

# PRESSEMITTEILUNG

-----  
PRESSEMITTEILUNG6. September 2019 || Seite 1 | 4  
-----

## Fraunhofer IIS ContentServer R7 Head-End-Technologie für Digitalradio DAB+ und DRM ab sofort verfügbar

**ERLANGEN:** Ab sofort ist die Fraunhofer ContentServer Technologie, die hinter vielen professionellen Rundfunk-Lösungen für DAB+ und DRM (Digital Radio Mondiale) steckt, in der neuesten Version R7 bei den Fraunhofer-OEM-Partnern verfügbar. Mit dem neuen DAB+/DRM ContentServer R7 können Rundfunkveranstalter Audioinhalte und attraktive Datendienste wie gewohnt problemlos auf Sendung bringen und gleichzeitig von den neuesten Standard-Upgrades und einer Reihe neuer Features profitieren.

Die neuen Funktionalitäten im ContentServer R7 umfassen unter anderem **automatische Lautheits-Normalisierung und -Monitoring** sowie zusätzliche **Schnittstellen für IP-basierte Audiostreaming-Quellen**.

Die internen Audio-Encoder des ContentServers unterstützen ab sofort Lautheits-Normalisierung. Diese verstärkt das ankommende Audiosignal oder schwächt es ab, um die Ziellautstärke zu erreichen und zu halten, die in LUFS (Loudness Units relative to Full Scale) spezifiziert ist. Das Feature basiert auf der Fraunhofer Sonamic-Technologie und ist beispielsweise dazu da, die Lautheit bei allen Audioprogrammen innerhalb des generierten Multiplexes anzugleichen oder auszugleichen, wenn eine einzelne Audioquelle schwankende Lautstärkelevel liefert.

Die Eingangs-Schnittstellen für IP-basierte Audioquellen wurden um unkomprimierte Livewire-/Ravenna-/AES-67-basierte Audioquellen sowie Consumer-Streams (Icecast/SHOUTcast) erweitert. Der ContentServer kann außerdem als Endpunkt für RTP-basierte Audiobrücken agieren, um komprimierte (z.B. AAC) oder unkomprimierte Audiostreams ohne Zusatzhardware zu empfangen. Audio Level Monitoring sowie das Anhören von Audioquellen über Fernzugriff mittels HTML5-Browser und Stille-/Clipping-Erkennung werden unterstützt. Leistungsstarke Concealment-Algorithmen minimieren die Auswirkungen von Paketverlusten im Netzwerk.

---

### Leitung Unternehmenskommunikation

**Thoralf Dietz** | Telefon +49 9131 776-1630 | [thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de](mailto:thoralf.dietz@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | Am Wolfsmantel 33 | 91058 Erlangen | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

### Leitung Marketing und Kommunikation Audio und Medientechnologien

**Mandy Garcia** | Telefon +49 9131 776-6178 | [amm-info@iis.fraunhofer.de](mailto:amm-info@iis.fraunhofer.de) | Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS | [www.iis.fraunhofer.de](http://www.iis.fraunhofer.de)

Die folgenden neuen Features sind ebenfalls im ContentServer R7 enthalten:

- **Interaktiver grafischer Systemstatus-Überblick** mit direkten Links zur relevanten Dokumentation, den Log-Files und Editoren.
- **EWf mit CAP-Import:** EWf (Emergency Warning Functionality), das Frühwarnsystem für DAB und DRM, sendet im Katastrophenfall Alarmsignale sowie ein Notfallprogramm, das aus einer Audio-Ansage und mehrsprachigen Journaline Textinhalten besteht. Das standardisierte Common Alerting Protocol (CAP) oder seine Pendanten, wie das deutsche Modulare Warnsystem (MoWaS), werden genutzt, um Warnungen von einer zentralen Behörde zu den Rundfunkanstalten zu übermitteln. Ab Version R7 verfügt der Fraunhofer ContentServer nativ über eine CAP Import-Schnittstelle und erstellt daraus automatisch EWf-Alarmmeldungen und EWf-Programminhalte für DAB/DRM-Übertragungen.
- **JSON/XML RPC-Management und Daten-Schnittstellen:** JSON (JavaScript Object Notation)/XML (Extensible Markup Language)-basierte Remote Procedure Calls (RPC) ermöglichen modernes Konfigurieren und Monitoring sowie die Zuspiegelung von Inhalten wie Dynamic Label/Text Messages, Journaline-Textseiten und Slideshow-Bildern.
- **Audio-Kreuzredundanz:** Die neue "Smart Silence Detection"-Technologie sorgt dafür, dass alle ContentServer einer Redundanzgruppe valide Multiplexe ausgeben, sogar wenn eine Live-Audioquelle ausfallen sollte. Dieses neue Feature erweitert das existierende **Backup Audio Encoding**, mit dem Backup-Audioquellen wie etwa vorab hochgeladene Playlisten als "Last Resort" bei ausfallenden Live-Audio-Inputs definiert werden können.
- **EDI-Switch für DAB:** Diese integrierte Funktionalität stellt sicher, dass alle Systeme in einer ContentServer-Redundanzgruppe den identischen Multiplex-Datenstrom an die nachgeschalteten Geräte über EDI (Protokoll für die Datenübertragung vom DAB-Multiplexer zum DAB-Modulator/Transmitter) ausgeben.
- **Lokalisierter Multiplex-Output:** Ermöglicht es, mehrere Small-Scale-DAB-Multiplexe mit einem einzigen ContentServer zu generieren, was besonders kostengünstige DAB-Installationen ermöglicht.
- **Automatische Zusammenstellungen der zuletzt gespielten Musikstücke als Journaline-Seite:** Die Auflistung der zuletzt gespielten Lieder und Interpreten wird dabei aus der Dynamic Label Plus-Information gewonnen.
- **DAB V2.1.1-Konformität:** Vollständiger Support der beiden DAB(+)-Versionen V1.4.1 und V2.1.1 inklusive OE (Other Ensembles)-Announcements und Test (OE)-Alarm-Announcements sowie Service Component Information (SCI) Signalisierung. Passend dazu sind ab sofort auch die Software Defined Radio (SDR)-basierten DAB-Empfangslösungen von Fraunhofer DAB 2.1.1-konform.
- **Stream-Monitoring:** Werkzeuge zum Analysieren und Überwachen von eingehenden Audiostreams.

---

**PRESSEMITTEILUNG**6. September 2019 || Seite 2 | 4

---

## FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS

Die ContentServer R7-Technologie ist bei Fraunhofers OEM-Partnern in deren Head-End-Lösungen für die Digitalradio-Standards DAB+ und DRM sowie zum Entwickeln und Testen von Radioempfängern erhältlich. Die OEM-Partner bieten außerdem Hardware und Unterstützung bei der Integration in virtuelle und Cloud-basierte Umgebungen sowie Support-Dienstleistungen an.

Besucher der IBC können vom 13. bis 17. September 2019 die neuen Funktionen des ContentServer R7 am Fraunhofer-Stand B.80 in Halle 8 im RAI-Messezentrum in Amsterdam sowie an den Ständen der OEM-Partner kennenlernen:

- RFmondial – Halle 8, Stand A.43 und Stand C.49
- IZT – Halle 8, Stand A.68
- Nautel – Halle 8, Stand C.49
- Plisch – Halle 8, Stand D.32
- GatesAir – Halle 8, Stand D.60
- AVT – Halle 8, Stand E.76
- Dimetis – Halle 1, Stand B.30
- Gospell – Halle 3, Stand C.67

### Über die Fraunhofer ContentServer-Technologie

Der Fraunhofer ContentServer kombiniert interne Audiocodierung (einschließlich MPEG xHE-AAC Audiocodierung für DRM, und der Definition von Backup-Audioquellen), die Unterstützung externer Audio-Encoder und das Multimedia-Daten-Management mit der Erstellung des Multiplexes sowie leistungsstarke Redundanz-Funktionen. Die benutzerfreundliche Web-Oberfläche erlaubt die Fern-Konfiguration und -Überwachung des Systems (ContentServer-as-a-Service-Konzept). Die Technologie ermöglicht eine nahtlose Integration in Sendenumgebungen jeder Größe dank ihrer Flexibilität und der vorkonfigurierten Unterstützung einer großen Anzahl von Schnittstellen für die Zuführung von Audio- und Multimedia-Inhalten.

Die Unterstützung von STI-C und xSTI-C (Extended STI-C von Fraunhofer) in DAB+-Netzwerken ermöglicht moderne und flexible Setups sowie dynamische Rekonfigurationen, bei denen ein Service-Multiplexer genutzt wird, um übergreifende Inhalte für regionale oder lokale Multiplexe bereitzustellen.

Der ContentServer unterstützt alle standardisierten DAB+ und DRM-Datendienste wie Text Messages/Dynamic Label und Dynamic Label Plus (DL+), Journaline, Slideshow, SPI/EPG einschließlich Übertragung des Senderlogos sowie EWF. Zusätzlich ist es möglich, proprietäre Daten in verschiedenen Ebenen des DAB-/DRM-Protokollstacks einzufügen. Alle hochgeladenen Daten werden geprüft und nur dann gesendet, wenn sie erfolgreich verifiziert wurden.

---

**PRESSEMITTEILUNG**

6. September 2019 || Seite 3 | 4

---

**FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR INTEGRIERTE SCHALTUNGEN IIS**

Das System wird üblicherweise im Studio, in der Sendezentrale, am Sender-Standort oder im Rechenzentrum eines Netzwerkproviders betrieben und kann per Fernzugriff konfiguriert und gewartet werden. Das Audio- und Multimedia-Content-Monitoring übernimmt der DAB/DRM MultimediaPlayer, der beispielsweise auf einem zentralen Windows- oder Linux-PC läuft und per Fernzugriff von jedem Arbeitsplatz-PC aus über einen HTML5-Webbrowser erreichbar ist. Am anderen Ende der Sendekette können Hersteller von Empfangsgeräten mit der "Developer Edition" des ContentServer nahezu 100% der DAB-Funktionalität testen. Dazu gehören etwa Signalisierung, Datendienste und Konfiguration für Audio und Multiplex.

---

**PRESSEMITTEILUNG**6. September 2019 || Seite 4 | 4

---

Mehr über die Fraunhofer ContentServer-Technologie: [www.iis.fraunhofer.de/broadcast](http://www.iis.fraunhofer.de/broadcast)

---

**Über das Fraunhofer IIS**

Der Bereich Audio und Medientechnologien des Fraunhofer IIS ist seit über 30 Jahren eine Institution in diesem Fachgebiet. Seit der Erfindung von mp3 und der Co-Entwicklung von AAC und HE-AAC stecken Fraunhofer-Medientechnologien heute in nahezu allen Geräten der Unterhaltungselektronik, z.B. in Computern und Mobiltelefonen.

Für ein beeindruckendes Sound-Erlebnis stehen die Fraunhofer-Audiotechnologien der mittlerweile vierten Generation, sowie Signalverarbeitungs-Softwarelösungen, die allesamt genau auf ihre jeweiligen Einsatzbereiche zugeschnitten sind: xHE-AAC für Digitalradio DRM und Internetstreaming mit niedrigen Datenraten, dynamische Adaption der Datenraten und Loudness-Support, MPEG-H Audio für einhüllenden und personalisierten Klang im UHD-Fernsehen, sowie EVS für Telefongespräche in Hi-Fi-Qualität für LTE und 5G-Netzwerke.

Fraunhofer IIS ist außerdem ein führender Lieferant im Bereich von Broadcast Encodern und Receiver-Komponenten für die offenen Digitalradio-Standards DRM (Digital Radio Mondiale) und DAB. Die Fraunhofer ContentServer Head-End-Technologie wird weltweit eingesetzt und ermächtigt eine breite Range an Übertragungs-Equipment.

Das Fraunhofer IIS mit Sitz in Erlangen ist eines von 72 Instituten und Forschungseinrichtungen der Fraunhofer-Gesellschaft, Europas führender Organisation für angewandte Forschung.

Für weitere Informationen kontaktieren Sie [amm-info@iis.fraunhofer.de](mailto:amm-info@iis.fraunhofer.de), oder besuchen Sie [www.iis.fraunhofer.de/ame](http://www.iis.fraunhofer.de/ame).