

Mit der Entwicklung der Rundfunkempfänger zur Niederfrequenzstereofonie wurde ein großer Schritt zur naturgetreuen Wiedergabe von Schallereignissen über die Stereoschallplatte getan und gleichzeitig die Voraussetzung für die Weiterentwicklung zur stereofonen Übertragung über Rundfunksender (HF-Stereofonie) geschaffen.

Bereits 1961 wurden im ZRF Studien zur hochfrequenten Übertragung von Stereosignalen begonnen, zu einem Zeitpunkt, als international zwar eine Vielzahl möglicher Übertragungsverfahren bekannt war, aber in nur sehr geringem Umfang verwertbare Ergebnisse über die erreichbare Qualität und den notwendigen zusätzlichen Aufwand auf der Empfängerseite vorlagen. Nach umfangreichen theoretischen und praktischen Untersuchungen wurde die Auswahl eines modifizierten bekannten Verfahrens getroffen. Nicht unbedeutend für die Auswahl und Empfehlung eines HF-Stereo-Übertragungsverfahrens für den Versuchsbetrieb in der DDR waren dabei die im Rahmen der Studiengruppe V der Organisation Internationale de Radiodiffusion et Television (OIRT) geleisteten Arbeiten des ZRF.

Zur Lösung der Forschungs- und Entwicklungsaufgaben mußten die Komplexe

- Entwicklung der Meßeinrichtungen für hochfrequente und niederfrequente Stereosignale,
- Entwicklung von Einrichtungen zur Umsetzung der niederfrequenten zweikanaligen Stereosignale für die hochfrequente Übertragung (Coder),
- Entwicklung von Zusatzeinrichtungen für Rundfunkempfänger für die Rückwandlung der im Coder umgesetzten Stereosignale in zweikanalige niederfrequente Stereosignale (Decoder),
- Klärung von grundsätzlichen Fragen der Dimensionierung des Empfangsteiles bei Rundfunkempfängern

bearbeitet werden.

Jede dieser Aufgaben konnte durch das ZRF erfolgreich gelöst werden. In den Ergebnissen bestätigte sich die Richtigkeit der bei Beginn getroffenen Auswahl des Übertragungsverfahrens. Die komplexe Lösung ermöglichte einen kurzfristigen Übergang zu großtechnischen Versuchen und die Aufnahme von Stereo-Versuchssendungen mit den vom ZRF entwickelten Einrichtungen und Empfängern.

Mit der Entwicklung eines Stereo-Coders wurde ein zuverlässiges Gerät geschaffen, das die zweikanaligen Stereosignale exakt nach festgelegten Parametern des Verfahrens in einen Kanal zusammenführt und so für die Übertragung über UKW-Sender geeignet macht. Die hohe Stabilität in der Einhaltung der Parameter hat sich sowohl bei den Stereo-Sendeversuchen im Raum Berlin als auch bei der Einführung der Stereosendungen über den UKW-Sender Leipzig bewiesen. Der Anwendung des Coders in Entwicklungslabors und im Prüffeld der Fertigungsbetriebe für spezielle Baugruppen von HF-Stereoempfängern wurde durch hohen Bedienungskomfort Rechnung getragen.

Die Entwicklung von Stereo-Decodern für HF-Stereo-Empfänger als geschlossene Baugruppe wurde von Beginn an in Halbleitertechnik durchgeführt. In stufenweiser Verbesserung der technischen Parameter wurden für die ersten Versuche die Decoder STD 1 bis STD 3 aufgebaut und erprobt, bis mit dem Decoder STD 4 der Schritt zum großtechnischen Versuch gemacht werden konnte, nach dessen positivem Ergebnis die Überleitung in die Produktion durchgeführt wurde. Aufbauend auf den Produktionserfahrungen wurde die Entwicklung mit der Ausarbeitung einer Konzeption für Stereodecoder mit Silizium-Transistoren fortgesetzt, die für den Produktionsbetrieb Ausgangspunkt für die Weiterentwicklung der Technik auf diesem Gebiet war.

Die Klärung von Grundsatzfragen der Dimensionierung des Empfangsteiles von HF-Stereoempfängern war für die Entwicklung von stereotüchtigen Empfängern von außerordentlicher Bedeutung. Umfangreiche theoretische und praktische Untersuchungen über Störeinflüsse, ihre Ursachen und ihre Auswirkungen waren notwendig, um Richtlinien für die zweckmäßige Dimensionierung zu finden. Neue Meßverfahren mussten entwickelt und spezielle Meßeinrichtungen aufgebaut werden.

Mit diesen Arbeiten zum Gesamtkomplex Stereofonie hat das ZRF wesentlich dazu beigetragen, daß der Stereorundfunk in der DDR einen Stand erreicht hat, der für den Hörer alle Voraussetzungen für einen hochqualitativen Empfang von Stereogrammen sicherstellt.