

Q-SYS™ FÜR KONFERENZRÄUME



QSC



Was wäre wenn...

... ich **standardmäßig** nur ein einziges Audio-, Video- und Steuerungs- (AV&C) Ecosystem bräuchte?

Einheitliche Unterstützung und Nutzererfahrung im gesamten Unternehmen

... wir unser AV&C-Ecosystem einfach **verwalten** könnten?

Fernsteuerbarkeit, technischer Support und unkomplizierte Upgrades ohne Hardware-Zwischenlösungen und Spezialwissen

... unser AV&C-Ecosystem nahtlos auf unserem **bestehenden Netzwerk** aufsetzen könnte?

AV&C-Lösungen basierend auf handelsüblichen Netzwerk-Switches, -Kabeln, -Protokollen usw.

... Teilnehmer eine Besprechung **ohne Technikproblem** starten könnten?

Dieselbe positive Erfahrung in jedem Besprechungsraum Ihres Unternehmens, für Nutzer vollkommen transparent

... sich unser AV&C-Ecosystem einfach **integrieren ließe?**

Vollständig kompatibel mit Web-Conferencing-Anwendungen, Laptops und Tablets, mit benutzerdefinierter Steuerung über einen einzigen Touchscreen

... der Funktionsumfang **ohne weitere Hardware** erweitert werden könnte?

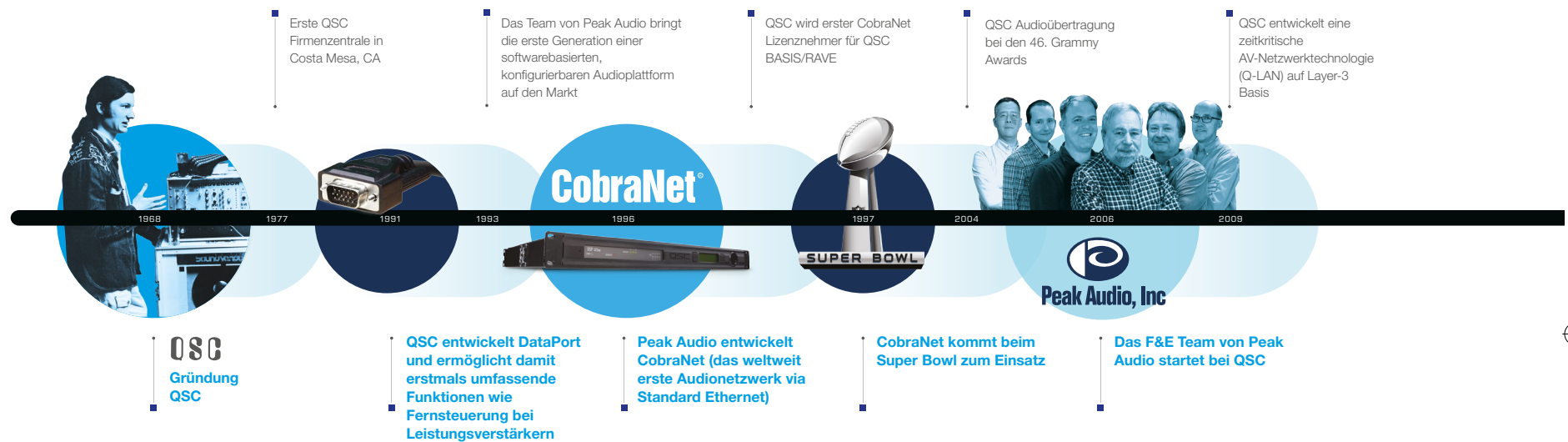
Anstatt noch ein Gerät an ein bereits komplexes System zu hängen, ermöglichen Software-Updates neue Funktionen

... unser AV&C-Anbieter ein Branchenpionier und **echter Partner** wäre?

Ein Systemanbieter, bei dem eine optimale Kundenerfahrung garantiert ist

”
... unser AV&C-Ecosystem wie unsere
übrige IT-Infrastruktur funktionieren würde?

Unsere Erfahrung mit Systemlösungen



Bei QSC bilden die bisherigen Erfolge die Grundlage für neue Entwicklungen und innovative, praktische Lösungen. Hier arbeiten Branchen-Veteranen mit den besten Ingenieuren zusammen, sind die Entwickler von Softwareplattformen und Hardware so perfekt verzahnt, dass ein Audio-, Video- und Steuerungs- (AV&C) Ecosystem aus einem Guss entsteht – von den Prozessoren und Peripheriegeräten bis zu den Endstufen, Lautsprechern und der Software.

Seit 1968 entwickelt QSC bahnbrechende Audio-Technologien. Das umfasst digitale Signalverarbeitung und -verteilung ebenso wie Leistungsverstärkung und Lautsprecher, Digitalmischpulte und zeitkritische Medien-Netzwerke für Anwendungen in Unternehmen, im professionellen

Entertainment und in Kinos. Als weltweit erster Lizenznehmer von CobraNet™ (1996) entwickelte QSC DSP-basierte Produkte zur Audioverarbeitung, die völlig neue Funktionen für kommerzielle Beschallungsanlagen ermöglichten.

2006 stießen mit den Mitgliedern des Teams von Peak Audio die Pioniere der konfigurierbaren DSP-Technologie zu QSC: Von ihnen stammt die erste softwarebasierte, konfigurierbare Audio-Plattform mit universellem Audionetzwerkprotokoll. Das schlagkräftige Software- und Hardware-Ingenieurteam von QSC fasste schnell ein ganz bestimmtes Ziel ins Auge: ein **Ecosystem für Audio, Video und Steuerung mit einer noch nie gekannten Leistungsstärke und Skalierbarkeit.**



Dafür musste das bestehende AV&C-Paradigma (basierend auf proprietärer DSP-Chipsatz-Technologie) durchbrochen und ein völlig neues Plattform-Modell aufgebaut werden. Die Entwickler setzten dabei auf die gängigen Technologien von Intel™ und Linux™ sowie standardbasierte Netzwerk-Konzepte.

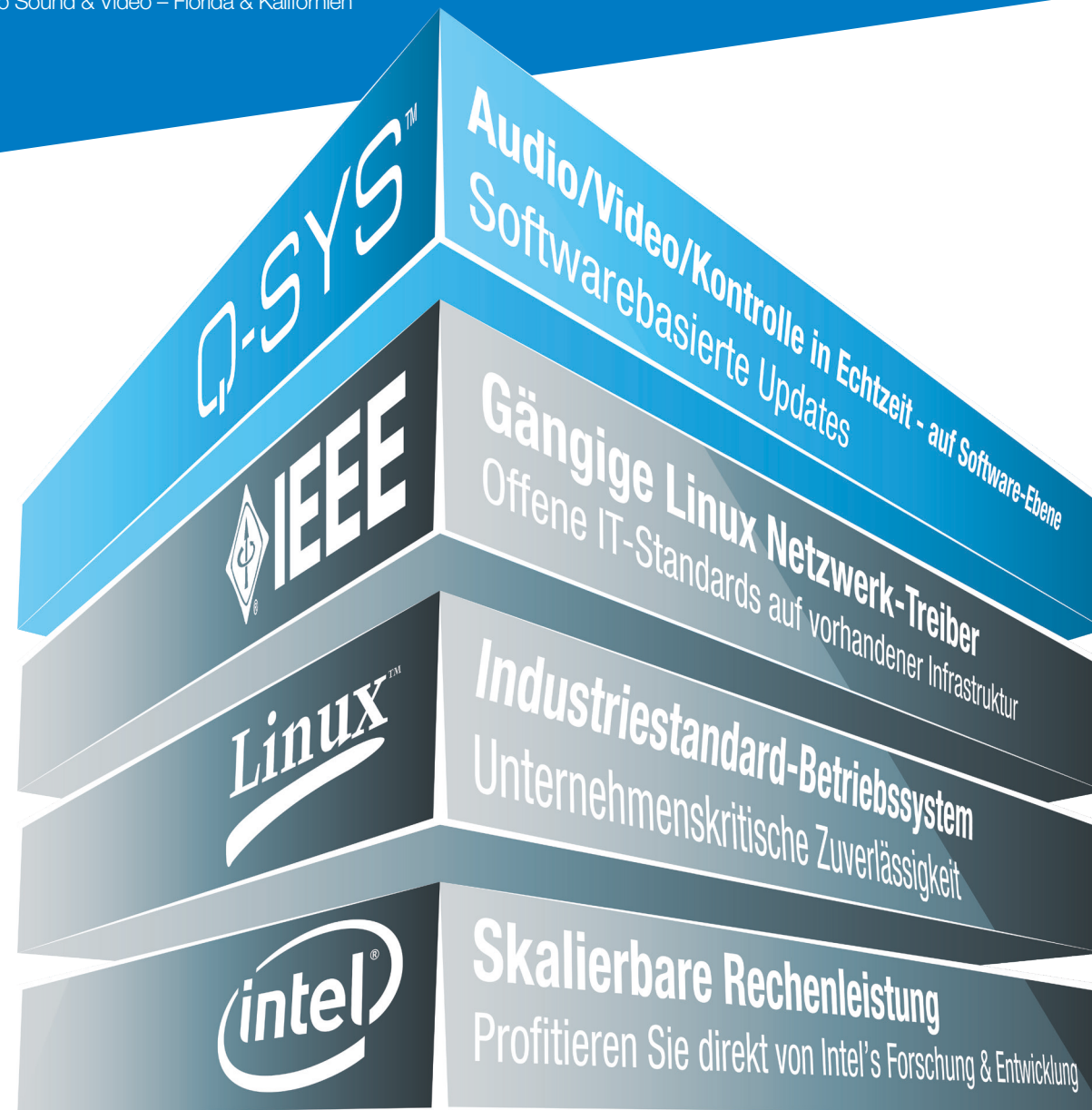
QSC musste nun beim Aufbau der Plattform den Fokus klar auf Software-Anwendungen legen, da es keine nachträglich aufgesetzten Hardware-Workarounds geben sollte.

Und weil es sich um eine softwarebasierte Plattform handelte, konnte QSC ein System entwerfen, das sich auch auf andere Bereiche der AV&C-Anwendungen ausdehnen ließ, z.B. die Integration von Drittanbieterprodukten, Audio-/Video-Bridging für Soft-Codec-Videokonferenztechnik, systemweite Steuerung und vieles mehr.

Das Ergebnis dieser Arbeit ist das **Q-SYS Ecosystem**.

Kurz gesagt, Q-SYS schlägt alle andere Lösungen um Längen.

Rod Sintow | Pro Sound & Video – Florida & Kalifornien



Auf den Punkt gebracht...

Q-SYS ist als skalierbares Audio-, Video- und Steuerungs-Ecosystem (AV&C) einmalig. Es verbindet leistungsstarke Intel™-Prozessoren mit der Robustheit und sicherheitskritischen Zuverlässigkeit eines Linux™-Echtzeit-Betriebssystems und der Interoperabilität der IEEE-Netzwerkstandards und bildet damit ein offenes, IT-freundliches Ecosystem. Die Funktionen der Q-SYS Software überwinden damit die Grenzen hardwarebasierter Einzelprodukte zur Signalverarbeitung und -steuerung.

Q-SYS AV&C-Echtzeitbetriebssystem

Alle Operationen in Q-SYS laufen auf Software-Ebene ab und bieten damit eine skalierbare Plattform, die mit einfachen Firmware-Updates wachsen und zukünftige Anforderungen erfüllen kann und das sonst oft notwendige „Rip-and-Replace“ von AV-Hardware vermeidet. Für den Besprechungsraum beinhalten diese softwarebasierten Operationen AV-Konnektivität über USB zur Unterstützung von Webkonferenz-Anwendungen wie Google Meet™, Zoom™, Skype for Business™ und Cisco WebEx™, VoIP-Funktionalität mit LDAP- und IPBX-Anmeldung, mehrkanalige akustische Echokompensation (AEC), SNMP-Echtzeit-Statusüberwachung und vieles mehr.

Linux-Kernel

Mit seinem optimierten Linux-Kernel bildet Q-SYS ein Echtzeitbetriebssystem für Audio, Video und Steuerung, das für alle AV-Systemanforderungen eingesetzt werden kann. Q-SYS baut auf branchenüblicher Computertechnik auf und bietet als modernste heute erhältliche AV-Lösung die einzigartige Fähigkeit, komplett auf Software-Ebene weiterentwickelt und an Kundenanforderungen angepasst zu werden.

IEEE-Standard-Netzwerkprotokolle

Q-SYS nutzt IEEE-Netzwerkstandards zur Steuerung und Überwachung aller Systemkomponenten und für hohe Audioleistung mit geringer Latenz über Layer-3-Infrastruktur. Q-SYS koexistiert mit allen anderen Diensten in Ihrem Netzwerk und nutzt branchenübliche Gigabit-Switches und Administrationsverfahren. Außerdem unterstützt die Q-SYS Architektur umfassende Systemredundanz, die bei erfolgskritischen Installationen mit hoher geforderter Systemverfügbarkeit unerlässlich ist.

Intel-Chipsätze

Alle Q-SYS Core-Prozessoren sowie die Q-SYS Peripherieprodukte beruhen auf dem Server-Client-Prinzip. Ihre Funktionalität basiert nicht auf proprietären DSP-Chipsätzen, sondern auf Chipsätzen und der intensiven Forschungs- und Entwicklungsarbeit von Intel. Die Hardware erfüllt verschiedenste Installations- und Konfigurationsanforderungen, vom kleinen Besprechungsraum bis zu unternehmensweiten Anwendungen.

Q-SYS Konferenzraum-Integration



Optimierte Netzwerk-Video-Distribution

Streamen Sie Audio aus dem Besprechungsraum oder Full-Motion-Video an jeden Punkt Ihres Q-SYS Netzwerks. Die Q-SYS Netzwerk-Video-Endgeräte der NV Serie bieten das richtige Verhältnis von Qualität, Latenz und Netzwerkeffizienz für die Anforderungen moderner Meeting-Umgebungen.



Übertragung & Konnektivität, wie es sein soll

Verbinden Sie Ihren Q-SYS Prozessor und Peripheriegeräte über Cat-5/6-Kabel mit dem Netzwerk-Switch und nutzen dann Standard USB 2.0-Anschlüsse zwischen Q-SYS Bridging-Geräten und dem Hostrechner. Das verhindert Einschränkungen bezüglich der Streckenlänge und den kostspieligen Mix aus USB-Extendern und Matrix-Switchern.



Ein Ecosystem für Audio, Video und Steuerung

Das vollintegrierte QSC Ecosystem für Audio, Video & Steuerung deckt zusammen mit den netzwerkfähigen Endstufen und Lautsprechern jeden Bedarf – vom kleinsten Besprechungsraum bis zum Großunternehmen. Hardware oder Software muss nicht stückweise von verschiedenen Herstellern erworben werden, was den Zeit- und Kostenaufwand deutlich reduziert. Mit Q-SYS muss nur eine einzige Plattform erlernt werden, um sämtliche Design- und Support-Anforderungen zu erfüllen.



Soft-Codec-Integration

Q-SYS Bridging-Geräte bieten Nutzern Anschlussmöglichkeiten als Tischunterbau (über I/O USB Bridge) oder im Rack (über Q-SYS Core Prozessor). Diese netzwerkbasierte Lösung erlaubt die Nutzung beliebig vieler Q-SYS Konferenzkameras und USB-Endgeräte ohne Videomatrix oder zusätzliche USB-Switches. Und das Beste ist: Q-SYS Bridging-Geräte sind PoE-fähig.



Flexibel mit „Many-to-Any“

Q-SYS ermöglicht Steuerung ohne dedizierte Steuerungsprozessoren. Mit der integrierten Scripting Engine und der schnellen, modernen Programmierschnittstelle integrieren und steuern Sie alle Drittanbieterprodukte im Raum sowie das ganze System mit nativen Q-SYS Touchscreen-Geräten über individuelle Benutzeroberflächen für optimale Nutzererfahrung.



1. Q-SYS Core Prozessor (USB für AV-Bridging im Rack):

Audio-, Video- und Steuerungsintegration in einem einzigen Prozessor mit treiberloser PC-Konnektivität für Zugriff auf Q-SYS Audio- und Konferenzkamera-Feeds aus Soft-Codec-Anwendungen ohne zusätzliche Hardware.

2. Q-SYS I/O-Geräte: Übermittlung von analogen Audiosignalen (aus der Ferne und lokal) an ein Q-SYS System über ein einziges Ethernetkabel.

3. Q-SYS Touchscreen-Controller: Per Drag-and-drop lassen sich eigene UCIs ohne Programmierkenntnisse schnell erstellen.

4. Q-SYS NV Netzwerk-Video-Endgeräte: Softwaredefinierter, multistreamfähiger HDMI-Encoder/-Decoder stellt über Standard-Gigabit-Infrastruktur Videosignale im richtigen Verhältnis von hoher Qualität, niedriger Latenz und Netzwerkeffizienz bereit.

5. Q-SYS I/O-USB Bridge (mit USB für Tisch-/Rackmontage): Plug-and-play-Zugriff auf die Audio- und Video-Streams eines Raums auf einem verbundenen PC zur einfachen Integration cloudbasierter Soft-Codec-Anwendungen wie Zoom™, Skype for Business™ und Cisco WebEx™.

6. Q-SYS PTZ-IP-Konferenzkameras: Hochwertiges Videosignal und motorisierte Schwenk-, Neige- und Zoom-Funktion (PTZ) zur Abdeckung des gesamten Raums.



Q-SYS NV Serie Netzwerk-Video-Endgeräte

Die Q-SYS NV Serie arbeitet im Q-SYS Ecosystem als nativer, multistreamfähiger, softwaredefinierter HDMI-Encoder/-Decoder und ermöglicht die netzwerkbasierte Video-Distribution über eine Standard-Gigabit-Infrastruktur.



Effiziente Video-Streaming-Integration für das Q-SYS Ecosystem:

Die Q-SYS NV Serie ermöglicht native HDMI-Video- und Audio-Distribution im Q-SYS Ecosystem ohne zusätzliche Steuerungsprozessoren, Bridges oder komplizierte Programmierung.



Optimiert für vernetzte Besprechungsräume:

Die Q-SYS NV Serie bietet das richtige Verhältnis von hoher Qualität (Auflösung bis zu 4K60 4:4:4), niedriger Latenz und Netzwerkeffizienz für Videoanwendungen im Besprechungsraum und lässt sich passend zum Bedarf Ihres Unternehmens skalieren.



Einzigartige Flexibilität und Interoperabilität in einem einzigen Gerät:

Die NV Serie wird softwaredefiniert in der Q-SYS Designer Software als Encoder oder Decoder eingerichtet und bietet Ein-/Ausgangsoptionen, die mit wenig Hardware maximale Design-Flexibilität gewährleisten.



Vorteile

Netzwerk-optimiertes Kompressionsverfahren: Q-SYS

Shift™ Videokompressions-Codec zur dynamischen Anpassung der Bandbreitennutzung abhängig vom Content. Dadurch ergeben sich für gängige Besprechungsraum-Anwendungen beträchtliche Bandbreiteinsparungen im Netzwerk.

Native Integration und Steuerung: Mit der softwarebasierten Q-SYS Steuerung können Sie Ihrem Design native Q-SYS Peripheriegeräte wie die NV Serie hinzufügen und mit einfachen Drag-and-drop-Komponenten an jeden Punkt im Netzwerk routen. Dies vereinfacht Einrichtung, Programmierung und Firmware-Management.

Unternehmensweite Skalierbarkeit ohne Hardware: Weil es sich bei der NV Serie um echte Netzwerkgeräte handelt, können große Firmennetze über eine unbegrenzte Zahl an Q-SYS Video-Endgeräten in einem einzigen Q-SYS System verfügen.

Q-SYS Webkonferenz-Integration: Die NV Serie bietet Q-SYS Webkonferenz-Integration, die mit treiberloser USB-Verbindung zu einem PC den Plug-and-play-Zugriff auf Q-SYS Audio- und Konferenzkamera-Feeds aus Soft-Codec-Anwendungen ermöglicht.



Q-SYS NV Serie

Netzwerk-HDMI-Encoder/Decoder

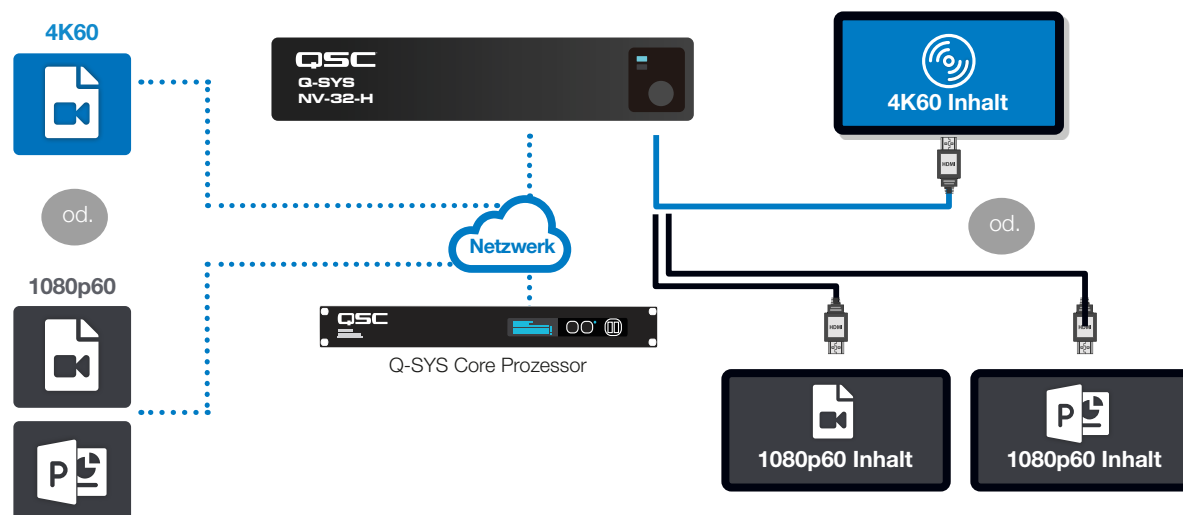
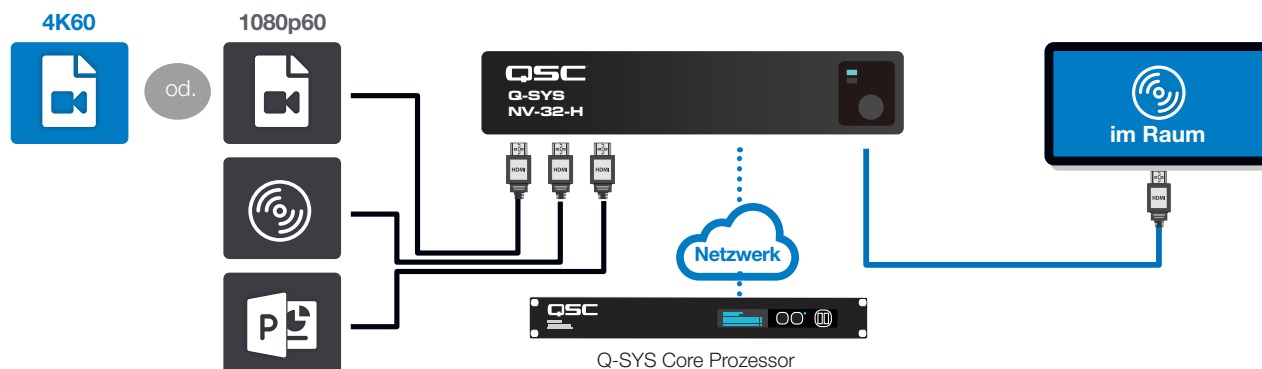
NV-32-H als Encoder

Encoding eines 4K60 HDMI-Videostreams oder von bis zu drei 1080p HDMI-Videostreams zur Distribution über standardmäßige Gigabit-Infrastruktur. Ein HDMI-Ausgang nutzbar als Zusatzmonitor zur Anzeige einer beliebigen, lokal verbundenen HDMI-Quelle mit einer Auflösung bis zu 4K60.

NV-32-H als Decoder

Decodierung von einem 4K60-Stream oder zwei 1080p-Streams (für Räume mit Doppelmonitoren) bei Auflösungen bis zu 4K60 auf einem angeschlossenen Bildschirm.

Unerreichte **Flexibilität**



Erweiterte Integrationsmöglichkeiten



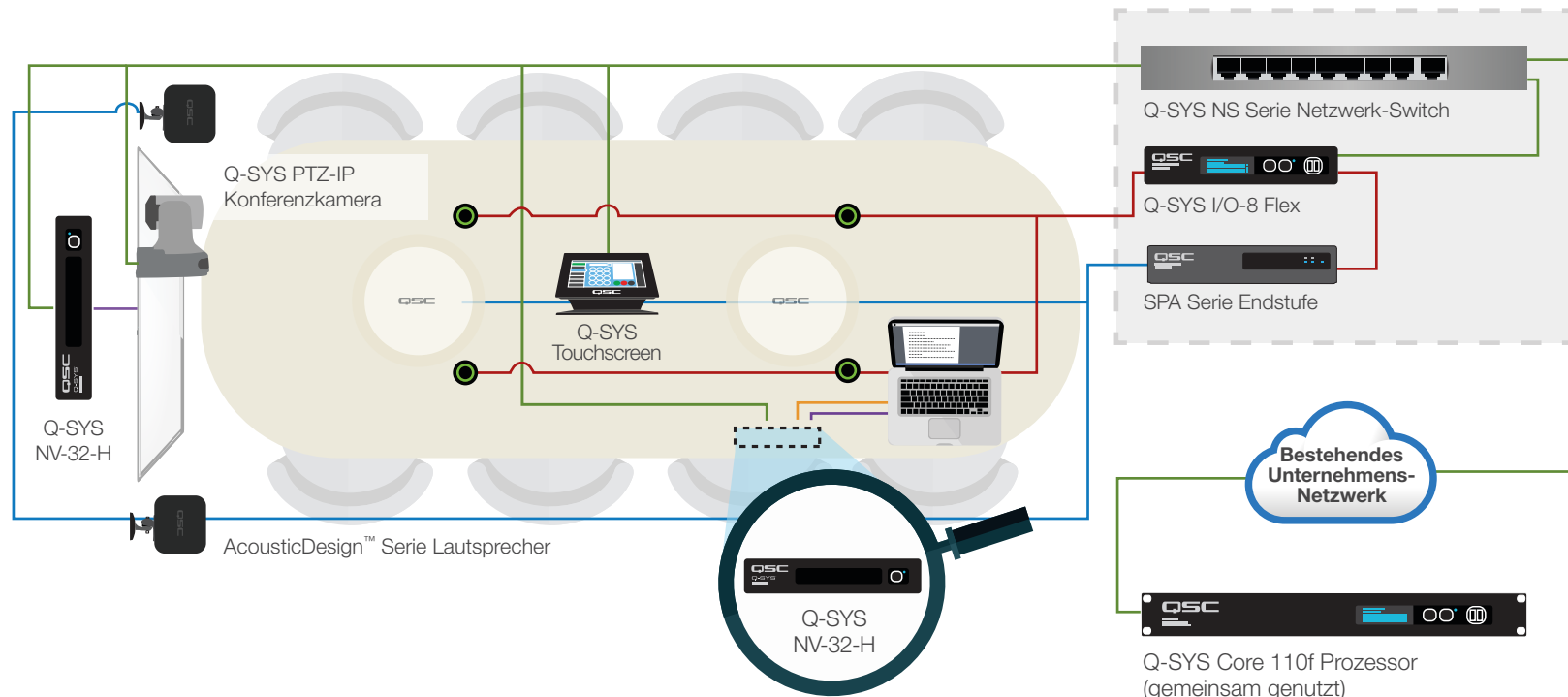
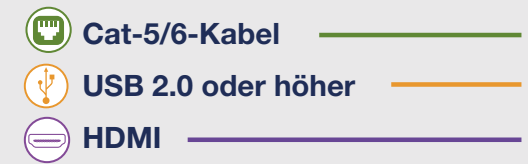
Attero Tech ist jetzt Teil von QSC

Das kontinuierlich wachsende Q-SYS Ecosystem wird nun um das hochinnovative Portfolio an vernetzten AV-Endpunktlösungen und I/O-Peripheriegeräten von Attero Tech ergänzt. Dies ermöglicht die nahtlose Integration der Dante, AES67 und Bluetooth Endpunktgeräte in das Q-SYS Ecosystem mit voller Kontrolle dank der speziell von QSC entwickelten Q-SYS Control Plug-ins.



Kleiner Besprechungsraum

6-8 Personen (mit gemeinsam genutztem Core Prozessor)

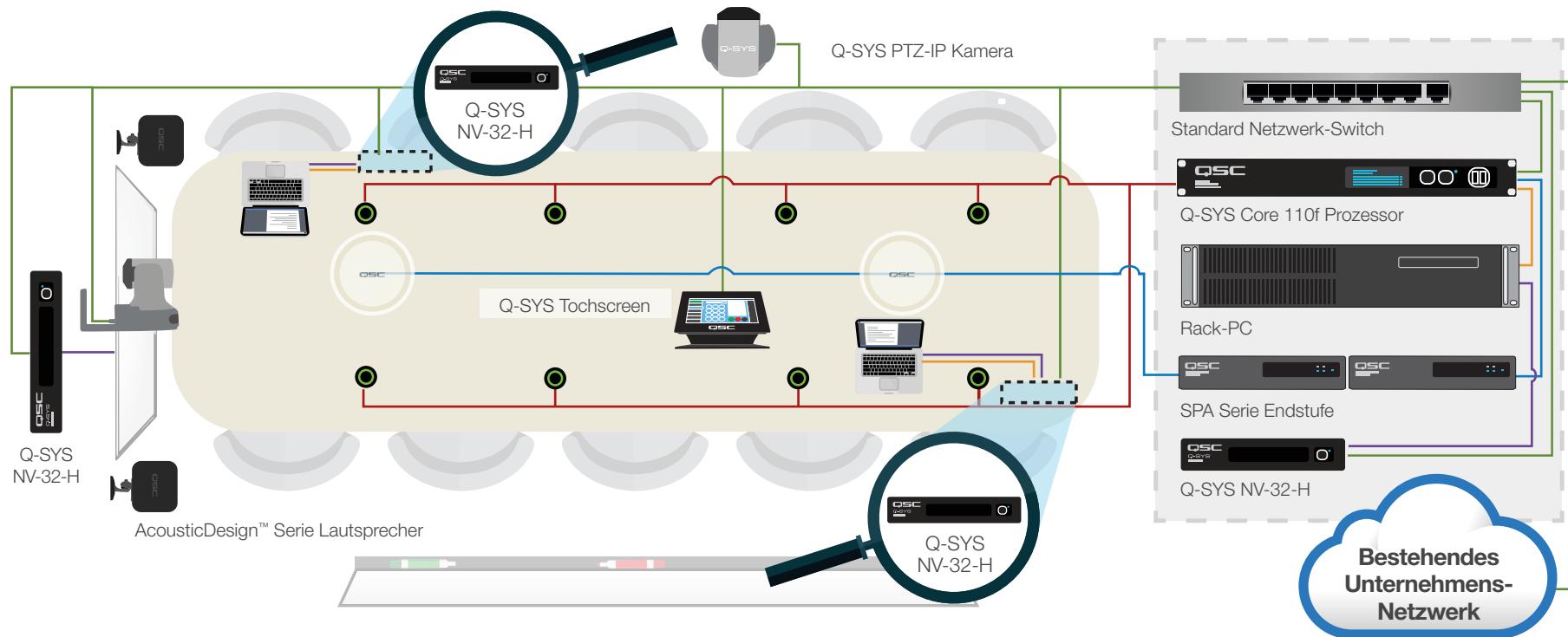


- BYOD-Unterstützung (Bring Your Own Device) für PC-basiertes Video-Conferencing
- Erstklassige Audioqualität und hochwertige Kameras durch PC-Bridging über USB für Web-Conferencing-Anwendungen wie Skype for Business™, Zoom™ usw nutzbar.
- Voll integriertes Netzwerk-Videostreaming ohne zusätzliche Steuerungsprozessoren oder komplizierte Programmierung
- Einfache Einrichtung für problemlose Erweiterung am Standort
- Der Core 110f bietet genügend Ein- und Ausgänge und Prozessorleistung für mehrere kleine Besprechungsräume



Mittelgroßer Besprechungsraum

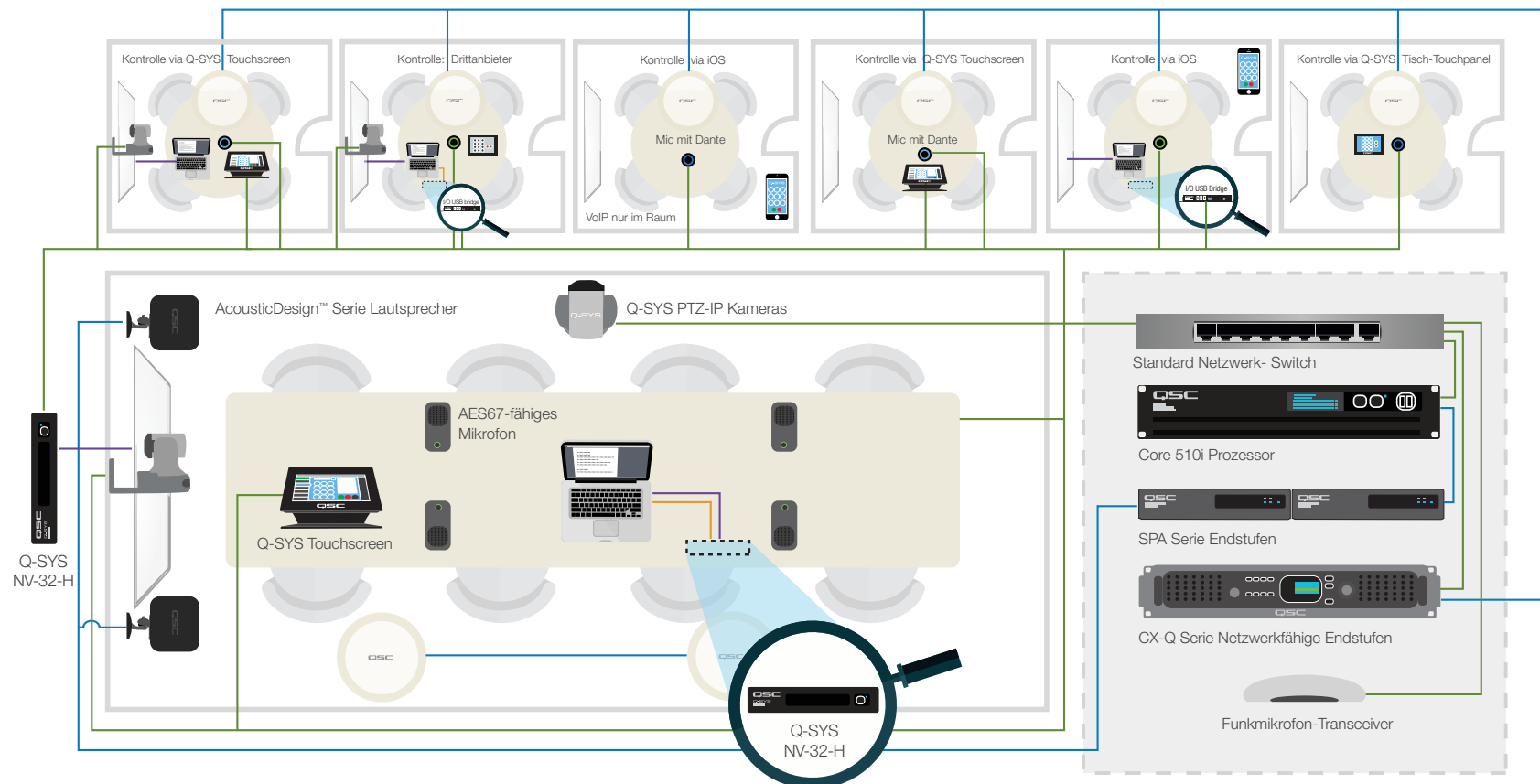
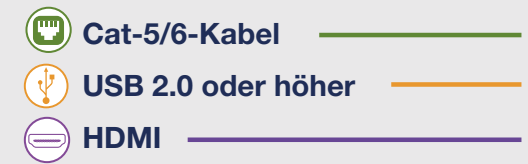
6-8 Personen (mit Stand-alone Core Prozessor)



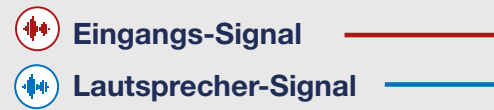
- Web-Conferencing-Integration mit Q-SYS NV Serie
- Voll integriertes Netzwerk-Videostreaming ohne zusätzliche Steuerungsprozessoren oder komplizierte Programmierung
- Mehrere PTZ Konferenzkameras ohne dedizierten Video-Switcher
- Anschlussmöglichkeiten an das Unternehmensnetzwerk für Fehlerüberwachung und Nutzungsanalyse
- Standard-Netzwerktechnik für IT-freundlichen Betrieb

Mittelgroßer Boardroom u. Huddle Rooms

Mehr als 7 Besprechungsräume

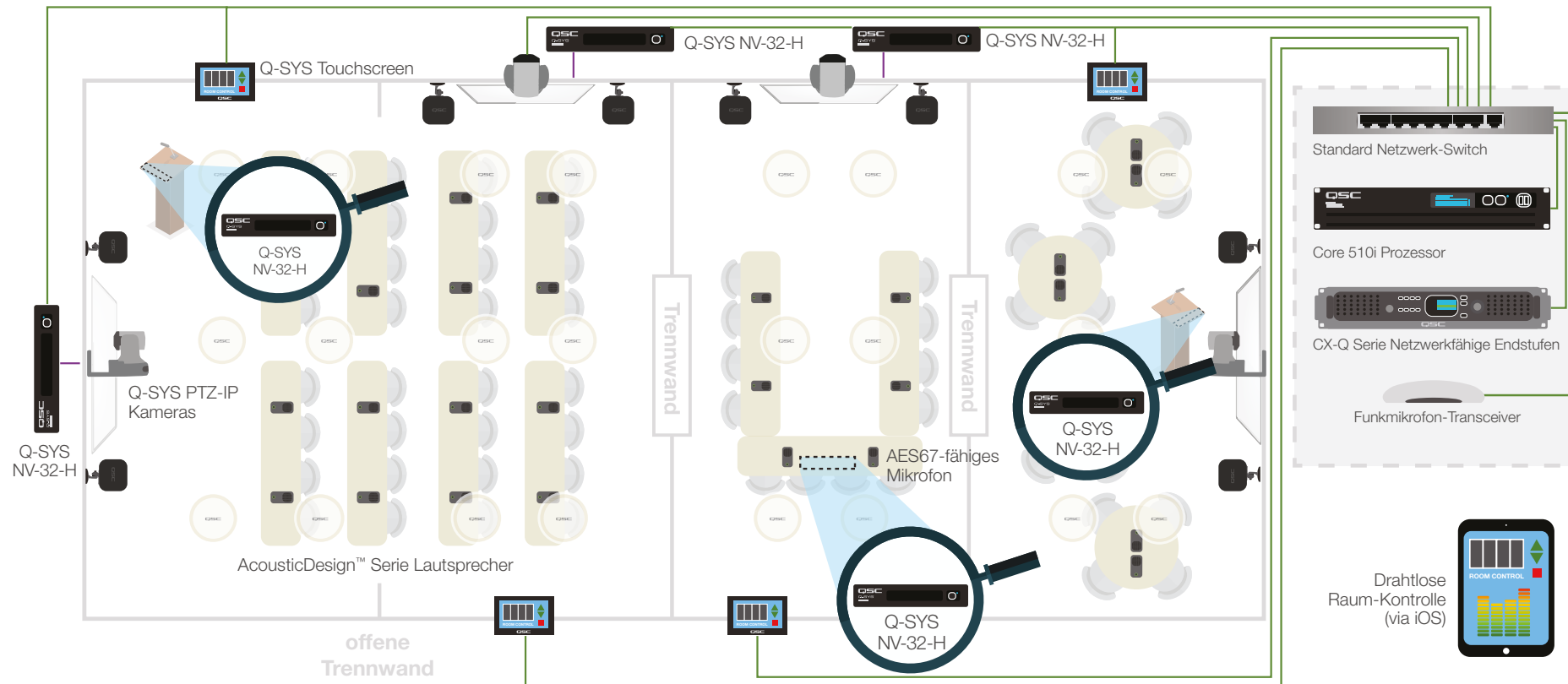


- Microsoft® Exchange Server-Integration für Telefonverzeichnis auf Touchscreen-Controller
- BYOD-Unterstützung für PC-basiertes Conferencing über USB in allen Huddle Rooms
- Netzwerk-Videostreaming und Webkonferenz-Integration mit Q-SYS NV Serie
- Touchscreen-Controller zur Steuerung von VoIP-Audio-Conferencing in allen Huddle Rooms
- Skalierbare Prozessorleistung für einfache Erweiterung am Standort



Mehrzweckraum

Umkonfigurierbar in bis zu 4 große Besprechungsräume



- Mikrofon-Richtcharakteristik an Raumkonfiguration anpassbar
- Mehrere PTZ Konferenzkameras ohne dedizierte Video-Switching-Hardware
- Voll integriertes Netzwerk-Videostreaming ohne zusätzliche Steuerungsprozessoren oder komplizierte Programmierung
- Aufnahme von Vorträgen und gleichzeitiges Video-Conferencing von mehreren PC-Standorten aus
- Touchscreen-Controller zur Wandmontage für einfache Anpassungen der Raumkonfiguration

Die nächste Generation

Q-SYS™ ENTERPRISE CORES

serienmäßige **Dell Server-Hardware**
& **Q-SYS Echtzeitbetriebssystem**



Verarbeitung im Rechenzentrum

- Zentralisierte Ressourcen: Nutzen Sie die Unternehmensinfrastruktur und betreiben Sie Ihren Q-SYS Core neben anderen standortweiten IT-Diensten.
- Zuverlässigkeit: Redundanzoptionen für Stromversorgung, Netzwerk, Speicher und Verarbeitung.
- Flexibilität: Effektivere Unterstützung zentralisierter, verteilter oder hybrider Systemkonfigurationen.

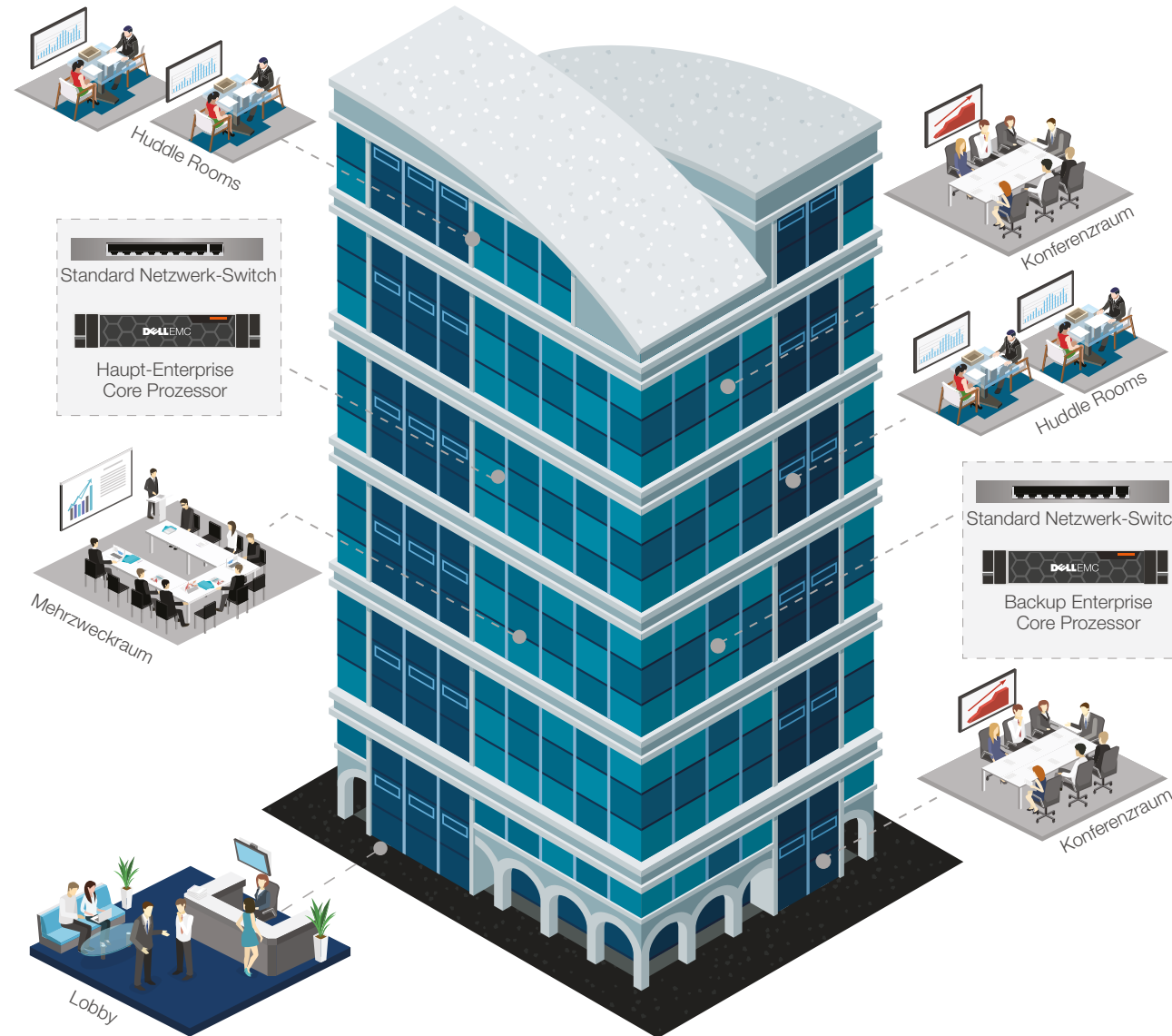
Ein-/Ausgänge im Besprechungsraum

- Netzwerkfähige Q-SYS Peripherie: Das Portfolio kosteneffektiver, netzwerkfähiger Q-SYS I/O-Peripherie bietet Ihnen die erforderliche Endpunkt-Funktionalität.
- Integration von Drittanbieterprodukten: Es können zahlreiche Netzwerkperipheriegeräte von Drittanbietern integriert werden, womit eine Vielzahl an Netzwerklösungen realisierbar wird.

Skalierbare Unternehmenslösungen

I/O im Raum + zentralisierte Verarbeitung und Überwachung

- Nutzen Sie die Vorteile standardisierter Raumtypen in Ihrer Organisation.
- Ein einziger Enterprise Core Prozessor im Rechenzentrum deckt das gesamte Gebäude ab (Redundanz für alle Q-SYS Cores und Peripheriegeräte verfügbar).
- I/O-8 Flex Peripherie verwendbar für analoge Ein- und Ausgänge in Huddle Rooms und kleineren Besprechungsräume.
- Bei Räumen mit größerem Bedarf an Ein- und Ausgängen lassen sich kleinere Core Prozessoren als I/O-Geräte im selben System nutzen.
- Leistungsverstärkung erfolgt über netzwerkfähige CX-Q Endstufen oder kleinere analoge SPA Endstufen im Raum.



Q-SYS™ ECOSYSTEM

www.qsc.com/meetingrooms

QSC

©2019 QSC, LLC Alle Rechte vorbehalten. QSC, Q-SYS und das QSC-Logo sind eingetragene Marken der QSC, LLC beim Patent and Trademark Office der USA und den Patentämtern anderer Länder. Skype for Business ist eine Marke von Skype und ist nicht mit/vom Skype-Konzern verbunden, gesponsert, autorisiert oder anderweitig mit ihm verbunden. Intel ist eine eingetragene Marke der Intel Corporation in den USA und anderen Ländern. iPad, iPhone und iPod touch sind eingetragene Marken von Apple Inc in den USA und anderen Ländern. CobraNet ist eine Marke der Cirrus Logic, Inc. Alle anderen Marken sind Eigentum ihrer entsprechenden Unternehmen. Linux® ist eine eingetragene Marke von Linus Torvalds in den USA und anderen Ländern. Möglicherweise bestehen Patente und/oder anhängige Patentanmeldungen.