



FKTG Förderfirmenforum

„Keynote“

SWR Direktion Technik und Produktion
Bertram Bittel



Das neue SWR Funkhaus in Stuttgart

Erfahrungen beim Betrieb eines vollständig
filebasierten Fernseh-Produktionskomplexes

Der SWR - Kurzvorstellung



- Das Sendegebiet des SWR umfasst 55.600 km² und hat ca. 14,78 Mio. Einwohner.
- Hauptstandorte
 - Baden-Baden
 - Mainz
 - Stuttgart
- Neun Regionalstudios und elf Korrespondentenbüros
- Hauptstadtstudio / Auslandskorrespondentenbüros

Direktion Technik und Produktion – Ein moderner Dienstleister für unser Programm

- Die Direktion Technik und Produktion ist produktionstechnischer Dienstleister im SWR
 - Fernseh-Produktionsbetrieb
 - Hörfunk-Produktionsbetrieb
 - Play-Out-Center
- Die Direktion Technik und Produktion betreut Fernseh-, Hörfunk-, Informations- und Verbreitungstechnik
 - Anlagen- und Senderbetrieb
 - Systemservice
 - Projektierung
 - Wartung
 - Frequenzmanagement



Produktionsschwerpunkte



- Aktuelle Berichterstattung – Politik, Sport, Wirtschaft
- Szenische Fernsehproduktionen, Fernsehfilmproduktionen
- Hörfunkabwicklung für 8 Programme (SWR1 BW, SWR1 RP, SWR2, SWR3, SWR4 BW, SWR4 RP, SWR info, DasDing)
- Hörspielproduktionen
- Orchesterproduktionen
- Fernsehkultursendungen
- Fernsehmagazinsendungen
- Dokumentation
- Feature
- Fernsehunterhaltung
- Großveranstaltungen – Fußball-WM, DTM, Skiweltcup, Skispringen

Die Direktion Technik und Produktion – Fit für die trimediale und vernetzte Zukunft

- Die HD-Umrüstung ist nahezu vollständig umgesetzt.
- Trimedialität – An den Hauptstandorten und in den Regionalstudios
→ Multitechniker, Multimediareporter, „Online First“
- „Smarte“ Produktionsformen
- Durch den Neubau Stuttgart ist die vollständig filebasierte Produktion am Standort Stuttgart bereits eingeführt und produktiv.
- Basierend auf den Prozessen und Workflows in Stuttgart werden aktuell die Produktionsabläufe an den Standorten Baden-Baden und Mainz angepasst und gleichgezogen.
- Junge Formate
 - Das E-Lab ist ein multimedial vernetztes HD-Studio, das Fernsehen, Radio und Internet verbindet und viel Raum für neue, junge TV-Experimente bietet.
 - Festivals

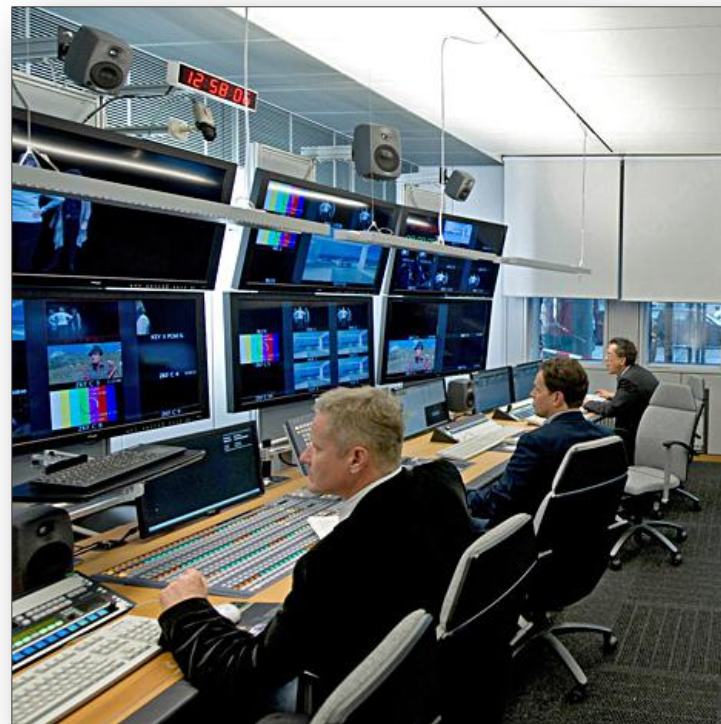
Das Großprojekt – Neubau Stuttgart



- **Projektpunkte**
 - **2005** fiel die Entscheidung für einen Neubau beim Funkhaus in Stuttgart
 - **2008** Baubeginn und Start der Planungsarbeiten für die fernseh- und hörfunktechnischen Ausstattung.
 - November **2009** Beginn der Angebotsphase
 - Oktober **2010** Beginn der Montage und Inbetriebnahme
 - Ab **Q 4/2011** Intensive Schulungs- und Probetriebsphase
- Am **14. Mai 2012** ging die erste Live-Sendung aus dem neuen Funkhaus des SWR in Stuttgart On-Air – ein wichtiger Meilenstein im Laufe der Projektrealisation.

Das Großprojekt – Neubau Stuttgart

- **Projektziele**
 - Zukunftsorientierte trimediale Workflows
 - Effizientere Arbeits- und Produktionsweisen
 - Einfache Handhabung für die Anwender trotz hoher Komplexität
 - Produktionsstandard – HD und durchgängig filebasiert
- **Neue Wege bei der Projektumsetzung**
 - Enge Zusammenarbeit zwischen Technik und Programm
→ Direktionsübergreifende Konzeptentwicklung
 - Detaillierte Ist-Soll-Analyse
 - Grundlegende Erneuerung der Workflows
 - Hohe Komplexität des Projektes durch die Abhängigkeiten und Verbindung zwischen den einzelnen Gewerken sowie Hersteller und Dienstleister



Die Vergabepakete



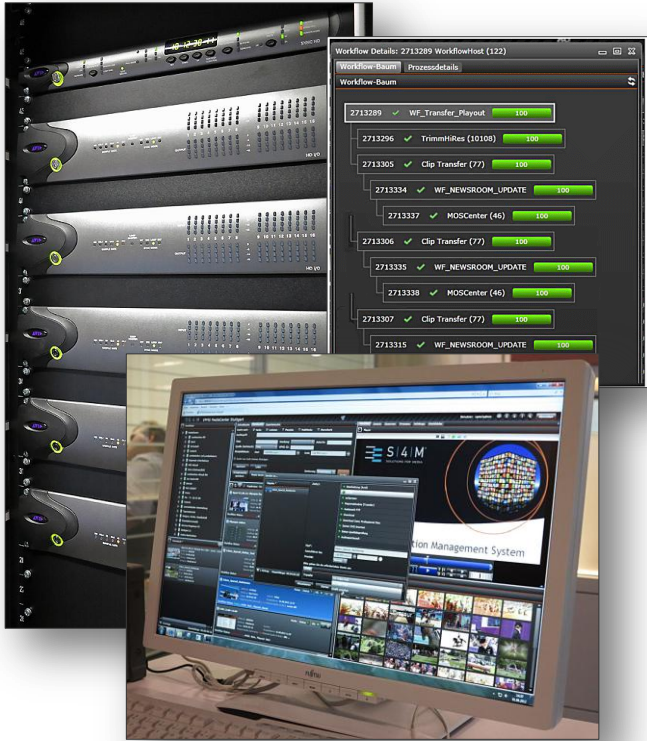
- **VP 1 – Filebasierte Produktion**
Das größte der vier Vergabepakete umfasste die Schaffung einer komplett neuen, integrierten, filebasierten Produktionsinfrastruktur. Zentrale Elemente sind hierbei Ingest und Outgest, Media-Asset-Managementssystem (MAM), die Bearbeitungssuiten, der zentrale Speicher und die Studioautomation.
- **VP 2 – Regie- und Studioteknik**
Vier Studios und drei Regien, die individuell und flexibel miteinander verkoppelt werden können. Weitere Bestandteile dieses Pakets waren die Integration der virtuellen Studioteknik und des gemeinsamen Schaltraums für Fernsehen und Hörfunk.
- **VP 3 – Hörfunk**
Für die Hörfunkwelle SWR1 wurden in unmittelbarer Nähe zu den Redaktionen ein Nachrichtenstudio, ein Sounddesign-Studio sowie zwei Selbstfahrerstudios realisiert. Eine Besonderheit ist das bimediale Studio D.

Die Vergabepakete

- **VP 4 – Studioausbau / Licht**
Ausbau der vier Studios mit Flächen zwischen 80 bis 400m² in puncto Bühnen- und Lichttechnik. Das Paket umfasste die gesamte Lichttechnik, Studiohintergründe, Medienzüge, Punktzuganlagen, Vorhang- und Schienensysteme sowie weitere, in den Studios benötigte Betriebs- und Ausstattungskomponenten. Ein weiterer Teil dieses Paketes war auch der Bau der Greenbox für das virtuelle Studio.
- **Vier Vergabepakete – Drei Generalunternehmer**
Trotz der Aufteilung in vier Vergabepakete handelte es sich letztlich um ein großes Gesamtprojekt, und die zahlreichen Schnittstellen und Abhängigkeiten zwischen Vergabepaketern erforderten auch intensive Kommunikation zwischen den drei Generalunternehmern.

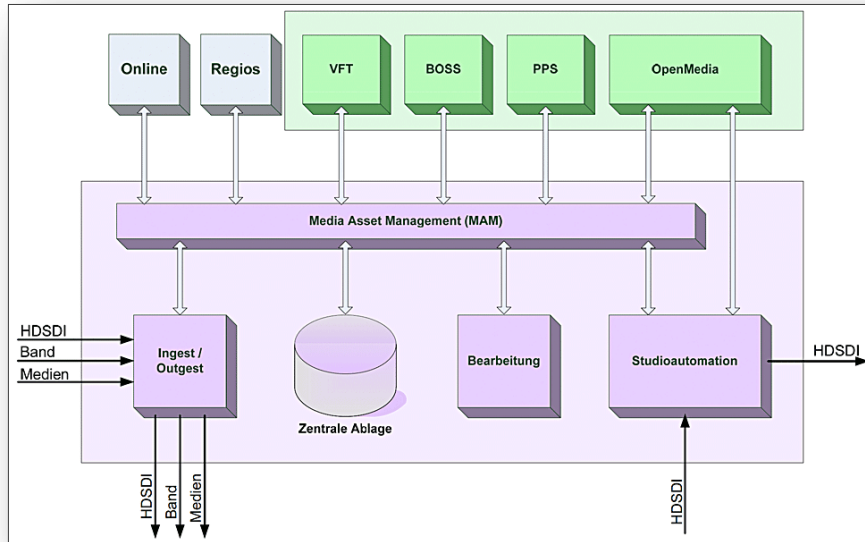


Filebasierte Produktion



- Zentrales Element des neuen Funkhauses und Basis dafür, dass Nachrichten, Magazine, Features und Studioproduktionen beim SWR in Stuttgart filebasiert produziert werden.
- Sowohl aus technischer Sicht als auch aus Sicht der Integrationsleistung handelte es sich bei diesem Vergabepaket um das anspruchsvollste und komplexeste aller Vergabepakete.
- **Infrastruktur - Eckpfeiler**
 - MAM-System VPMS von Arvato Systems S4M
 - HiRes-Bildmaterial 1080i25, XDCAM HD 422
 - LowRes-Bildmaterial AFN100 (H.264 im MXF-Container)

Filebasierte Produktion – Workflows und die Integration in die SWR Systemlandschaft



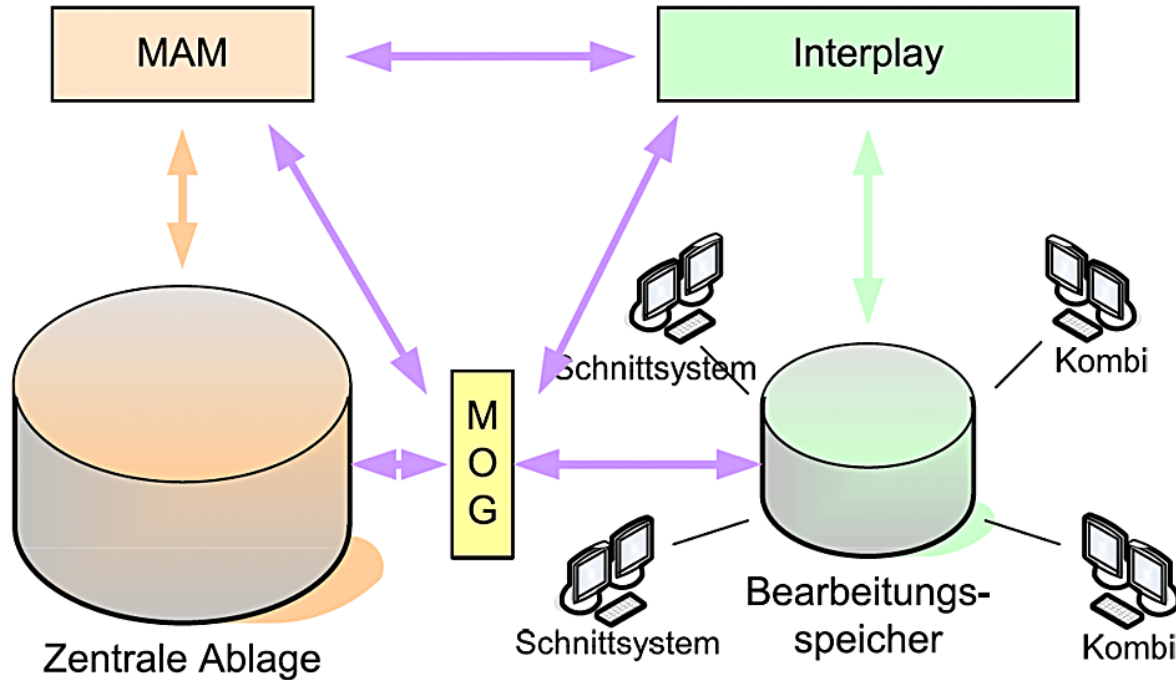
Workflows und Abläufe

- Zentraler Ingest / Outgest
- Parallelisierung der Prozesse
→ Verkürzte Time-to-Air
- VPMS integrierte Editing-Funktionalität
→ Redakteursschnitt
- HiRes Editing → Avid Media Composer

Integration in die SWR Systemlandschaft

- Redaktionssystem OpenMedia von Annova Systems
- Leitungsmanagement-System Boss von Dimetis
- Produktionsplanungssystem Miraan von Drefa
- Video-File-Transfer-System Digas von David
- Fernsehinformations- und Planungssystem GraFips
- Anbindung der Regionalstudios

Filebasierte Produktion – Integration der „AVID-Welt“



Filebasierte Produktion - Studioautomation

- Ein wichtiger Bestandteil der filebasierten Infrastruktur
- Astra von Aveco
→ Anbindung an OpenMedia und VPMS
- Jede der drei Regien kann mit jedem der vier Studios verkoppelt werden.
- Hoher Automationsgrad bei Live-Produktionen und Vorproduktionen („Live-on-Tape“) möglich
- Flexibel anpassbare Automationslevels
→ Manuell, Teilautomation bis hin zur Vollautomation



Filebasierte Produktion - Grafiksystem



- Zentrales Grafiksystem inklusive integriertes virtuelles Studiosystem von Vizrt
- Hoher Vernetzungsgrad mit VPMS, wodurch eine enge Anbindung an das Redaktionssystem OpenMedia sowie in die Avid-Welt gewährleistet ist.
- Bildspeicher für Stills und Clips
- Schriftgenerator



„Ein Blick hinter die Kulissen“

Gesammelte Erfahrungen – „Lessons Learned“

„Die Art und Weise, wie wir nun Sendungen produzieren, markiert einen tiefgreifenden Wandel unserer bisherigen Arbeitsweise. Mit dem Neubau und den neuen Produktionsprozessen können wir die Chancen der Digitalisierung für den SWR effektiver denn je nutzen und die Konvergenz von Radio, Fernseh- und Online-Welt im Produktionsalltag leben!“



Gesammelte Erfahrungen – „Lessons Learned“



- Die Ziele wurden weitestgehend erreicht.
- Hohes Engagement aller Beteiligten bei der Umsetzung (Eigene Mitarbeiter, Hersteller und Dienstleister)
- Neue Workflows müssen sich einspielen und brauchen ihre Zeit → „Geduld zahlt sich aus“
- Generelles Umdenken bei Redaktionen, Betrieb und Technik → Schulungsmaßnahmen, intensiver Probebetrieb → Neue Denk- und Arbeitsweisen im gesamten Funkhaus
- Integration eines Test-/Wartungssystems
- File-Kompatibilitäts- und Interoperabilitätsprobleme – MXF ist nicht gleich MXF
- Musterbeispiel für die Standorte Baden-Baden und Mainz
- Ausgangssituation „Grüne Wiese“

Feedback des SWR Intendanten Peter Boudgoust

„Der Neubau ist ein Meilenstein auf dem Weg des SWR vom Sender zum multimedialen Inhalte-Anbieter. Und er ist eine Investition, die uns Sparen hilft. Die neue Studioteknik kommt mit weniger Strom aus. Die Lichtanlage ist automatisiert, sodass wir künftig mit kleineren Studiomannschaften auskommen. Und die Wege zwischen bislang zum Teil verstreut untergebrachten Redaktionen werden kürzer, auch das spart letztlich bares Geld.“





**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit!**

Fotos: film-tv-video.de / SWR

© SWR Direktion Technik und Produktion | Bertram Bittel | 07.11.2013