

PANASONIC CONNECT EUROPE WHITEPAPER

AVOIP ZUM LEBEN ERWECKEN

SDM als Gateway zu AVoIP



INHALTSVER- ZEICHNIS



- 3 ● Vorwort
- 4 ● Was ist AVoIP?**
- 4 ● Die Notwendigkeit von AVoIP
- 5 ● Der Wechsel von einer AV- zu einer IT-Welt
- 6 ● Was hält die AVoIP-Technologie zurück? Unterschiedliche Standards
- 9 ● Universelles AVoIP mittels Intel® SDM**
- 9 ● Die Vorteile der Intel® SDM-Integration
- 10 ● Die Vorteile der Intel® SDM-Technologie
- 12 ● Unbegrenzte Möglichkeiten
- 13 ● Anwendungsfälle: AVoIP in Aktion**
- 16 ● Fazit**
- 16 ● Panasonic's Vorteile
- 17 ● Echte „Glass-to-Glass“-Produktion

In der sich schnell entwickelnden digitalen Landschaft von heute suchen Unternehmen nach neuen und innovativen Wegen, um ihre Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeiten zu verbessern.



AVOIP ERÖFFNET EINE WELT VOLLER MÖGLICHKEITEN DURCH DIE INTEGRATION VON AV-TECHNOLOGIE IN IP-NETZWERKE, DIE EINE NAHTLOSE ÜBERTRAGUNG UND VERWALTUNG AUDIOVISUELLER INHALTE ERMÖGLICHEN.

Während die Vorteile von AVoIP verlockend sind, hat die Technologie auch ihre Herausforderungen. Das Fehlen universeller Standards und die Vielzahl der verfügbaren Protokolle können den Übergang zu AVoIP erschweren.

Dieses Whitepaper beleuchtet die Möglichkeiten und Vorteile von AVoIP und zeigt gleichzeitig den einfachsten Weg zur Einführung. Wir hoffen, dass Sie dadurch ein umfassendes Verständnis für die Herausforderungen und Potenziale von AVoIP gewinnen. Unabhängig davon, ob Sie ein IT-Experte, ein AV-Spezialist oder eine operative Führungskraft sind: Diese Informationen werden Ihnen das Wissen und die Einblicke vermitteln, die Sie benötigen, um fundierte Entscheidungen über die Implementierung von AVoIP in Ihrem Unternehmen treffen zu können.

Durch den Einsatz dieser innovativen Technologie können Sie das volle Potenzial Ihrer Kommunikationsinfrastruktur ausschöpfen, die Zusammenarbeit verbessern und die aufregenden Möglichkeiten moderner audiovisueller Erlebnisse nutzen.

Viel Spaß beim Lesen!

Marco Schulz,
*Head of Visual Sales Engineering,
bei Panasonic Connect Europe*

Was ist AVoIP?

Audio-Visual over Internet Protocol (AVoIP) bezieht sich auf die Übertragung von Audio- und Videosignalen über eine Netzwerkinfrastruktur.

Diese Technologie erweitert die Möglichkeiten herkömmlicher AV-Systeme und ermöglicht eine einfache, skalierbare und flexible Kommunikation über Geräte und Netzwerke hinweg. AVoIP ersetzt proprietäre Lösungen durch standardisierte Protokolle, erhöht die Interoperabilität, bringt Vorteile bei der Wartung und eröffnet Möglichkeiten zur Analyse von AV-Systemen.



Die Notwendigkeit von AVoIP

In den letzten Jahren wurde viel über die Konvergenz von AV-Technologie und computerbasierten Internetprotokoll (IP)-Technologien gesprochen. Aber diese Konversation ist viel mehr als eine technische Debatte. Es sind die Organisationen selbst, die diese Konvergenz vorantreiben, während sie versuchen, eine Reihe von Herausforderungen zu bewältigen.

Da Technologie für den Betrieb von Unternehmen, Bildungseinrichtungen und Organisationen des öffentlichen Sektors immer wichtiger wird, wächst die Komplexität der Lösungen. Neben zuverlässigen und nachhaltigen Technologien benötigen diese Unternehmen eine Infrastruktur, die einfach zu verwalten und vor allem flexibel ist. So können sie neue Chancen nutzen, sobald sie sich bieten.

Sie möchten die Vorteile eines sicheren, integrierten und leicht skalierbaren IP-Netzwerks nutzen, um alle ihre Technologien zu verbinden.

UMSO WICHTIGER IST ES BEI ANSTEHENDEN INVESTITIONEN IN AV-EQUIPMENT, DIESE UNTER DEM GESICHTSPUNKT DER AVOIP-INTEGRATION ZU BETRACHTEN, DENN AVOIP ERMÖGLICHT DIESE ZUKUNFT.

Der Wechsel von einer AV- zu einer IT-Welt

Die Vorteile des Wechsels von traditionellen AV-Netzwerken in die IT-Welt liegen auf der Hand. AV basiert auf Punkt-zu-Punkt-Verbindungen. Wenn Sie ein Bild von Quelle A nach B senden möchten, verlegen Sie ein Kabel, um die Geräte zu verbinden. Wenn Sie das Bild von B nach A replizieren möchten, benötigen Sie ein weiteres Kabel. Sie möchten das gleiche Bild auf zwei Anzeigegeräten haben? Dann müssen wir eine Verteilung hinzufügen. Diese beiden Displays haben eine unterschiedliche Auflösung? Dann brauchen wir einen EDID-Manager. Und wenn beide Geräte auf verschiedenen Seiten eines großen Veranstaltungsortes stehen? Dann brauchen Sie einen Extender.

Sie sehen, dass mit zunehmender Komplexität der Technologie und der Anforderungen die Systeme komplexer werden und potenziell viel mehr Fehlerquellen aufweisen.

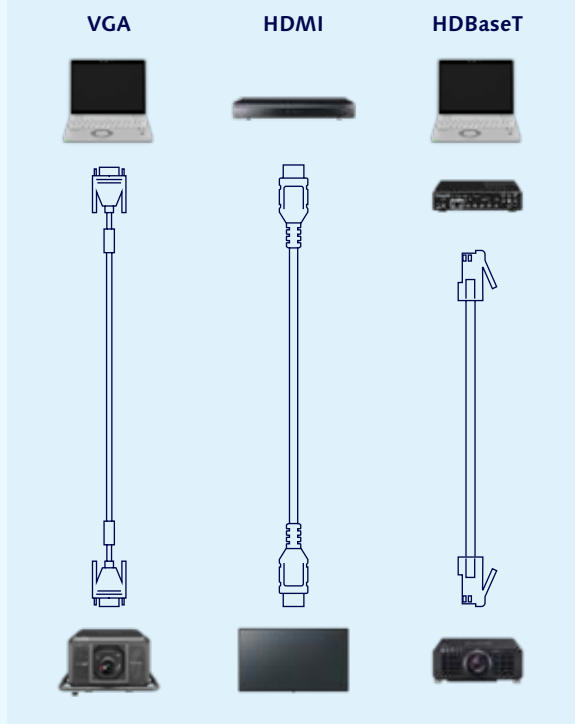
Vergleichen Sie dies mit der AVoIP-Welt, in der Sie Quellen und Anzeigegeräte flexibel verbinden können. Sie können die Signale innerhalb des Netzwerks ganz einfach von A nach B, von B nach A oder von einem Punkt zu vielen übertragen. Darüber hinaus können Sie sich für den Transport von Informationen auf eine bestehende Netzwerkinfrastruktur verlassen. Schlussendlich ermöglicht der Transport über IP die grenzenlose Übertragung von Bild, Ton und anderen Signalelementen — jederzeit und überall. Die Integration von AV-Geräten in dieses IP-Netzwerk ist ein logischer Schritt.

Auf den Punkt gebracht:
AUS EINER BEGRENZTEN AV-MATRIX WIRD
EIN DEUTLICH FLEXIBLERER IT-SWITCH
MIT WEITAUS MEHR VORTEILEN.

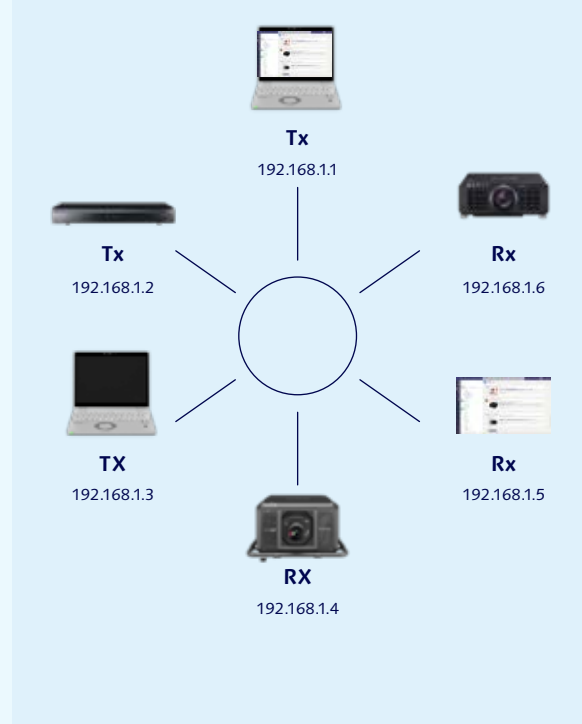
AV ZU IT

VIDEO-, AUDIO- UND STEUERBEFEHLSÜBERTRAGUNG VON AV (P2P) ZU IT (MULTI ZU MULTI)

AV: IM GRUNDE P2P



IT: VERNETZT — MULTI X MULTI



Was hält die AVoIP-Technologie zurück?

UNTERSCHIEDLICHE STANDARDS

Wenn der Umstieg auf AVoIP so offensichtlich ist, warum dauert er dann so lange? Eine Herausforderung ist die fehlende Einigung auf einen universellen Standard. Es gibt zwar bereits eine Reihe von Protokollen, die eine gute Bildqualität und geringe Latenz gewährleisten, aber jedes hat seine Vor- und Nachteile.

So bietet beispielsweise der SMPTE **ST2110**-Standard für unkomprimierte Signalübertragung beste Bildqualität in Bezug auf eine verlustfreie Bildwiedergabe ohne Latenz. Es erfordert jedoch eine sehr teure und belastbare Netzwerkverbindung mit hoher Bandbreite von derzeit bis zu 25 Gigabit in einer 100-, 200- und noch höheren Gigabit-Switch-Infrastruktur, ohne die 8K-Auflösung zu beeinträchtigen. Obwohl ST2110 auch eine komprimierte Version anbietet, beschränkt sich der Bedarf von Sendeanstalten derzeit auf sehr anspruchsvolle Anwendungen. Multicast ist eine Grundvoraussetzung und daher sind auch höhere IP-Kenntnisse erforderlich.

Hinzu kommt, dass die Variantenvielfalt der AVoIP-Lösungen und -Systeme sehr dynamisch und vielfältig ist. Dies

kann zu einer gewissen Unsicherheit bei der Wahl der richtigen AVoIP-Lösung führen. Werfen wir einen Blick auf diejenigen, die sich zunehmend auf dem Markt etablieren. Jede kann je nach Nutzungsbedingungen relevant sein.

Neben dem bereits erwähnten ST2110 gibt es die aufkommende IPMX-Plattform (Internet Protocol Media Experience), ein offener Standard mit Spezifikationen, die von der AIMS (Alliance for IP Media Solutions) entwickelt wurden, um eine konsistente und interoperable Möglichkeit für den Transport von AV über IP zu bieten.

Ein bereits etabliertes Format im Markt ist SDVoE (Software Defined Video over Ethernet). SDVoE verwendet die proprietären BlueRiver®-Chipsätze von SEMTECH und bietet unkomprimierte Qualität (für höhere Auflösungen mit geringer Komprimierung) nur für 10-GB-Netzwerke, während IMPX auch von 1G- bis 25G-Netzwerken und höher ausgeführt werden kann. Um einen geringeren Bandbreitenbedarf zu erreichen, komprimiert IPMX das Signal mit JPEG-XS, das von IntoPIX und Fraunhofer IIS entwickelt und nach ISO/IEC 21122 standardisiert wurde.

Beide bieten einen guten Kompromiss zwischen Bildqualität und vertretbaren Kosten und sind die Formate der Wahl für Bereiche wie Medizin, Hochschulbildung und Unterhaltung, bei denen eine hohe Bildqualität erforderlich ist.

Hersteller haben sich zu Allianzen rund um beide Formate zusammengeschlossen, um die Interoperabilität zu demonstrieren und das Format selbst zu etablieren.

Die meisten AVoIP-Lösungen konzentrieren sich derzeit noch auf die Kompatibilität mit Netzwerken mit einer geringen Bandbreite von weniger als 1 Gigabit Durchsatz, wie z. B. lizenzbasierte Formate wie NDI/NDI-HX von Newtek und **Dante AV** von Audinate.

Diese konkurrieren mit den rein proprietären „geschlossenen“ Systemen wie **NVX von Crestron**, NAV von Extron und einigen anderen. Sie werden als „geschlossen“ bezeichnet, da sie nicht mit anderen Hardwareanbietern kompatibel sind. Alle aufgeführten 1G-Lösungen kommen überall dort zum Einsatz, wo der Kunde über ein bestehendes, weniger leistungsfähiges Netzwerk verfügt, wie z. B. kleinere Konferenzbereiche in Unternehmen, Universitäten oder Campus, wo noch eine adäquate Bildqualität an Projektoren oder Displays innerhalb der bestehenden Infrastruktur geliefert werden kann. Natürlich werden Kompression und Latenz höher und daraus resultierende Artefakte und Verzögerungen sind sichtbar.

Der Anwender muss sich entscheiden, ob er ein in sich geschlossenes System nutzt, also nur bei einem Hersteller wie

Crestron, Extron, Lightware etc. bleibt, oder ob er eine offenere AVoIP-Lösung anstrebt, die Kompatibilität verspricht, und bei der er unabhängig voneinander zwischen mehreren Herstellern wechseln kann, z. B. Dante AV oder NDI (Network Device Interface).

Bei den letztgenannten Formaten ist zu beachten, dass es zu einigen Inkompatibilitäten kommen kann, da es Varianten dieser Formate gibt (Dante AV-Ultra, AV-A, AV-H sowie NDI und NDI-HX). NDI/NDI-HX hat auch noch den einzigartigen Vorteil, dass es von Konferenz-Codern wie Microsoft Teams, Zoom und anderen direkt als Quelle erkannt wird, wodurch eine Brücke zu Videokonferenzsystemen geschlagen wird.

AV1 und sein Nachfolger AV2 können hier auch als offener Video-Codec erwähnt werden, allerdings spielt dies bei Streaming-Plattformen eher eine Rolle als in unserem klassischen AV-Installationsbereich. Vergleichbar mit AVB (Audio Video Bridging) — ebenfalls ein lizenzfreier Standard —, aber um diese Coders ist es deutlich ruhiger geworden und sie haben an Marktbedeutung verloren.

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass es kein Format gibt, das alle anderen Standards ersetzt. Kunden müssen auf der Grundlage ihres Anwendungsfalls sowie ihrer Anforderungen an Bildqualität und Spezifikationen entscheiden, welche Netzwerkgröße und welches Protokoll für sie am besten geeignet sind — auch in Abhängigkeit des vorhandenen Budgets.

AUFLISTUNG EINIGER WICHTIGER AVOIP-FORMATE

	ST2110-20	SDVoE	IPMX (ST2110-22)	NDI/NDI-HX	CRESTRON NVX	DANTE AV
ANBIETER/ ALLIANZ	Offener Standard/ SEMPTE, AMWA	SEMTECH/SDVoE- Allianz	Offener Standard/ AIMS/AMWA	Newtek	Crestron	Audinate
ETHERNET-KABEL- FORMAT	25 Gb und mehr (CAT8 und höher)	10 Gb (CAT6A und höher)	25 Gb / 10 Gb / 1 Gb	1 Gb (CAT5e)	1 Gb (CAT5e)	1 Gb (CAT5e)
UNKOMPRIMIERT / KOMPRIMIERT	Unkomprimiert	Unkomprimiert und komprimiert	Unkomprimiert und komprimiert	Komprimiert	Komprimiert	Komprimiert
CODEC	Unkomprimiert	BlueRiver®-Chipsätze	JPEG-XS	NDI: DCT NDI-HX: H.264	IntoPIX FlinQ	JPEG 2000
HDCP- KOMPATIBILITÄT	Nein	Ja	Ja	Nein	Ja	Ja (AV Ultra, AV-A) Nein (AV-H)

UNSER VORSCHLAG:

Der ultimative AVoIP-Vergleich von Panasonic

Aufgrund der Vielzahl an Formaten und Möglichkeiten für AVoIP-Lösungen haben wir als Panasonic Connect Europe in unserem Business Solutions Center einen direkten Bildvergleich verschiedener AVoIP-Formate installiert.

Interessierte können sich hier in einem direkten ultragroßformatigen Bildvergleich, der unkomprimierte und komprimierte Signale in der 1G- bis 25G-Netzwerkinfrastruktur abdeckt, eine eigene Meinung bilden.

KONTAKTIEREN SIE UNS

DIE ANWENDUNG BESTIMMT DAS FORMAT

MARKT/ ANWENDUNG	ENTSCHEIDUNGS- FAKTOR
VERMIETUNG UND AUFFÜHRUNGEN 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässigkeit • Handhabung • Hohe Bildqualität • Geringe Verzögerung
THEMENPARKS 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässigkeit • Hohe Bildqualität
MUSEEN/ ÖFFENTLICHE AUSSTELLUNGEN 	<ul style="list-style-type: none"> • Zuverlässigkeit • GESAMTBETRIEBS- KOSTEN (TCO) • Spezifikation (Geräusentwicklung, Helligkeit usw.)
SIGNAGE 	<ul style="list-style-type: none"> • Preis • IT-freundlich • Zuverlässigkeit
UNTERNEHMEN 	<ul style="list-style-type: none"> • Preis • Einfach zu bedienen • IT-freundlich
BILDUNGSWESEN 	<ul style="list-style-type: none"> • Preis • Einfach zu bedienen • Bildqualität • IT-freundlich

INFRASTRUKTUR
(LAN-Netzwerk)

ÜBER 25 GB
opt. Kabel

10 GB
opt. Kabel
Cat6-Kabel

1 GB
Cat5-Kabel



Panasonic kann **ST2110** mit **SDM ET-MDNFB10 + SFP-Modul** von Riedel realisieren.

Panasonic kann **NDI & SDVoE** mit **SDM** von Drittanbietern realisieren.

Panasonic kann **DigitalLink (HDBaseT)** über **SDM** und in einigen Produkten integrierter **Bildschirmübertragung** realisieren.

PROJEKTOR
Anzeigeeinheiten

Universelles AVoIP mittels Intel® SDM

Wie stellen Sie also sicher, dass Ihre Investitionen in AV-Systeme zukunftssicher für die Anforderungen sind und an die verschiedenen IP-Protokolle angepasst werden können, während sich die technologischen Anwendungen immer schneller entwickeln?

Die Antwort lautet: Intel® Smart Display Module (**SDM**). Für Unternehmen ist es der Schlüssel zu AVoIP. Mit der Intel® Smart-Display-Modul-Technologie können Projektoren und Geräte die Leistungsfähigkeit von AVoIP nutzen und es Unternehmen ermöglichen, ihre Kommunikationsinfrastruktur zu revolutionieren.



Die Vorteile der Intel® SDM-Integration

- SDM reduziert Installationskosten durch weniger Aufwand für die Montage und Verdrahtung externer Geräte. Dieser Vorteil verdoppelt sich sogar, wenn die Demontage zum Gesamtjob gehört, z. B. im Vermietgeschäft.
- SDM eliminiert die Anzahl der Komponenten, da keine externen Netzteile und Verbindungskabel mehr benötigt werden. Dies sorgt für eine verbesserte Betriebssicherheit.
- SDM erhöht die Nachhaltigkeit und Flexibilität und bietet zudem Investitionssicherheit. Das Gerät — und somit auch das Projekt — bleibt auf dem neuesten Stand und kann in Zukunft mit leistungsfähigeren SDM-Karten oder AVoIP-Modulen modernisiert werden, ohne dass die zentrale Einheit ausgetauscht werden muss. Aufgrund des kleineren Formfaktors und der geringeren Materialien gegenüber externen Geräten werden weniger Materialressourcen wie Gehäuse, Steckverbinder und andere Komponenten benötigt.

- SDM bietet neue Möglichkeiten für Bedienkonzepte, so dass zu überlegen ist, ob ein dezentrales Mediaplayer-Konzept gegenüber einem zentralen System größere Vorteile bieten könnte.
- SDM ermöglicht die Entwicklung neuer innovativer Lösungen. Je nach Anwendungsanforderung stehen verschiedene Leistungsklassen von SDM-PC-Modulen mit individueller Baugruppenbestückung zur Verfügung.



○ Die Vorteile der Intel® SDM-Technologie ○

○ **Verbesserte Kommunikation und Kollaboration**

Die Integration von SDM in Projektoren, Flachbildschirmen, LED-Wänden und Displays ermöglicht eine nahtlose Interaktion zwischen mehreren Endpunkten an verschiedenen Standorten. Benutzer können in Echtzeit an hochwertigen Audio- und Videokonferenzen teilnehmen, Inhalte austauschen und zusammenarbeiten.

○ **Verbesserte Benutzererfahrung**

Intel® SDM bietet eine benutzerfreundliche Oberfläche mit intuitiven Bedienelementen, die eine einfache Bedienung gewährleisten und die Lernkurve verkürzen. Interaktive Funktionen wie Touchscreens und Gestenerkennung verbessern das Engagement und die Produktivität der Benutzer weiter.

○ **Skalierbarkeit und Flexibilität**

AVoIP, powered by Intel® SDM, ermöglicht es Unternehmen, ihre Kommunikationsinfrastruktur einfach zu skalieren. Es unterstützt die dynamische

Ressourcenzuweisung und ermöglicht das Hinzufügen oder Entfernen von Endpunkten, ohne den Betrieb zu unterbrechen. Diese Flexibilität passt sich den sich ändernden Geschäftsanforderungen an und ermöglicht eine nahtlose Erweiterung.

○ **Vereinfachte Verwaltung**

Intel® SDM vereinfacht die Verwaltung von Projektoren und Displays durch zentralisierte Steuerungs- und Überwachungsfunktionen. Administratoren können Geräte über eine einzige Schnittstelle effizient konfigurieren, sie aktualisieren und Fehler beheben, wodurch Ausfallzeiten reduziert und das gesamte Systemmanagement verbessert wird.

○ **Kosteneffizienz**

Durch die Nutzung standardisierter Protokolle minimiert AVoIP die Infrastrukturkosten, die mit herkömmlichen AV-Systemen verbunden sind. Darüber hinaus optimiert Intel® SDM den Stromverbrauch und reduziert die Wartungskosten, was zu langfristigen Kosteneinsparungen führt.



FORMATBRÜCHE ELIMINIEREN

Ein klarer Vorteil der konventionellen AV-Signalverteilung ist die Aufrechterhaltung eines konsistenten Videoformats über die gesamte Signalkette hinweg. In herkömmlichen AV-Setups können Signale, ob HDMI oder SDI, von der Quelle zum Ziel gelangen, ohne dass eine Konvertierung erforderlich ist. Diese Konsistenz ist der Grund, warum die Ein- und Ausgangsplatinen von Servern und Anzeigegeräten seit Jahrzehnten von größter Bedeutung für Integratoren und Systemdesigner sind.

In der heutigen, sich ständig weiterentwickelnden Landschaft reicht dies jedoch nicht aus. Die zunehmende Komplexität von Anwendungen hat zur Folge, dass die Videowiedergabe auf mehreren Ebenen erfolgt. Stellen Sie sich eine Universitätsumgebung vor: Ein Vorlesungsaufzeichnungssystem kann Ka-

merasignale auf Bildflächen innerhalb desselben Hörsaals projizieren. Gleichzeitig muss es an sekundäre Standorte übertragen, in ein Videoaufzeichnungs- und -verwaltungssystem einspeisen oder sogar für das Streaming live geschaltet werden. Dieser facettenreiche Ansatz verdeutlicht die heutigen gemischten Lernumgebungs-Anforderungen.

Die Einführung der Formatkonvertierung in ein System erfordert in der Regel das Hinzufügen zusätzlicher Hardwarekonverter. Diese Konverter müssen konfiguriert, gesteuert, mit Strom versorgt und an eine Signalquelle angeschlossen werden. Dies erhöht nicht nur den Arbeitsaufwand, sondern führt auch zu potenziellen Fehlerquellen. Darüber hinaus kann die Formatkonvertierung zu Latenzen führen, was wiederum zu Herausforderungen bei der Synchronisierung von Audio und Video führt.

Unser Ziel bei Panasonic ist es, Kunden die notwendige Flexibilität zu bieten, ohne sie mit unnötigen Kosten für zusätzliche Ein- und Ausgänge bei den Geräteschnittstellen zu belasten.

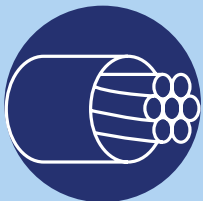
Aus diesem Grund bietet KAIROS konfigurierbare Ausgänge. Gleichzeitig ermöglicht SDM Integratoren, den Eingang von Projektoren oder Displays genau auf das Format abzustimmen, das für die beabsichtigte Anwendung am besten geeignet ist.

Unbegrenzte Möglichkeiten

Es gibt bereits eine breite Palette von SDM-Platinen, um den Anforderungen der Unternehmen gerecht zu werden. Um die Spitzenposition in der Technologie weiter auszubauen und strengere Standardisierungen zu erfüllen, wurde Intel® SDM

2018 mit den Spezifikationen SDM-L (SDM Large) und SDM-S (SDM Small) auf Intel-Produkten und -Plattformen eingeführt. [Intel® SDM bietet](#) Interoperabilität und Skalierbarkeit für den Markt, insbesondere für die Ökosystempartner.

DAS SDM-UNIVERSUM — HEUTE



KONNEKTIVITÄT

3G SDI
12G SDI
HDBaseT

Panasonic CONNECT



STREAMING

NDI
SDVoE

BirdDog
APANTAC
Panasonic CONNECT



SIGNAGE

Drahtlos
(PressIT und
Cynap Pure)

SPINETIX
FRAMR.
WOLFVISION
Panasonic CONNECT



MEDIEN- SERVER

HIVE
Onlyview

onlyview
Panasonic CONNECT



PC- BOARDS

Giada
AXIOMTEK
others

Wenn sich Anwendungen und Anforderungen ändern, ist es einfach, verschiedene SDM-Platinen einzuführen, um neuen Anforderungen gerecht zu werden.

Anwendungsfälle: AVoIP in Aktion

ANWENDUNGSFALL: PRÄSENTATIONSUMGEBUNG



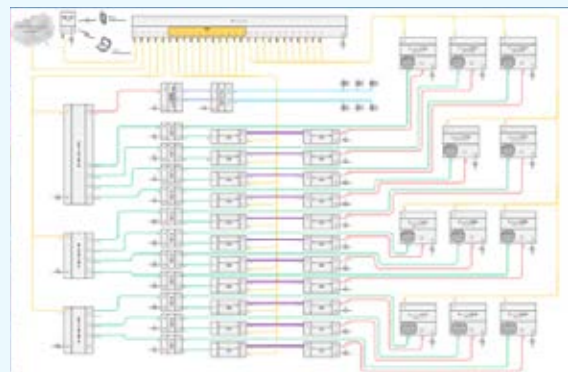
DAVOR

- Mehrere Formatbrüche/Konvertierungen
- Umfangreicher Einsatz von Konvertern
- Potenzielle Fehlerquelle
- Aufbau von Latenzen
- Redundante Produkte für Back-up-Systeme

DANACH

- Echte „Glass-to-Glass“-Produktion
- Keine Formatkonvertierungen
- Minimaler Verkabelungsaufwand mit gebrauchsfertigen Komponenten

ANWENDUNGSFALL: IMMERSIVE ATTRAKTION



DAVOR

- Dedizierter Serverraum
- Schwere 19-Zoll-Rack-Serverausrüstung
- Langstreckenverkabelung, umfangreicher Einsatz von Extendern, Encoder- und Decoder-Komponenten

DANACH

- (Verlagerter) integrierter System-Aufbau
- Schlanke Infrastruktur
- Minimaler Verkabelungsaufwand mit gebrauchsfertigen Komponenten

EIN TECHNISCHES DOPPELSPIEL:

Zwei Technologielösungen, die Frameless auf die ISE 2023 brachten

Modernste AV-Ausrüstung und die neueste, vollständig IP-basierte und synchronisierte Lösung auf einem 10-GB-Glasfasernetzwerk erwecken das immersive Kunsterlebnis unterwegs zum Leben.



Einige der unglaublichen Installationen von Frameless, Großbritanniens größtem digitalen immersiven Kunsterlebnis, am Panasonic-Stand auf der ISE 2023 in Barcelona zu replizieren, mag für manche nach einer gewaltigen Herausforderung gelungen haben. Aber das schreckte das Team von Partnern, das auch die britische Besuchersensation geschaffen hat, nicht ab.

Sie beschlossen, die Gelegenheit zu nutzen, um zu zeigen, wie diese hochmodernen, immersiven Erlebnisse auf zwei verschiedene technologische Arten bereitgestellt werden können: ein Erlebnis in einer hochmodernen AV-Installation, die auf besonders anspruchsvolle Weise ausgeführt wird, und das zweite, das die neueste vollständig IP-basierte und synchronisierte Lösung auf einer 10-GB-Glasfasernetzwerkinfrastruktur demonstriert.

Um dieses Ziel zu erreichen, hat sich Panasonic Connect Europe mit [Hive Media Control](#), [Apantac LLC](#) und [Matrox Video](#) zusammengetan. Um das Frameless-Erlebnis aus dem Vereinigten Königreich nachzubilden, verwendete Panasonic drei PT-RQ35 und acht PT-RQ25 3-Chip-DLP-Projektoren, um die Bilder auf den Böden und Wänden zu erzeugen. Die Projektoren wurden wie bei der ursprünglichen Installation im Londoner Marble Arch mit Inhalten aus den HIVE-Mediaplays mit SDI gefüttert. Um SDI direkt an die Projektoren zu übertragen, lieferte Apantac SDM(Smart Display Module)-Eingangskarten für eine übersichtlichere Einrichtung, die weniger Hardwareinstallation erfordert. Diese intelligenten SDM-Karten sind kompakt und direkt in ein Display oder einen Projektor integriert, wodurch externe Signalumwandlungsgeräte überflüssig, der Verkabelungsaufwand reduziert sowie Platz und Strom eingespart werden.

Das Potenzial von IP-Streaming – eine Demonstration

Um das Potenzial der IP-Streaming-Technologie für immersive Installationen zu demonstrieren, stellte Matrox einen IPMX-Encoder und -Decoder als alternative Verbindung für eine vollständig auf IT-Glasfaser basierende Lösung bereit.

„Wir wollten die verschiedenen Möglichkeiten für ortsbezogene Unterhaltung aufzeigen, wenn es darum geht, einem Publikum unglaubliche immersive Produktionen zu bieten, egal ob es sich um feste Installationen in Museen oder Wanderausstellungen

handelt“, erklärt Hartmut Kulesa, European Marketing Manager bei Panasonic Visual System Solutions. „Wir haben die reguläre AV-Lösung verwendet, die in den letzten zehn Jahren üblich geworden ist, mit redundanten Playout-Systemen, die durch einfaches Verdoppeln der Server realisiert wurden. Aber wir wollten auch das Potenzial von AVoIP-Streaming aufzeigen, das über mehrere Standorte hinweg ausgeführt und mit einer leichteren und einfacher zu verwaltenden Infrastruktur bereitgestellt werden kann.“



SDM – zukunftssicher

Die Verwendung der SDM-Karten in seinen Projektoren war ebenfalls eine innovative Lösung, die Panasonic auf der ISE zeigen wollte, um seinen flexiblen und zukunftssicheren Ansatz zu demonstrieren. Kulesa erklärte: „Unsere Strategie ist es, unsere Produkte zukunftssicher zu machen, indem wir Kunden die Möglichkeit geben, SDM-Karten zu verwenden, um den Projektor oder das Display für verschiedene Anwendungen nachzurüsten. Dies kann zum Beispiel mit bestehenden Standards wie NDI oder IPMX erfolgen, sowie mit zukünftigen Standards von einem der führenden Entwickler von Slot-in-Computing. Wir arbeiten eng mit diesem Unternehmen zusammen, um eine Vielzahl von SDM-Karten für unsere Displays und Projektoren zu entwickeln, damit sie an zukünftige Anwendungsanforderungen angepasst werden können.“

Das ultimative Ziel von Panasonic war es, zu zeigen, dass preisgekrönte, fest installierte und hochmoderne immersive Inhalte wie Frameless in temporären Installationen, bestehenden oder neuen Gebäuden mit traditioneller Infrastruktur reproduziert werden können, um ein qualitativ hochwertiges Erlebnis zu schaffen. „Es braucht nicht immer hohe Budgets, neue Infrastruktur und eigene Gebäude“, so Kulesa abschließend. „Wir haben gezeigt, dass man unterschiedliche Ansätze nutzen kann und die Flexibilität der verschiedenen Technologielösungen einige spannende Möglichkeiten schafft.“

**Ich denke, dazu können wir sagen:
MISSION ERFÜLLT.**

Die Integration der Intel® SDM-Technologie in Projektoren, Flachbildschirmen, LED-Wänden und Displays bietet erhebliche Vorteile für Unternehmen, die AVoIP-Lösungen nutzen möchten.

Durch den gezielten Einsatz dieser Technologie können Unternehmen ihre Kommunikations- und Kollaborationsfähigkeiten optimieren, die Benutzererfahrung verbessern, Skalierbarkeit und Flexibilität erreichen, die Verwaltung vereinfachen und die Kosten senken.




Panasonic's Vorteile

Panasonic Connect Europe ist der erste Hersteller von Projektoren und Displays, der Intel® SDM in eine Reihe von Geräten integriert, damit Kunden das volle Potenzial von AVoIP ausschöpfen können. Dadurch können Unternehmen in der heutigen digitalen Landschaft vernetzt, produktiv und innovativ bleiben.

Intel® SDM-KOMPATIBLE PRODUKTE



EQ2-DISPLAYS
43", 50", 55", 65", 75", 86";
500 cd/m²; USB-Durchschliff; 18/7



SQE2-DISPLAYS
43", 49", 55", 65", 75", 86", 98";
500 cd/m²; 24/7



SQ2H-DISPLAYS
43", 50", 55", 65", 75", 86", 98";
700 cd/m²; 24/7

NEU



PT-RQ25 SERIE
Projektoren mit 16.000–20.000 lm



PT-RQ7-SERIE
Projektoren mit 6.500–7.500 lm

NEU



PT-REQ15-SERIE
Projektoren mit 8.000–15.000 lm

NEU



o Echte „Glass-to-Glass“-Produktion o

Die Erweiterung der Panasonic Connect-Produkte um die SDM-Technologie ist das letzte Puzzleteil, um eine echte „Glass-to-Glass“-Produktion zu ermöglichen – von der Videoaufnahme und -produktion, über die Verteilung, bis hin zur Darstellung.

„GLASS-TO-GLASS“-PRODUKTION — GESAMTKONZEPT



**Weitere
Informationen
über
Panasonic:**



Projektoren

<https://eu.connect.panasonic.com/de/de/projektoren>

Zeigt

<https://eu.connect.panasonic.com/de/de/produktgruppen/visual-system-solutions-professionelle-displays>

Facebook:

<https://www.facebook.com/PanasonicVisualSolutionsEU>

Instagram:

<https://www.instagram.com/panasonicvisual>

LinkedIn:

<https://www.linkedin.com/company/panasonic-connect-europe>

YouTube:

<https://www.youtube.com/user/PanasonicBusiness>

Panasonic
CONNECT