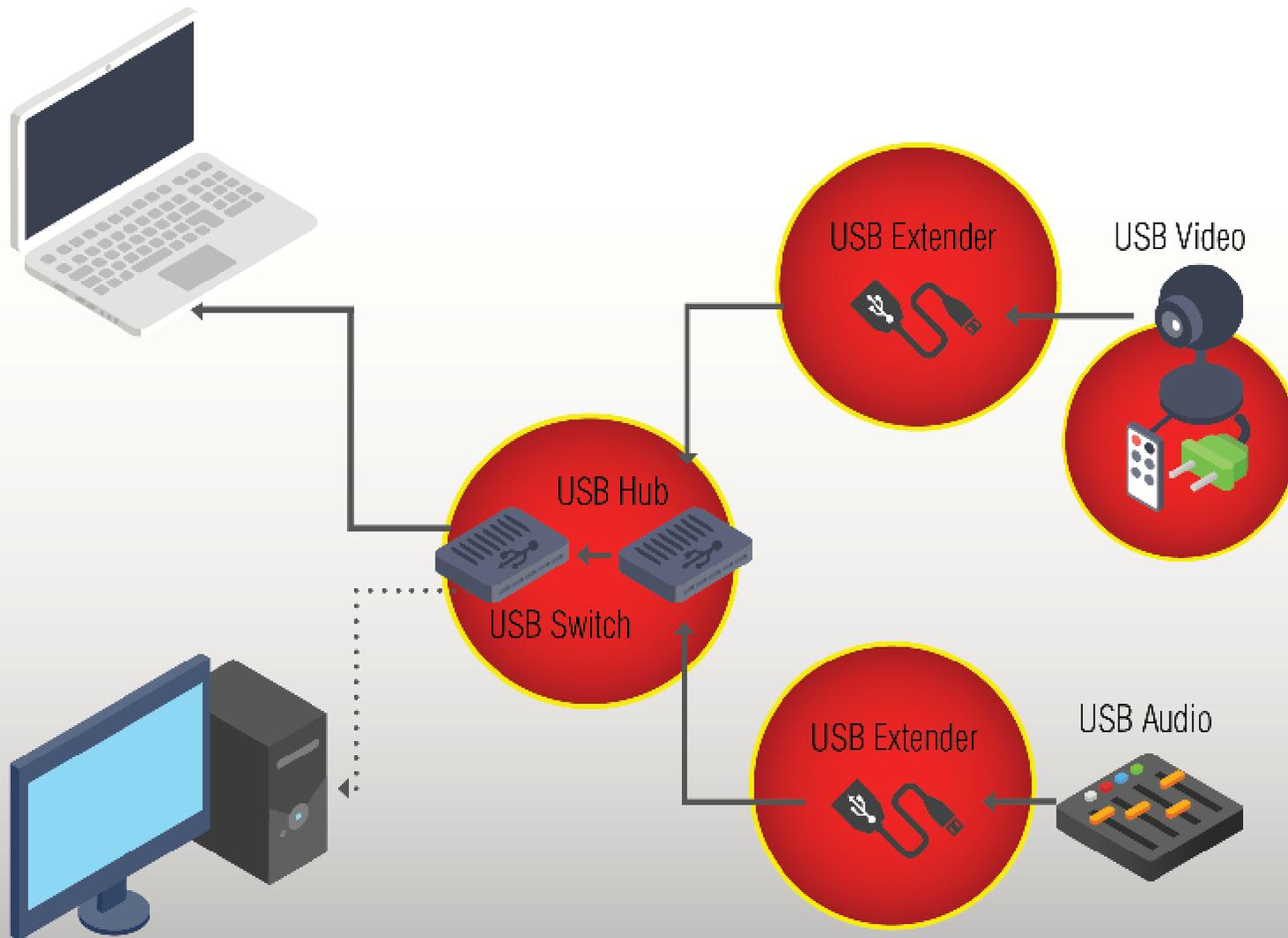


Die Vorteile - USPs

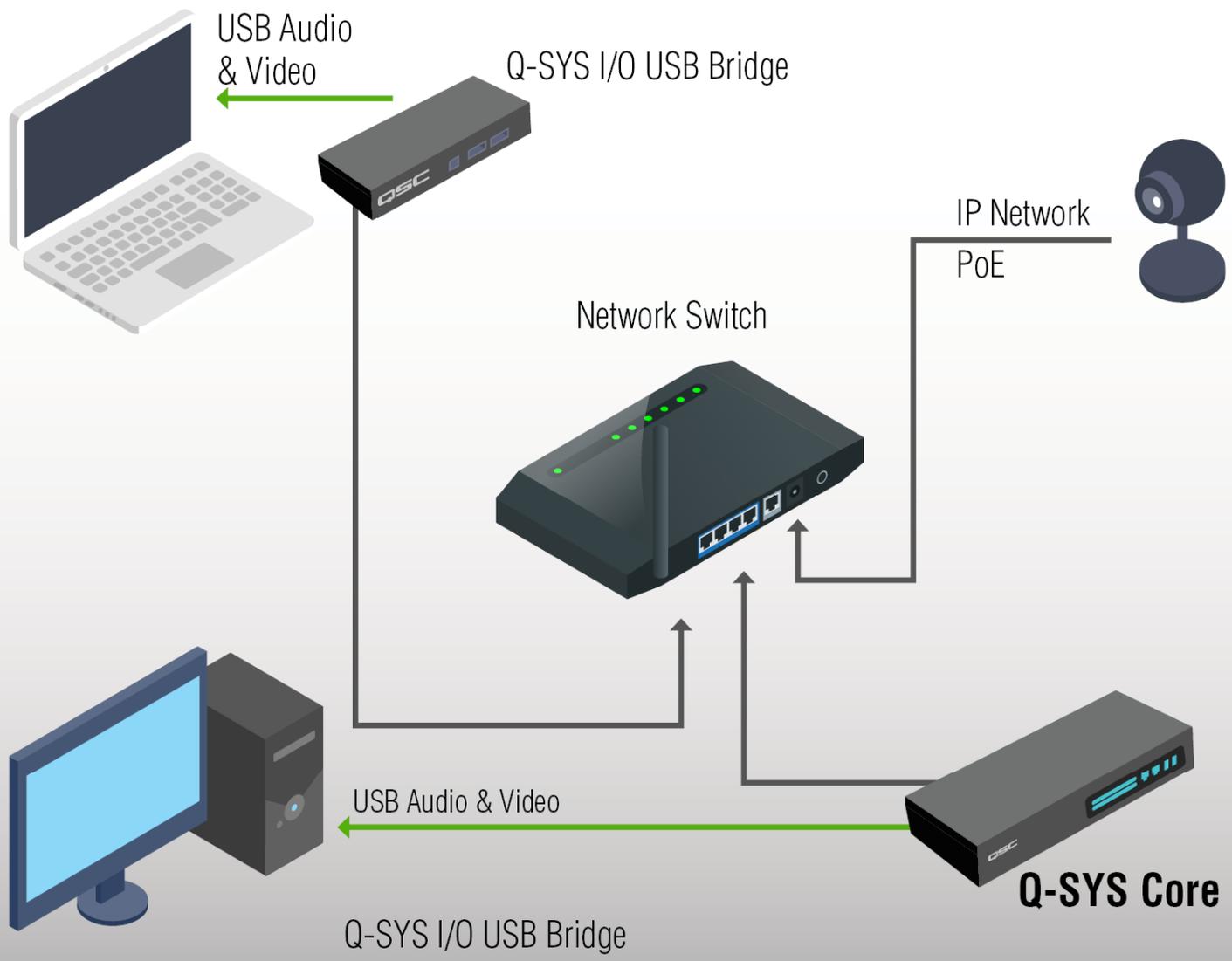
- *Intel bringt kontinuierlich neue, schneller Prozessoren auf den Markt*
 - *Kontinuierlicher Performancevorteil*
- *AEC (Acoustic Echo Canceller) sind als Softwaremodule vorhanden*
 - *Keine Extrakosten für AEC Boards*
- *Umfangreiche Softwarebibliothek von Standard Audio-Komponenten bis VoIP Softphones, 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***



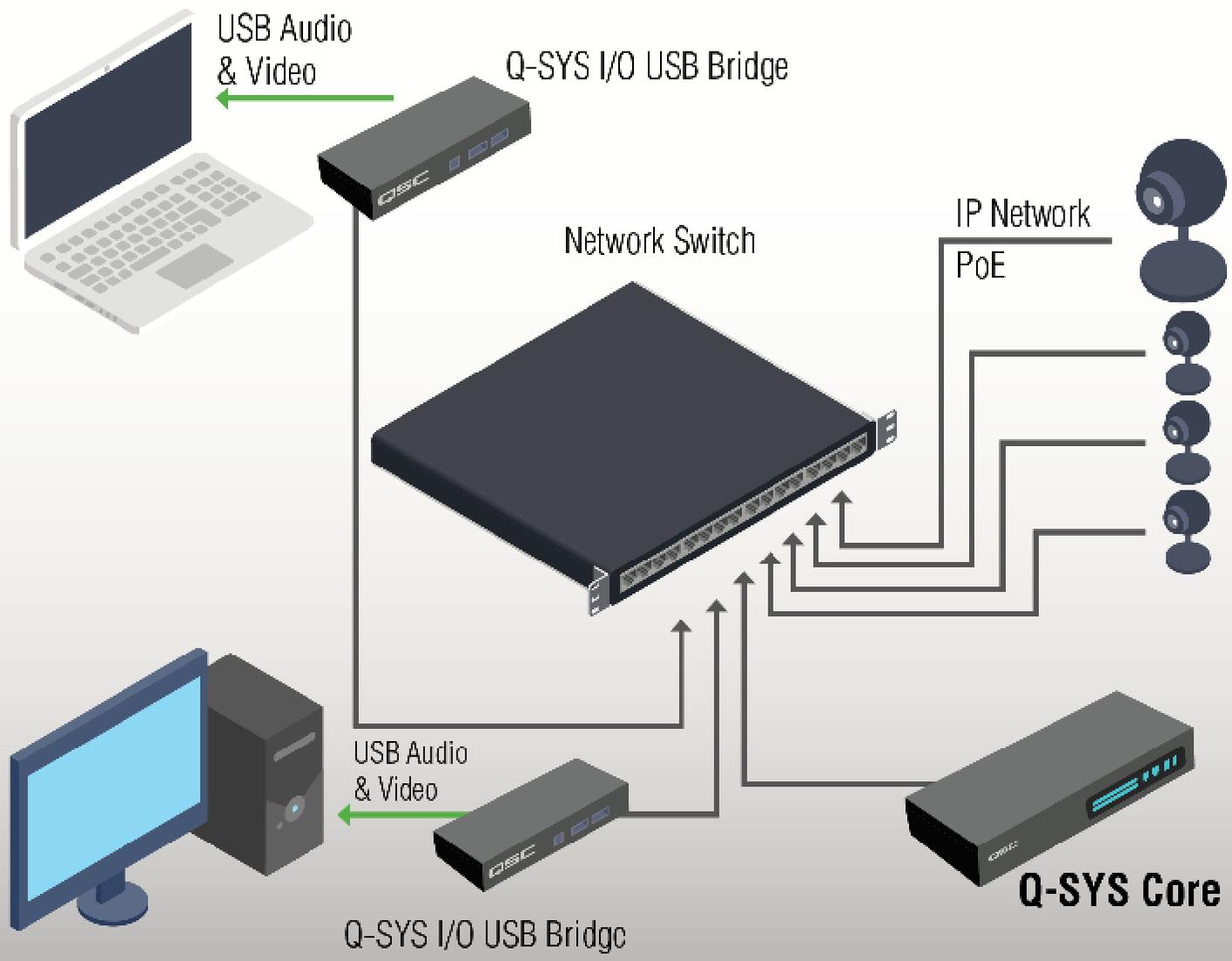
Q-SYS™
is
VIDEO



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**