

## 1. Einführung

Zur historischen Entwicklung der Nachrichtentechnik und des Rundfunks  
Der technologische Gesamtprozess des Rundfunks  
Aufgaben und Arbeitsteilung im Funkwesen  
Internationale Organisationen (OIRT, EBU, ITU-R, AES etc.)  
Bedeutung der Standardisierung

## 2. Ausgewählte Grundlagen der Tonübertragung

Klangästhetische und technische Zielstellungen  
Systematik der Tonübertragungs- und Beschallungsverfahren  
Grundlagen des räumlichen Hörens  
Probleme des Mikrofoneinsatzes  
Grundlagen der raumbezogene Zweikanalstereofonie  
Mehrkanaltechnik im Fernsehen  
Kunstkopfstereofonie und andere Mehrkanalverfahren  
Beschallungstechnik (darunter Delta-Stereofonie-Verfahren)

## 3. Signale und Parameter des Tonkanals

Begriffe, Pegelmaße, Signalsysteme  
Objektive Übertragungsparameter  
Additionsgesetze für Toleranzen und Störungen  
Subjektive Grenzwerte, Globalwerte  
Mono/Stereo-Kompatibilität  
Subjektive Qualitätsparameter und ihre Bewertung

## 4. Grundlagen der Tonanlagentechnik

Kategorien, Begriffe  
Generationsentwicklung der Tonstudioteknik  
Übertragungstechnische Anforderungen an Tonstudioanlagen  
Dynamikgrenzen, Pegelprofil, Pegeldiagramm, Betriebskennlinie  
Anschlussbedingungen, Symmetrie,  
Schirmung und Erdung,  
Anlagenschaltbilder

## 5. Verfahren und Elemente der Tonsignalverarbeitung

### Grundfunktionen

Pegelbeeinflussung (statisch, dynamisch)  
Richtungsbeeinflussung  
Frequenzbeeinflussung, Klangfarben-Beeinfl.)  
Zeitbeeinflussung  
Signalmischung  
Effektbearbeitung (Übersicht)

## 6. Überwachung und Kontrolle des Tonprogrammsignals

Akustische Kontrolle (Abhörstandard, Abhöreinrichtungen, Abhörlautstärke)  
Visuelle Kontrolle (Aussteuerungskontrolle, Kontrolle von Stereosignalen/Goniometer,  
Frequenzanalyse, Lautstärkemessung)  
Automatische Pegelkontrolle  
Test-, Kontroll- und Kennsignale

## 7. Ausgewählte Anlagenstrukturen

### Übersichtsschema

Tonkanalstrukturen  
Eingangverteiler, Hauptmischfeld, Abzweigmischfeld, Ausgangverteiler  
Einspielwege, Einspielmischfeld  
Abhörmischfeld, Abhörbeeinflussung  
Trickmischfeld  
Periphere Einrichtungen  
Kommunikationswege  
Konstruktionsprinzipien (Übersicht)

## 8. Tonstudioanlagen der 2. Generation

Ausgewählte Beispiele und Anwendungen (insbes. V700-Technik)  
Tonkanalstrukturen  
Vor- und Nachteile

## 9. Tonstudioanlagen der 3. Generation (DCA-Technik)

Grundprinzipien der digitalen Steuerung von Prozessen  
Technologische Merkmale, internationaler Stand  
Geräte- und anlagentechnische Merkmale (Tonkanalstrukturen, Stromversorgung, S2000-System)  
Steuerungstechnische Merkmale (Steuerungsstruktur, Schnittstellen, Rechnersysteme, Zeitcodes)  
Konstruktive Merkmale (Pult / Gestellbauweise)  
Anwendungen (z.B. APA-RBI)

## 10. Tonstudioanlagen der 4. Generation (Digitale Tontechnik)

Ausgewählte Grundlagen der digitalen Tonübertragung

Aufbau des digitalen Tonkanals

Übertragungsparameter, Störgrößen

Grundalgorithmen der digitalen Tonsignalbearbeitung

Bitratenreduktion

Fehlerschutz

digitale Geräte- und Mischpulttechnik, Anlagenkonfigurationen

## 11. Prozessautomatisierung und Informationsverarbeitung im Studiobetrieb

Prozessanalyse

Systematik von Automatisierungslösungen

Prozesssteuerung in der Programmproduktion (statische /dynamische Automatisierung, rechnergestützte Abmischung)

Archivautomatisierung)

Prozessautomatisierung in der Programmabwicklung

rechnergestützte Programmzusammenstellung

Kommutierungs- und Verteilprozesse, Programmaustausch

Informationsrecherchesysteme, Nachrichtenverteilersysteme

---

Vorlesungen zu den weiteren Themenschwerpunkten wurden von anderen Dozenten angeboten:

- Verstärkertechnik, Schaltungstechnik

- Tonsignalaufzeichnung

- Schallwandler

- Sende- und Empfangstechnik

- Raum- und Bauakustik