KATHREIN Rundfunktage 2023 diskutieren Zukunft der Branche - Teil 2

5G-Broadcast, Effizienz und Nachhaltigkeit im Netzbetrieb standen im Fokus der 2-tägigen Veranstaltung.

Am 28. und 29. November lud die KATHREIN Broadcast GmbH zu einem Branchentreffen nach Bad Aibling. Vor dem Hintergrund des sich stark wandelnden Broadcast-Umfelds erörterten Fachleute aus Rundfunkanstalten, Netzbetreiber und Lieferanten von Rundfunk-Hardware gemeinsam die damit verbundenen Chancen und Herausforderungen.

Am zweiten Veranstaltungstag ging es um das Thema „Rundfunknetzbetrieb der Zukunft“ in Theorie und Praxis.

Rundfunknetzbetrieb der Zukunft

Zum Auftakt präsentierte **Rainer Frank** (KATHREIN Broadcast GmbH) die Dienstleistungen des Unternehmens für Rundfunknetzbetreiber im Überblick. Danach ging es darum, wie der Sendenetzbetrieb effizienter gestaltet werden kann. **Franz Coriand** (DIVICON MEDIA HOLDING GmbH) blickte dazu erst einmal auf die Kostenblöcke, die in den verschiedenen Phasen des Sendenetzbetriebs (Errichtung, Betrieb, Rückbau) entstehen. Diese würden gemeinhin isoliert als CAPEX (Kapitalausgaben) und OPEX (Betriebsausgaben) betrachtet. Sie unterlägen weiteren Einflussfaktoren (Wirtschaft, Gesellschaft), die nicht vorab kalkulierbar seien. Ein oft unterschätzter Aspekt sei auch das Monitoring durch Sensoren, welches nicht unerheblichen Einfluss auf Effizienz und Zuverlässigkeit des Betriebs habe.

Coriand resümierte: „Die Effizienz von Sendenetzbetrieben lässt sich ermitteln, indem man sich die Kostenblöcke, die im Sendenetzbetrieb entstehen, genauer anschaut.“ So entstünden Kostenblöcke durch Energie, Technikstellflächen und Mastmieten, Entgelte für Antennenmitbenutzung bei Anmietung einer Antenne, standortbezogene Service- und Wartungskosten sowie Monitoring-Infrastruktur oder die Audiozuführung zum Sendestandort.

Eine durchdachte Antennen- und Frequenzplanung könne die Gesamtkosten im Rundfunkbetrieb signifikant senken. „Eine optimale Standortauswahl, die Nutzung von Standortsynergien und die Prüfung der Auslastung von DAB+ Multiplexen spielen dabei eine wichtige Rolle.“

Laut Franz Coriand gestalteten sich die Frequenz- und Antennenplanung als eine „künstlerische Meisterleistung“, da es immer darum gehe, Kosten- und Energieeffizienz miteinander zu vereinbaren.

Selbst bei vermeintlich hohen einmaligen Investitionskosten in neue und effektive Sendertechnik, könnten durch eine bessere Energieeffizienz über Jahre hinweg erhebliche Kosten eingespart werden. Der Kauf einer eigenen Antenne im Vergleich zur Mitnutzung könne sich ebenfalls schnell amortisieren und über Jahre hinweg Budget einsparen, da Mietkosten entfallen.

Die Effizienzbetrachtung erfordere eine genaue Analyse für jeden Kunden und die Abwägung verschiedener Modelle.

Nachhaltigkeit in der Verteilung umsetzen

Michael Pausch (Bayerischer Rundfunk) beleuchtete in seinem Vortrag, wie die Verteilung von Medieninhalten nachhaltiger gestaltet werden kann. Er ging dabei unter anderem auf den Nachhaltigkeitsbericht der ARD ein. So habe die ARD im Zuge ihres Nachhaltigkeitsberichts die Nachhaltigkeit seiner Programmverbreitung und Medienproduktion genauer analysiert. Der Stromverbrauch sei dabei eine ganz wesentliche Kenngröße.

Für den Nachhaltigkeitsbericht wurden die Energieverbräuche entlang der gesamten Lieferketten für unterschiedlichste Verbreitungswege wie bspw. DAB+ und Streaming, untersucht. Das Ergebnis am Beispiel der TV-On-Demand Lieferkette war: Die Hauptenergieverbraucher sind die Distributionsnetze (Streaming) (ca. 65%) und die Nutzer selbst (ca. 33,5%), abhängig von den verwendeten Geräten. Hier gilt: Je größer der Bildschirm, desto größer der Energieverbrauch. Der Energieverbrauch für Medienproduktion und Modulationszuführung ist deutlich geringer als für die Verbreitung der Inhalte.

Pausch betonte, dass die Masse an DAB-, UKW- und DVB-T2- Senderanlagen einen signifikanten Energieverbrauch verursachen. Eine Energieoptimierung an dieser Stelle sei daher sehr relevant. „Man sollte genau prüfen, mit welchen Antennenkonfigurationen und mit welchen Endstufenherstellern man zusammenarbeitet.“ Es sei sehr wichtig, die Netztopologie sorgfältig zu planen und moderne, energieeffiziente Sendeanlagen und Übertragungssysteme zu nutzen, um Nachhaltigkeit zu fördern.

Im Betrieb könne die Effizienz verbessert werden, indem ein nachhaltiges Betriebsmanagement umgesetzt wird. Dies umfasse unter anderem eine nachhaltige Energielieferung sowie bauliche Maßnahmen wie Dachbegrünungen und Wärmedämmungen, aber auch eine umweltbewusste Bewirtschaftung der Gebäude (bzgl. Mülltrennung und Müllvermeidung). Darüber hinaus werden im Rahmen der „Green IT“ nachhaltige IT-Lösungen erarbeitet und umgesetzt.

Betrachte man die Energieeffizienz über alle Verbreitungswege hinweg, ergebe sich folgendes Bild: Eine hohe Effizienz erreiche man beim Fernseh-Empfang über eine Antenne (DVBT-T2). Gleichauf liegt die Effizienz beim Empfang über Kabel. Lediglich über den Satellitenempfang erreiche man eine noch höhere Effizienz. Beim Streaming hänge die Effizienz stark von der Anzahl der Nutzer ab und sinke mit steigender Anzahl der Nutzer.

Generell sei der Energieverbrauch beim Streaming im Vergleich zu DVB-T2 oder Kabel sehr hoch. Aus diesem Grund wurde das „Green Streaming Projekt“ gegründet, das zum Ziel hat, Streaming ganzheitlich energieeffizienter zu gestalten, von der Codierung, über die Verarbeitung und Bereitstellung bis hin zur

Nutzung. Beim Radio erreiche man gegenüber dem klassischen UKW-Empfang eine deutlich höhere Effizienz über das System DAB+. Der Energieverbrauch von UKW sei nahezu doppelt so hoch als über DAB-Standard.

Rundfunk-Netzbetrieb der Zukunft: Beispiele für Zusammenarbeit in der Praxis

Den Abschluss bildeten weitere praktische Beispiele für den Rundfunk-Netzbetrieb der Zukunft. So sprach **Okofo Addai** (Hitradio antenne 1 Neckarburg Rock & Pop) über die Historie des Senders und seiner Partnernetzbetreiber in Baden-Württemberg zum Eigennetzbetrieb ihrer terrestrischen Programmverbreitung. Ein Fokus lag auf der eingesetzten Technik für Programmzuführung, Antennenanlagen und Sender. Dabei ging er auch auf die Organisation der Technik und die Zusammenarbeit mit externen Dienstleistern ein.

Auch für Networking blieb Zeit.

Rainer Frank (KATHREIN Broadcast GmbH) stellte danach Möglichkeiten für eine Zusammenarbeit mit Rundfunknetzbetreibern in Sachen Wartung und Instandhaltung ihrer Sendernetze vor. Aus einer bedarfsgerechten Zusammenarbeit ergebe sich ein kostengünstiger Betrieb der Netze. Dazu nannte er Beispiele aus der Praxis.

So habe ein Radio- oder Fernsehprogrammveranstalter verschiedene Möglichkeiten, Dienstleistungen und Services im Bereich Sendenetzbetrieb auszulagern, um sich stärker auf das Kerngeschäft der Inhaltsproduktion zu konzentrieren, etwa bei der technischen Wartung und dem Support. Dies umfasse die regelmäßige Wartung, Fehlerbehebung und technische Unterstützung bei Störungen für die Sendeanlagen und Übertragungswege.

Auch die Übertragung der Verantwortung für die Infrastruktur und das Übertragungsnetzwerk an spezialisierte Dienstleister sei eine Möglichkeit. Dies beinhalte den Betrieb der Sendeanlagen bzw. Antennen, die Verbindung zum Sendemast, die Signalverarbeitung und die Gewährleistung einer zuverlässigen

Übertragung. Die Überwachung und Auswertung von Sendeleistung und Empfang inklusive Überwachung der Signalqualität könne ebenfalls extern geschehen.

Zu guter Letzt sei es auch möglich, den gesamten Sendenetzbetrieb an externe Dienstleister auszulagern. Dies umfasse technischen Betrieb, Infrastruktur, Übertragungstechnologien und Monitoring. Der Programmveranstalter konzentriert sich dann ausschließlich auf die Inhaltsproduktion und -gestaltung.

„Die Entscheidung über den Umfang der Auslagerung hängt von den individuellen Bedürfnissen, Ressourcen und Zielen des Programmveranstalters ab. Es ist wichtig, die Vor- und Nachteile sorgfältig abzuwägen und geeignete Partner zu finden, um sicherzustellen, dass die ausgelagerten Dienstleistungen den Anforderungen des Programmveranstalters entsprechen“, so Frank.

Das Schlusswort hatte **Viktor Mann** (KATHREIN Broadcast GmbH), der eine Leistungsübersicht und den praktischen Ablauf innerhalb des UKW-Retrofit-Programms des Unternehmens präsentierte. Dabei kamen Prozesse und Vorgänge in der Praxis sowie Erfahrungsberichte zur Sprache.

-AB
Bilder: KATHREIN Broadcast GmbH

=> zum ersten Teil des Berichts

PDF anzeigen