

Schaltraumtreffen der ARD/ZDF- und Telekom-Hauptschaltraummitarbeiter in Berlin

Wer sich schon immer fragte, wie denn das gesamte Programm innerhalb der Sendernetze verteilt und überwacht wird, hätte auf dem Schaltraumtreffen der ARD/ZDF/Telekom-Kollegen/innen eine Antwort darauf finden können. Zum 23sten-Mal fand das privat organisierte Treffen statt und bot wieder Gelegenheit zur Vermittlung von Informationen und den Austausch von Erfahrungen und Meinungen.



Hintergründe

Das permanente Leitungsnetz der öffentlich-rechtlichen und privaten Rundfunkanstalten ist über Schaltzentralen - den Hauptschalträumen - miteinander verbunden. Diese „Herzstücke und Netzknotenpunkte“ bestehen aus einer Ansammlung an Verteil- und Aufholverstärkern, Kreuzschienen für Video- und Audiosignale, die entweder Software-gesteuert oder manuell durch Überwachungs- und Schaltraumingenieure geschaltet und kontrolliert werden und Messeinrichtungen. Hier laufen alle Leitungen aus den Rundfunkhäusern zusammen und werden weiterverteilt. Das ARD/ZDF-Leitungsnetz besteht aus unzähligen Video-, Audio-, Kommunikationsleitungen (Daten, ATM, 4-Draht, usw.) und Satellitenverbindungen, die überregional von den Leitungsbüros der jeweiligen Anstalten verwaltet/gebucht werden. Die Leitungsbüros koordinieren alle Aktivitäten



Hauptschaltraum im 4. Untergeschoss des ZDF-Studios Zollernhof

im Leitungsnetz und stehen im direkten Kontakt mit den Schalträumen und der übergeordneten europäischen Koordinationsstelle der EBU in Genf. Unterschieden wird jeweils in nationaler (ARD-Leitungsbüro Hamburg und ZDF-Leitungsbüro Mainz) und internationaler Leitungsführung (EBU Genf), was zu unterschiedlichen Zuständigkeiten führt. Das nationale Leitungsnetz ist sternförmig aufgebaut und läuft über den ARD-Stern und EURO-Stern beim HR in Frankfurt. Nachdem durch die kommerziellen Anbieter (RTL, Pro7, SAT1, B.TV, TV.B, usw.) und die Zunahme der Programmangebote das Arbeitsaufkommen so immens zunahm, dass es zu Engpässen bei Übertragungen über den Stern kam, wurde das Leitungsnetz permanent erweitert, so dass es mittlerweile auch in den Schalträumen Köln, München und Mainz quasi Sternpunkte gibt.

Wie schon erwähnt gibt es in jeder Anstalt einen solchen Hauptschaltraum und die dort tätigen Mitarbeiter/innen stehen über das 4-Draht-Leitungsnetz in ständiger Verbindung miteinander. Da diese Kommunikation, die ohne direkten Sichtkontakt stattfindet, sehr anonym ist, beschlossen vor über 20 Jahren einige der Kolleg/innen, die „Stimme am anderen Ende“ auch einmal persönlich kennen zu lernen. Dieses erste Treffen sollte zu den Stimmen auch endlich einmal die Gesichter und Personen zeigen, die man schon über so viele Jahre auf der Vierdraht wieder „erkannte“. Das erste Treffen wurde ein gelungenes Fest und führte schließlich zu einer bedeutenden Verbesserung der Zusammenarbeit und zu einer unbürokratischeren Arbeitsweise, bedingt durch die persönlichen Kontakte. Man vereinbarte, dass jeweils im jährlichen Wechsel das Treffen am Ort einer Rundfunkanstalt stattfinden sollte, so dass immer andere Kollegen die Organisation übernahmen.

Schaltraumtreffen

Das Treffen fand dieses Jahr in Berlin statt. Die Berliner Veranstalter (SFB-Kollegen) organisierten Führungen durch die technischen Einrichtungen der neuen Hauptstadtstudios von ARD und ZDF und boten damit den Teilnehmern/innen des diesjährigen Treffens einen umfassenden Einblick in neue Produktionsweisen und Arbeitsabläufe. Danach hatte man zusätzlich die Gelegenheit auch noch einen Blick in den Reichstag zu „werfen“.

HSS ARD

Hinter diesem Kürzel verbirgt sich das Hauptstadtstudio der ARD. Als damals die Bundesregierung den Beschluss gefasst hatte, mit allen Institutionen von Bonn nach Berlin umzuziehen, sah sich die ARD veranlasst, ein neues Hauptstadtstudio zu bauen. Fernsehen und Rundfunk berichten täglich aus dem HSS über Nachrichten aus dem



DD-Sendeablaufmischer von Thomson multimedia und Lawo-Audiotechnik überzeugen im HSS der ARD

Parlament und den in Berlin angesiedelten Bundesbehörden. Im Hauptschaltraum des HSSs wird das gesamte Bild- und Tonmaterial für das Fernsehen über Leitungen oder vom Band auf den zentralen Server (566 GB = 30 Stunden) aufgespielt. Neben der Aufgabe der Leitungs- und Signalüberwachung müssen die Kontrollingenieure/innen auch noch bei Live-Sendungen und Aufzeichnungen die Kameras fernbedienen und aussteuern. Das führt zeitweilig zu Verzögerungen bei der Kommunikation mit den anderen Kollegen über die Kommandoanlage (4-dr).

Um den zentralen Clipbox-Server (14-Port-Schnittserver und 8-Port-Auspielservers) gibt es fünf NLE-Plätze mit Editbox SE und einen NLE-Schnittraum mit einer Editbox Platinum. Alle Signale werden über SDI-Video mit Embedded Audio verteilt. Von jedem Editbox-Tablett (SE or Platinum) aus kann ein Operator Material auf dem Server aufzeichnen, bearbeiten oder auch direkt senden. Jeder NLE-Schnittraum ist zudem mit einem digitalen Audiomischer (Sony DMX-E3000) ausgestattet. Das bietet die erforderliche Flexibilität bei der Audioschnittbearbeitung und während der Zuspiegelung von Material von den MAZen (DVCPRO50) entweder zur Aufzeichnung auf dem Server oder aber auch direkt zur Zuspiegelung für den On-Air-Sendebetrieb. Die zentrale digitale Video-/Audio-Kreuzschiene (Metawave) wird über BFE-Bedieneinheiten gesteuert. Der Mainframe der Kreuzschiene besitzt Redundanz für den Sendebetrieb und ist mit zusätzlichen Modulen (Synchronisier-, A/D-, D/A-Wandler-, Verzögerungs-, usw.) ausgestattet. Redundanz wurde für die Sicherstellung des Live-Broadcastbetriebs gefordert. Zusätzlich zur Hauptkreuzschiene sind in jedem NLE-Schnittraum Sub-Kreuzschienen MX32 (8x8 bis zu maximal 32x32) eingebaut. In der Senderegie wird das gesamte On-Air-Material über einen Thomson multimedia DD-Bildmischer und ein LAWO-diamond Audiomischpult zur Sendung gebracht.



Studioregie im Zollernhof, die softwaregestützt leicht umkonfigurierbar ist. Die Erfahrungen des Betriebspersonals damit sind generell als sehr positiv zu bewerten

Die Entscheidung für ein LAWO-Pult beruht auf dem modularen Aufbau und der internen Audiokreuzschiene, die über ein integriertes Tastenfeld gesteuert wird. Die Audiovorkreuzschiene bietet größtmögliche Unabhängigkeit für den Toningenieur. Zudem ist beim Betriebskonzept davon ausgegangen worden, dass man nur mit einem begrenzten festen Mitarbeiterstamm arbeitet. Das bedeutet, dass Zusatzdienste über Freie abgedeckt werden müssen. Somit sollten die Pulte übersichtlich gestaltet und intuitive (nach kurzer Einweisung) zu handhaben sein. Alle ankommenden Rückton-, Kommando- und sogar teilweise Programmtonleitungen von zuspieldenden Außenstudios werden über digitale Telefonhybride angenommen. Durch das exzellente Übersprechverhalten der Telefonhybride ersparte man sich den Einbau/Einsatz einer zusätzlichen n-1 Matrix. Der Sendeausgang ist digital (Video/Audio) und wird über 155-Mbit/s-Telekom-Programmlösungen an die Sender verteilt.

Immobilien AG bietet Platz für Redaktions- und Produktionsstätten (Magazinsendungen, aktuelle und politische Parlamentsberichterstattung). Der neue Sendekomplex arbeitet im Bereich Zentraltechnik (Sendeabwicklung und Signalverteilung) in SDI-Technik unter Verwendung von *Embedded Audio*. Neben Satelliten Up- und Down-Link-Stationen stehen analoge und digitale Leitungsverbindungen zwischen der Sendezentrale in Mainz, der EBU und allen Austauschstellen innerhalb des ARD/ZDF-Leitungsnetzes zur Verfügung. Im „Digitalen Produktionssystem Aktuell“ (DPA) sind die Produktionsbereiche Schnitt-, Tonbearbeitung, Aufzeichnung und Wiedergabe und deren Einbindung in ein Netzwerk mit zentralem Mediaserver zusammengefasst. Avid NewsCutter und Media Composer sowie Quantel-Geräte (Editbox, Clipbox) und Drei-Maschinen-Plätze mit Bild- und Tonmischeinrichtungen werden zur Erstellung von Beiträgen eingesetzt. Mit drei Studios (STB 1 = 300 m², STB 2 = 180 m², STB 3 = 80 m² Bruttofläche) wickelt man die täglichen Anforderungen ab, wobei STB 1 und 3 mit produktionstechnischen Einrichtungen für Bild und Ton ausgestattet sind. Dem STB 2 können wahlweise die technischen Einrichtungen der Regiebereiche 1 und 3 angeschaltet werden. In den einzelnen Redaktionsbereichen kommen vernetzte Agentur-, Text-, Media- und Sendeablaufsysteme zum Einsatz, die auf Serversysteme zugreifen. Neben dem Betrieb der produktionstechnischen Einrichtungen im Hauptstadtstudios des ZDF, werden die Übertragungen der Bundestagssitzungen aus dem Reichstag



Serverbasiertes Schneiden mit D.A.V.I.D. wird im HSS der ARD im Rundfunkbereich erfolgreich praktiziert

ZDF-Studio Zollernhof

Das ZDF-Hauptstadtstudio Zollernhof im Gebäudekomplex der Veba



Im MoMa-Studio beim ZDF interessieren sich alle für die neuartige Lichtstallanlage

(alternierend mit der ARD), der Bundespressekonferenz und weitere Ereignissen in anderen Bundesbauten durchgeführt. Den im Zollernhof neben dem ZDF vertretenen Fernsehanstalten ORF, ARTE und TBS (japanische Fernsehanstalt) stehen die Einrichtungen auf Buchungsbasis zur Verfügung.

Abendveranstaltung

Die technischen Führungen in den Hauptstadtstudios von ARD und ZDF klangen mit einem geselligen Zusammensein im Veranstaltungshotel aus. Ebenso wie im letzten Jahr wurde auch wieder eine Tombola veranstaltet, deren Reinerlös gemeinnützigen Zwecken zugeführt wird. In diesem Jahr kamen DM 2.000 zusammen, die an die „Sternaler“ (Unterstützung für Kinder in Not) überweisen werden. Die kollegialen Beziehungen wurden auch diesmal wieder vertieft, neue Freundschaften geknüpft und Vereinbarungen für eine zukünftig verbesserte Zusammenarbeit getroffen. Bleibt nur zu wünschen, dass sich diese wunderbare Gelegenheit, die tägliche Arbeit zu erleichtern, noch weiter herum spricht und noch mehr Kollegen zu den jährlichen Treffen kommen.

Übrigens: das nächste Schaltraumtreffen der ARD/ZDF/Telekom findet vom 4. - 6. Oktober 2002 beim HR in Frankfurt statt. Also bitte schon vormerken!

