

## EMG produzierte mit Lawo AoIP-Infrastruktur



Ein Sportereignis der Superlative ist soeben zu Ende gegangen: Bei den diesjährigen Europameisterschaften in München traten vom 11. bis 21. August rund 4.700 Sportler in insgesamt 176 Disziplinen in den Sportarten Beachvolleyball, Kanu, Klettern, Leichtathletik, Radsport, Rudern, Tischtennis, Triathlon und Turnen an. Es war das größte Event, das seit den Olympischen Spielen 1972 im Münchner Olympiapark stattfand. Verantwortlich für die Live-Übertragung der Europameisterschaften in München war EMG, einer der weltweit größten Anbieter von Broadcast- und Mediendiensten für Live-Übertragungen von Sport- und Kulturveranstaltungen. Für dieses Sportereignis kam bei EMG ein AoIP-Setup von Lawo zum Einsatz.

Die neun Regien des International Broadcast Centers (IBC) im Münchner Olympiastadion sowie einer weiteren Regie für die Außenübertragungen wurden mit Lawo mc<sup>2</sup>56 MkIII Produktionsmischpulten ausgestattet, um die Audioproduktion im Stadion (Leichtathletik, BMX, Mountainbike), im Olympiapark (Siegerehrungen), in der Olympiahalle (Turnen) und in den Außenübertragungen abzudecken.

Das mc<sup>2</sup>56 von Lawo unterstützt nativ SMPTE 2110, AES67/RAVENNA, DANTE (über ein Power Core-Gateway), MAD1 und Ember+. Lokale I/Os stellen direkte Konnektivität zur Verfügung. Mit der software-definierten A\_\_UHD Core Audio-

Engine in nur 1HE mit intuitiver HOME-Funktionalität können bis zu 1.024 mc<sup>2</sup>-DSP-Kanäle pro Core in 32er-Gruppen auf mehrere Konsolen verteilt werden. Diese ‚Pooling‘ genannte Option wurde auf die komplette AoIP-Installation in München angewendet: Anstelle von dedizierten Audio-Cores wurde die benötigte Rechenleistung für alle Mischpulte aus einem Cluster von acht gemeinsam genutzten A\_\_UHD Cores in einem redundanten Setup bezogen. Das ermöglichte eine flexible DSP-Zuweisung und garantierte ein Höchstmaß an Zuverlässigkeit.

Um die Sicherheit noch weiter zu erhöhen, wurde die gespiegelte Software der Audio-Mischpulte in Docker-Containern auf einem ebenfalls redundant ausgelegten Cluster mit sechs Servern gehostet. Selbst wenn also eine der Regionen ausgefallen wäre, hätte das gesamte System seine Funktionsfähigkeit behalten – der Audiomix hätte trotzdem außerhalb des Mischpults erfolgen können.

Für die Audio-Kontribution der Wettbewerbe und Events nutzte EMG in seinem Setup mehr als 30 Lawo A\_\_line AoIP-Stageboxen. Zum Einsatz kamen Cluster aus A\_\_stage64- und A\_\_stage48-, sowie A\_\_madi4-, A\_\_madi6- und A\_\_mic8-Einheiten. Außerdem waren 35 Lawo C100-Platinen für 130 Multiviewer-Heads im Einsatz.

Guy Haegeman, Multicam Audio Engineer bei EMG, erklärt: „Diese Europameisterschaften waren für EMG als Produktionsdienstleister ein herausragendes Event. Viele Turniere liefen gleichzeitig. Wir mussten sie entweder an einem Ort von verschiedenen Spots aus oder an verschiedenen Orten abdecken. Das bedeutete, dass wir während der gesamten Veranstaltung mit einer immensen Anzahl von parallelen Feeds zu tun hatten, die überwacht, geschaltet und produziert werden mussten. Bei der Planung für München haben wir uns für eine vernetzte Lawo AoIP-Lösung mit mc<sup>2</sup>-Mischpulten und A\_\_UHD Cores entschieden, die uns die Flexibilität, DSP-Leistung und Schaltkapazität boten, wie wir sie für unsere komplexen Workflows benötigten. Die mit allen Regionen vernetzten A\_\_UHD Core-Cluster machten auch kurzfristige Änderungen in der Produktion beherrschbar. Und wenn es ganz knifflig wurde, war das Lawo-Team immer zur Stelle, um uns zu unterstützen!“

Mit insgesamt 65 LCU Sprechstellen wurde auch die Infrastruktur für den Kommentatorenton komplett von Lawo bereitgestellt. Lawo LCUs bieten eine intuitive Benutzeroberfläche für bis zu drei Kommentatoren pro Einheit, während Mikrofonvorverstärker in Lawo-Qualität sowie unkomprimiertes (24-bit/48kHz) Echtzeit-Audio-over-IP für kompromisslose Audioqualität sorgen.

[www.lawo.com](http://www.lawo.com)