

## Medientechnik // Crestron DM 3.0



Text: Achim Hannemann Fotos: Crestron

# Crestron goes digital

Das aktuelle Programm von Crestron für digitales AV-Management umfasst Lösungen für die AV-Präsentation und Collaboration, die insbesondere auch für den Einsatz bei spontanen Meetings in Besprechungsnischen, den sogenannten „Huddle Spaces“ konzipiert sind.

S seit Jahren steht bei Crestron das digitale Management von Audio- und Videosignalen im Fokus: Seit 2008 hat das Unternehmen „DigitalMedia“ als Technologie zur Audio- und Videoverteilung sowie Steuerung der AV-Technik über ein Kabel im Programm und baut es beständig aus. Dabei berücksichtigt die Entwicklung wichtige IT-Standards – auch im Hinblick auf die IT-Abteilungen der Anwender, die sich vermehrt um die AV-Technik kümmern.

Auch AV-Lösungen zum durchgängigen Management von unkomprimierten 4K-Signalen, einfach einzustellende Präsentationsswitcher für kleinere Meetingräume bis hin zu „Huddle Spaces“ und Collaboration-Lösungen rund um Microsoft Surface Hub und Videoconferencing

findet man im aktuellen Crestron-Produktportfolio.

### DM 3.0

Inzwischen hat man bei Digital Media mit der Generation DM 3.0 einen industriellen Standard entwickelt, um den Anforderungen wie unkomprimierte 4K/60-Signalverteilung/Skalierung, Implementierung von Audio- und Videostreaming, sowie Überwachung, Wartung und Verwaltung der Geräte im Netzwerk gerecht zu werden. DM unterstützt die Übertragung von analog und/oder digital eingespeisten Audio- und Videosignalen über HDMI, HDBaseT, Cat, Multimode- und Singlemode-Glasfaser sowie via H.264 Netzwerkstreaming.

In den meisten Unternehmen fällt mittlerweile die Anschaffung der AV-Technik in den Zuständigkeitsbereich der IT Abteilung. Daher ist DM 3.0 mit den erforderlichen IT-Standards ausgestattet – wie z. B. das IEEE802.1X Sicherheitsprotokoll zur Datenübertragung, TLS (Transport Layer Security)-Protokoll zur Verschlüsselung von Datenübertragung, Active Directory (verwaltet verschiedene Objekte in einem Netzwerk) und SNMP, das IT-Administratoren die Verwaltung von AV-Geräten innerhalb eines Netzwerks ermöglicht.

Mit DM 3.0 sind geprüfte Komplettlösungen unterschiedlichster Raum- und Gebäudegrößen möglich. Crestron verspricht damit höchste Leistung, Zuverlässigkeit und ein durchgängiges Bedienkonzept. Dies kann sich



Der DMPS 3-4K-150C ist als 10x1 4K Multiformat-Präsentationssystem inklusive Scaler für kleine bis mittelgroße Konferenzräume konzipiert

der Planer oder Systemintegrator jetzt auch für seinen Kunden zertifizieren lassen. Unter dem Logo „CertifiedDesign“ vergibt Crestron nach Check der Anlage das Gütesiegel, das auch für den Endkunden viele Vorteile bringen soll. So versprechen CertifiedDesign-Anlagen durchgängige Leistung mit maximaler Betriebszeit, so dass alle Räume identisch arbeiten. Zudem ermöglichen sie die unternehmensweite Überwachung auf allen Ebenen und somit einfachen Support und proaktiven Service.

Ziel ist es natürlich, möglichst viele eigene Komponenten in einem System einzusetzen. Man argumentiert damit, dass mit dem Einsatz eines Fremdprodukts die Prozesskette unterbrochen würde und die zuverlässige digitale Video-

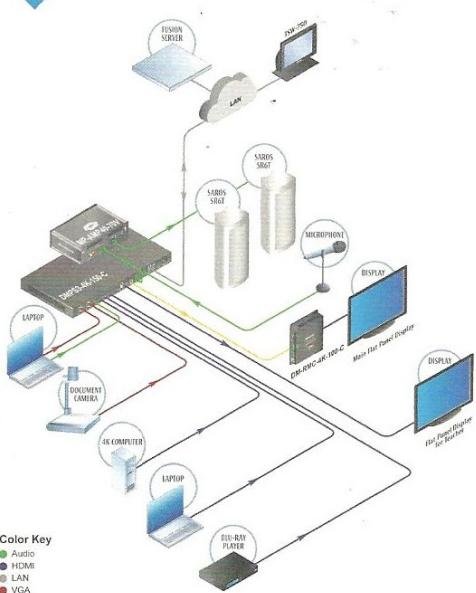
verteilung, wie auch unternehmensweite Verwaltung nicht mehr möglich sei. Der Endkunde erhält im Gegenzug mit CertifiedDesign ein kostenloses Garantie-Upgrade auf 5 Jahre, eine kostenfreie Lizenz der „Crestron Fusion“-Software sowie einen technischen 24/7-Support.

#### Durchgängig 4K

Audiovisuelle Installationen, deren Quellen, Senken und Content samt und sonders für unkomprimierte 4K-Signale konzipiert sind, findet man derzeit eher selten. Zumeist findet man lediglich 4K taugliche Komponenten, z. B. Displays vereinzelt in Installationen. Um den Anwendern den vollen Genuss von 4K zu bieten, sind entsprechende Lösungen zur Aufrüstung bestehender Anlagen erforderlich. Zu diesem Zweck hat Crestron vielfältige Komponenten zur einfachen Erweiterung einer bestehenden Anlage entwickelt. Das hat – sofern die bestehende Anlage schon Crestron-Komponenten enthält – den Vorteil, dass die vorhandenen Crestron-Frames weiterhin genutzt werden können. So wächst die AV-Infrastruktur mit der erhöhten Anforderung an 4K/60 und der enormen Bandbreite bis zu 10 Gbit/s durch Austausch der Ein- und Ausgangskarten mit Update von Firmware mit.

Gewinkeltes Gehäuse mit 2 Hochtönen und 5,25“ Tieftöner

#### DMPS3-4K-150-C Basic Classroom



[crestron.com](http://crestron.com) | 800.237.2041

Eine Beispielkonfiguration zeigt die unterschiedlichen Anschlussmöglichkeiten des DMPS 3-4K-150C

**CRESTRON**

<div style="position: absolute; top: 0; left: 0; width: 100%; height: 100%; background: linear-gradient(to bottom, transparent 45%, black 45%, black 5

## Medientechnik // Crestron DM 3.0

Bestehende Quellen von analogen und digitalen Signalen, von VGA, HD, FHD (Full HD), 4K/30 und 4K/60 werden auf Senken von HD oder FHD und selten auf 4K-Senken abgespielt. Diesen Mischmasch an Auflösungen, Frequenzen und Datengeschwindigkeiten muss das System verteilen und verwalten können. Eine intelligente Matrix muss zudem auch in der Lage sein, verschlüsselte HDCP-Informationen, HDCP2.2, EDID und CEC-Daten zu verwalten und steuern. Crestron bietet hierzu Technologie zur Skalierung mit Konvertierung der Framerate an.

Im Hinblick auf die neuen technischen Anforderungen stellte Crestron unter dem Motto „Experience the Crestron Internet of Things“ auf der ISE 2016 viele Produkte und Softwarelösungen eingebettet in Anwendungen vor. So wurden komplett Lösungen für Klassenzimmer, Auditorien, Meeting/Konferenz-Räume, Video- Konferenzräume, Heimautomation, Huddle Rooms (Räumlichkeiten oder Nischen für Besprechungen oder Brainstorming) und Streaming, eingebettet in das Anwenderszenario inszeniert. Wir stellen im Folgenden einige der präsentierten Produktlösungen vor.

### Lösungen für große und kleine Räume

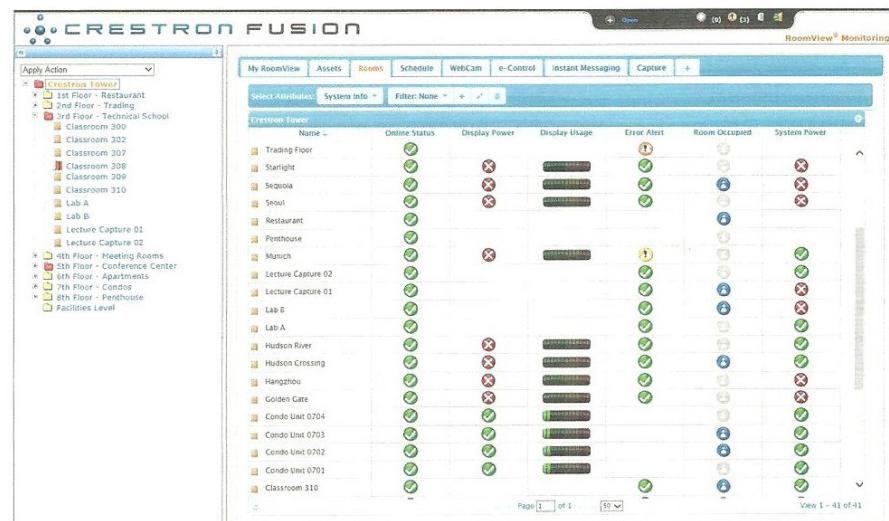
Eine praktische Ergänzung für kleinere Systeme oder Räume sind die neuen kostengünstigen über Ethernet steuerbaren HDMI-Umschalter, die volle 4K60-Unterstützung, bieten und mit 4x1, 4x2 oder 6x2 Ein/Ausgängen und Scaling-Funktion erhältlich sind.

Eine unschlagbar kostengünstige Switcher- und Übertragungs-Lösung für kleine Räume verspricht Crestron mit dem HD-MC-400-C-E Set. Der Transmitter mit zwei HDMI/2K-Eingängen, einem VGA- und Analog-Audioeingang ist automatisch umschaltbar. Er kann unter dem Tisch oder Rednerpult befestigt und mit dem Receiver in bis zu 70 m Entfernung am Display oder Projektor verbunden werden. Dank des eingebauten Scalers ist eine optimale Präsentation gewährleistet. Der Receiver hat einen zusätzlichen HDMI-Eingang, z. B. für die Anbindung von AirMedia, womit auch eine Drahtlos-Übertragung möglich ist.

Eine konstante Signaleinspeisung, unter anderem sinnvoll bei Videokonferenzsystemen, ermöglichen die neuen HD- oder VGA-Standalone Scaler mit Konvertierung der Framerate. Durch die zusätzliche Möglichkeit, HDMI-Audio zu extrahieren, stellen die HD-Scaler-HD/VGA-E eine kostengünstige Lösung dar.



Für den Einsatz in umfangreicheren Systemen oder Video-wänden mit mehreren kaskadierten Displays: der Digital-Media-Empfänger DM-RMC-4K-Scaler-C



Crestron Fusion kann nicht nur angeschlossene Geräte innerhalb des Gebäudemanagements verwalten, sondern je nach Programmierung auch den Energieverbrauch in Räumen aufzeichnen

Zur Übertragung von 4K-Signalen über längere Cat-Strecken bieten sich die DM-TX-4K-Modelle mit HDCP 2.2 und HDBaseT-Kompatibilität an. Gleichzeitig fungieren sie auch noch als 2/1- bzw. 3/1-Umschalter.

Die neuen 4K DMPS-Systeme mit „Serie3“-Prozessoren sind für schnelle Installation und Inbetriebnahme ohne Programmierungsaufwand als „Out-of-the-Box“ Geräte vorgesehen. Sie sind in verschiedenen Größen bzw. Ausführungen lieferbar und lassen sich über iPad, Xpanel oder den eigenen TSW-Touchpanel ansteuern.

Alle angeschlossenen Geräte können auch über Crestron Fusion innerhalb des Gebäudemanagements verwaltet werden. Damit hat man eine all-in-one Komplettlösung zur Präsentationssteuerung inklusive Audio/Videomanagement, Mediensteuerung, Multimedia-AV-Matrixumschalter, Mikrofonmischer, Audio DSP, Verstärker und DigitalMedia8G+ Signalverteilung.

Für kleine bis mittelgroße Konferenzräume zeigte man hierzu als Highlight den

DMPS 3-4K-150C, ein 10x1 4K Multiformat-Präsentationssystem inklusive Scaler mit den unterschiedlichsten Anschlussmöglichkeiten. Das Präsentationssystem ist mit der hauseigenen Software „AV Framework“ steuerbar. Dieses neue Betriebssystem wurde dazu entwickelt, TSW-Touchpanels, Tastentableaus oder die DMPS3-Präsentationssysteme ohne Programmierung und Software innerhalb weniger Minuten zu konfigurieren. Zielsetzung hierbei ist die sofortige Einrichtung und Inbetriebnahme des Systems mit einheitlicher Bedienung und der Einbindung von Smartphones und Tablets. Die ideale Ergänzung dazu sind die neuen „Connect It“-Tischanschlussfelder mit integriertem Kabelmanagement und einfacher Ein-Tasten-Bedienung.

Ideal für umfangreichere Systeme oder Videowände mit mehreren kaskadierten Displays ist der DigitalMedia-Empfänger DM-RMC-4K-Scaler-C. Der 4K/60-Bildprozessor kann Videowände mit bis zu 8 x 8 Displays verwalten, den jeweiligen Darstellungsausschnitt berechnen und bietet Features wie „Power over

DM“ (also Stromversorgung über DigitalMedia). Er ist laut Crestron zurzeit der einzige Scaler der 4k//60 eingangs- und ausgangsseitig verarbeiten kann. Für bereits bestehende Frames gibt es jetzt die DMC-4K Eingangs- und Ausgangskarten mit HDCP2.2, parallelen analogen Audioausgängen und 4K/60-Scaler-Hardware.

Zur Signalübertragung über beliebige Distanzen oder nicht vorhandener Infrastruktur bietet sich das Streamen an. Mit den DM-TXRX-Boxen ist Empfang oder Ausgabe eines H.264 Streams unter Nutzung der bestehenden Ethernet-Infrastruktur möglich. In Kombination mit dem DMPS und AirMedia kann jede Quelle auf jedem Display im Gebäude gezeigt werden.

## Collaboration

Seit 2013 hat Crestron das drahtlos arbeitende BYOD-Tool AirMedia im Programm, dessen Funktionsumfang ständig erweitert wird. Es unterstützt bis zu 32 Simultanverbindungen zu Windows oder OS X Computern bzw. mobi-

**WELCHER LAUTSPRECHER EMPFIEHLT SICH FÜR DIESE SPORTSTÄTTE?**



**apart**  
Sounds like the right choice

**prolight+sound**  
**Frankfurt/Main**  
**05.-08.04.2016**  
Halle 3.1, Stand A40



MPLT32-G



MASK8-W



COLW101

**MASK12(T)**

**Ballwurfsicher nach DIN18032-3**  
Die sichere Lösung für jede Indoor-Sportanlage

**Gute Klangqualität**  
**Reichweite – mehr als 50 m**  
**Raumfeuchtigkeit – trocken**

Thorn Sporthalle – Budapest, Ungarn

**APART PRODUCT SELECTOR**  
der schnellste Weg zum richtigen Produkt per Web, Smartphone oder Tablet.

Jetzt ausprobieren unter [www.sea-vertrieb.de/ProductSelector](http://www.sea-vertrieb.de/ProductSelector)

Apart Audio im exklusiven Vertrieb der S.E.A.Vertrieb & Consulting GmbH. [www.sea-vertrieb.de/apart](http://www.sea-vertrieb.de/apart)



Crestron bietet das Microsoft Surface Hub mit einem ergänzenden Paket aus eigenen Produkten an

len Apple iOS- und Android-Geräten. Mit der „Quad View“-Funktion können bis zu vier Referenten simultan ihre Informationen am Großdisplay darstellen, die dann über den so genannten Moderatoren-Modus ausgewählt werden können. Über Einwahl in den Webbrowser können weitere 40 Teilnehmer die Präsentation per mobilen Endgeräten verfolgen.

Relativ neu bei Crestron sind Videokonferenzsysteme oder auch „Crestron Unified Communications Systems“ genannt, sei es als Integrator Kit für bestehende Videokonferenzsysteme wie den eigenen RL2 Codec oder als komplette UC-Pakete inklusive Audio und Displays.

Weiterhin kooperiert Crestron mit Microsoft und bietet das Surface Hub, ein von Microsoft entwickeltes 4K-Touchdisplay mit Lautsprechern, Windows 10-Betriebssystem samt Office und integrierter Kinect-Kamera, „veredelt“ durch eigene Produkte an. Das für Präsentationen, Unterricht/Schulungen und Videoconferencing nutzbare Microsoft Surface

Hub kann dann mittels aufgespielter Crestron-App auch Verschattung, Licht und Raumtemperatur bedienen oder Raumbuchungen vornehmen. Inklusive Surface Hub werden derzeit zwei Varianten angeboten: Paket 1 beinhaltet ein 55" Surface Hub oder ein 84" Surface Hub, ein 7" Touchpanel, das DMPS-4K Präsentationssystem, ein TSW 732 Türschild-Touchpanel und einen Connect-It-Tischtank. So erhält man neben einem umfangreichen Präsentations-Konferenzraumsystem auch ein Gebäude/Raum-Buchungs- und Steuerungssystem. Paket 2 beinhaltet zusätzlich noch den Schnittstellenempfänger DM-RX1-4K-C-1, einen Tischtank und mit AirMedia die Möglichkeit der kabellosen Kommunikation.

### Smarte Touchpanels

Die präzise arbeitenden kapazitiven Touchpanels sind auch bei Crestron angesagt, so z. B. das neue 9" Funk-Touchpanel TST-902, das für professionelle medientechnische Anwendungen entwickelt wurde. So kann das dual Mode wireless Tablet auch über Spracherkennung

bedient werden. Integriert sind auch Features wie Webbrowsing oder Videostreaming per WLAN und die Bedienung mit infiNET EX oder Crestron Extended Range für kritische Bedienoptionen außerhalb des WLANs (im Gegensatz zum iPad). Die Akkus halten 12 Tage, auch wenn das Touchpanel von der diebstahlsicheren Wand- oder Tischdockingstation losgelöst ist.

Das 7" Touchpanel-Türschild TSW-732 kann via RoomView-Software zur Raumbuchung mit Onscreen-Tastatur für mehr als 20 Sprachen eingesetzt werden; das dazugehörige Wandeinbauset fasst auch einen Signalempfänger/Scaler zur Grafik/Videounterstützung.

Auch ein neues kapazitives 15" Touchpanel ist im aktuellen Programm zu finden: Das TS-1542-S verfügt über eine integrierte Spracherkennung, eine Webbrowsing-Funktion, H.264 Video, Rava SIP-Interkom und PoE. Das Touchpanel-S bietet flexible Installationsmöglichkeiten in Massivwänden über den Crestron Montagesatz (TSW-UMB) in Trockenbau-



wänden oder als Tischgehäuse mit elegantem Standfuß.

Wer es gerne größer mag, dem sei das 20" Touch-Wandeinbauset, TSD 2020 inklusive DM-RMC-Scaler oder DGE100/200 zur Video/Grafikunterstützung, nahe gelegt.

#### Für Planer und Technik-Freaks

Für Planer oder Systemintegratoren dürfte Crestron Studio sehr interessant sein. Die Design- und Konfigurationssoftware zum Erstellen von Layouts von Signallaufplänen, benut-

zerdefinierten Bedienmenüs, erstellt automatisch „Smart Graphics“-Bedienelemente und besitzt eine umfangreiche Geräte- und Modul-Library. In Verbindung mit Crestron Fusion hat man so ergänzend zur Dokumentation der Geräte und der Anlage auch deren Verwaltung und Überwachung.

Für Technikfreaks gibt's auch ein kostenfreies Update der Crestron App fürs iPhone, womit man auch mit der Apple Watch die Systeme vom Handgelenk aus steuern kann. //

Das 9" Funk-Touchpanel TST-902 kann auch über Spracherkennung bedient werden

Für Technikfreaks: Crestron App zum Steuern von Haustechnik mit der Apple Watch

[www.ic-audio.com](http://www.ic-audio.com)



PROUDLY PRESENT

Innovationen in der Sprachalarmierung EN 54-24



hochspezialisiert für Tunnel