



HDR in der Liveproduktion

Produktion in einem integrierten Arbeitsprozess

Die gegenwärtige Umstellung von HD- auf UHD-^[1]Fernsehen stellt Live-Produktionsfirmen vor eine technische Herausforderung. Diese besteht im Wesentlichen darin, neue 4K-HDR-Produktionstechniken in das bestehende HD-live-Produktionsumfeld einzuführen, ohne dabei Verluste von Fähigkeiten und Arbeitsanforderungen für die Produktion von HD-Inhalten zu riskieren. Die Umsetzung der 4K-HDR-Live-Produktion durch Vergrößerung der Film-

teams oder Aufstockung von neuem Equipment hat sich schnell als finanziell untragbar erwiesen. Auch technische Komplikationen und fehlende standardisierte Verfahrensabläufe bleiben

weiterhin Hindernisse. Die im Beitrag vorgestellte Technologie ermöglicht Live-Produktionsfirmen einen simultanen 4K-HDR und -SDR sowie HD-SDR Workflow in einem einzigen, voll-integrierten Arbeitsprozess abzubilden.

Aktuelle Situation

Obwohl sich der Trend bei den Consumer-Geräten deutlich in Richtung UHD-Auflösung bewegt, finanziert sich die

große Mehrheit der Rundfunk-Produktionsgesellschaften weiterhin über HD-(SDR-)Produktionen. Die meisten Produktionskameras verfügen inzwischen über einen weiten Dynamikbereich, wofür allerdings nach wie vor ein komplexer Nachbearbeitungsprozess notwendig ist, der für Live-Anwendungen nicht zu leisten ist.

Daher zählten viele professionelle Anwender beim Erwerb von zukunftssicherem Videoaufnahme-Equipment auf die 2015 eingeführte 2/3-inch-Kamera HDC-4300 (Sony) mit RGB-CMOS-Sensoren mit echter 4K-Auflösung und fähig für bis zu 8x High Frame Rate (HFR) in HD und 2x HFR in 4K. Diese wurde in der Folge für viele Studio- und Sportproduktionen in HD/4K eingesetzt. Eine besondere Eigenschaft dieser 4K-Kamera ist deren Möglichkeit, 4K-Signale in HDR und SDR simultan zu produzieren, sowie auch HD Signale in HDR und SDR herauszugeben.

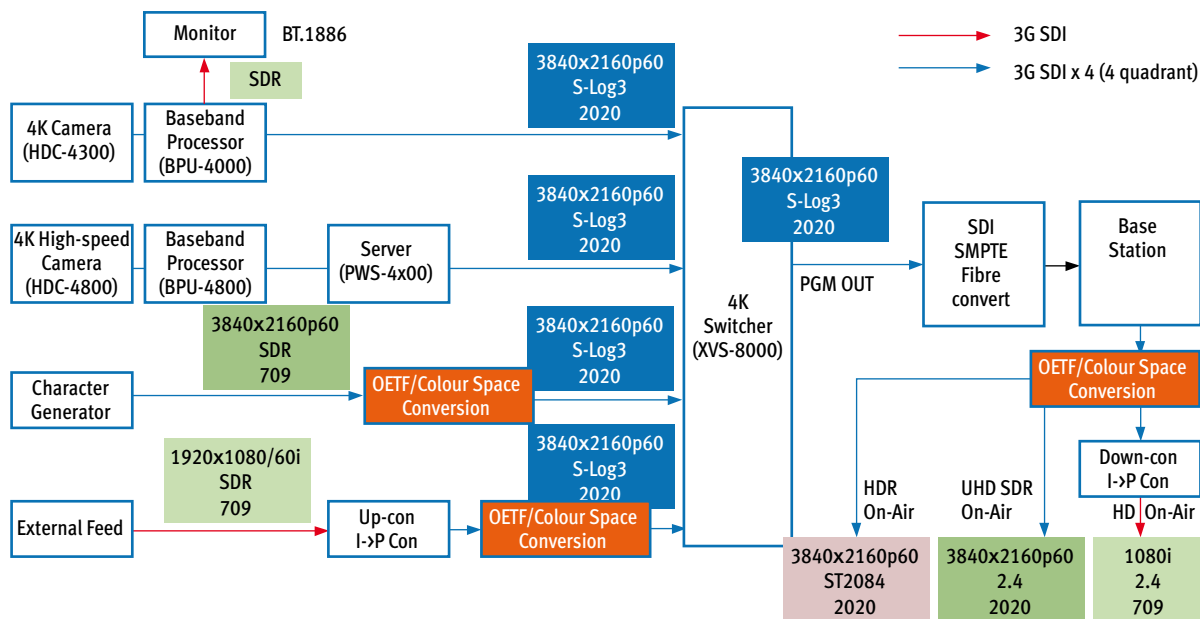
Neue Möglichkeiten

Diese Technologie für die simultane Produktion von 4K-HDR- und HD-SDR Live-Inhalten bedeutete für professionelle Anwender eine Zeit- und Kostenersparnis. **Bild 1 und 2** verdeutlichen den Unterschied zwischen der wirtschaftlich nicht umsetzbaren Aufzeichnung von zwei verschiedenen Live-Streams (SDR und HDR) und dem neu entwickelten Arbeitsprozess, der den Anforderungen beider Signalformate gerecht wird: 4K/HDR und SDR, sowie HD-SDR und HD-HDR.

➤ The article presents a new value chain for live broadcasting: SDR HDR, HDR 4K and IP Live streamlined in one production process.

^[1] UHD meint hier Ultra-HD, 4K und 8K

Bild 4.
Übersicht des komplexen Workflows für eine HDR Live Produktion



Mit den vorgestellten Technologien ist es möglich, filebasierte und Live-Systeme in einem gemeinsamen Netzwerk zu integrieren und somit ein zukunftsfähiges System zu schaffen, das neue Technologien, Formate und Markt-

trends berücksichtigt. Gleichzeitig können die Produktionskosten reduziert werden.

Die Technologie ermöglicht auch eine Reihe zukünftiger Anwendungen wie eine agnostische Programmproduktion, bei alle Arten von Video- oder Audioinhalten in einem Netzwerk zusammengeführt werden können. Ressourcen können über das Netzwerk virtualisiert und eine skalierbare Umgebung geschaffen werden, die je nach Bedarf zusätzliche Ressourcen schafft. Die Integration von Live-Produktions- und filebasierten Workflows ermöglicht die Koexistenz von zwei getrennten Produktionseinheiten in einer Produktionsumgebung. ◀



Gisbert Hochgürthel

ist Produktmanager bei Sony Europe Ltd im Business Segment PSE (Professional Solutions Europe), Live Production Team.

www.sony.de

SWR Aktuell mit MCI auf Sendung

Seit Anfang Februar 2017 sendet der SWR seine Nachrichtensendung SWR Aktuell vom neuen Studio E aus Mainz in HD-Qualität. Mit der Einführung einer Studioautomation und virtueller Technik wurden die technischen Voraussetzungen für eine einheitliche und zeitgemäße Nachrichtenpräsentation über den ganzen SWR geschaffen.

Die Räumlichkeiten des Nachrichtenkomplexes Studio E umfassen die Bild- und Tonregie, einen großen Geräteraum, ein Fernsehstudio mit bereits installierter LED-Lichttechnik, eine integrierte Kamera-/Lichtregie sowie einen Off-Sprecherplatz mit Tonkabine. Der SWR in Mainz verfügt damit über eines der modernsten Fernseh-Nachrichtenstudios in Europa.

MCI verantwortete als Generalunternehmer die Projektleitung sowie die Fachplanungen für die Regieautomation, virtuelle Technik, Video-, System- und Audiotechnik sowie Möblierung und Konstruktion. Für jeden der aufgeführten Planungsbereiche gab es Fachgruppen die unter dem SWR-Projektleiter Ulrich Schneider durch Joachim Claus,

Fa. Sysdec, und Johannes Lüers, Fa. Confacts, unterstützt wurden. Die umfangreiche Pflichtenheftphase für die Studioautomation inklusive Anbindung an Redaktions-, MAM, Grafik- und Controller-System sowie die Fein- und Montageplanung lief in enger Zusammenarbeit mit den SWR-Teams.

Michael Eberhard, Direktor Technik und Produktion (TuP) beim SWR, erläuterte: „Hervorzuheben ist insbesondere die sehr gute Zusammenarbeit zwischen Programm und (TuP), die SWR standortübergreifende Unterstützung durch die jeweiligen System-Spezialisten als auch die gute Integration des Teams von MCI“.

Durch das Grafiksystem von Vizrt kann auch am Standort Mainz die bereits in Baden-Baden und Stuttgart eingeführte und praxiserprobte virtuelle Technik verwendet werden. Daraus ergeben sich erhebliche Synergien im Bereich Redaktion, Grafik, Service und Set-Design.

Ergänzt wird das virtuelle Studio durch drei selbstfahrende Furio-Schienen-Dollys von Ross. Sie ermöglichen automatisierte Kamerafahrten im Halbkreis um den Nachrichtentisch. ◀ www.mci.de