

programm eine Sonderstellung ein und ist deshalb in dem folgenden Aufsatz besonders behandelt.

Im vorstehenden ist ein Überblick über das Geräteprogramm 1936 gegeben worden. Es ist be-

wußt nicht näher auf technische Daten und Einzelheiten eingegangen, vielmehr wurde der Zweck verfolgt, ein Gesamtbild von dem im neuen Programm Gebotenen zu bringen.

Das Kammermusikgerät II

Von F. Troeltsch und A. Schaaf.

Mitteilung aus dem Zentrallaboratorium und der Abteilung für Rundfunk und Kleinfabrikate des Wernerwerks der Siemens & Halske AG.

Als sich im vergangenen Jahr die Firma Siemens & Halske AG entschloß, vollständig unabhängig von der üblichen Entwicklungsrichtung in der Rundfunktechnik ein Empfangsgerät zu entwickeln, das vor allem die Forderung nach höchster Güte, d. h. naturgetreuer Wiedergabe in überzeugender Weise erfüllen sollte, war dies ein Schritt, der nur auf Grund der reichen Erfahrungen gelingen konnte, die ihren Laboratorien zur Verfügung standen. Das Kammermusikgerät I war als erstes Qualitätsgerät auf dem Markt ausschließlich für den wirklichen Musikkennner bestimmt, dem aus bekannten und vielfach erörterten Gründen¹⁾ der Rundfunk bisher nur ein Nachrichtenmittel geblieben war. Das Verständnis und der Beifall, den das Gerät fand, bestätigte die Richtigkeit des beschrittenen Weges und hat dazu angespornt, an der Entwicklung weiter zu arbeiten.

Das Kammermusikgerät I war in seiner hochfrequenztechnischen Leistung auf den Orts- und nahen Bezirksempfang abgestimmt. Die bei günstiger Empfangslage gemachten Erfahrungen mit dem Empfang der größeren Fernsender führten beim Entwurf des Kammermusikgerätes II zur Erörterung der Frage, wieweit es möglich ist, den Wünschen nach höherer Empfindlichkeit nachzukommen, ohne dabei die Grundforderung des Geräts nach naturgetreuer Wiedergabe zu gefährden. Die Lösung dieser Aufgabe ging Hand in Hand mit einer Ausweitung der hochfrequenz-, niederfrequenztechnischen und akustischen Leistungen des Gerätes. Wenn auch die technischen Gesichtspunkte, die für die Entwicklung und den Bau von Geräten höchster Güte maßgebend sind, im Schrifttum schon öfter erörtert wurden, ist es doch wertvoll, die wichtigsten Eigenschaften, die ein solches Gerät aufzuweisen hat, noch einmal kurz zusammenzustellen. Es werden so die Schwierigkeiten verständlicher, die sich immer der Schaffung solcher Musikgeräte entgegenstellen. Im wesentlichen sind drei Punkte maßgebend:

1. Breite des Frequenzbandes (hochfrequent, niederfrequent und akustisch),
2. Nichtlineare Verzerrungen und
3. Freiheit von Nebengeräuschen.

Für die Natürlichkeit der Darbietungen sind alle Frequenzen von den tiefsten Bässen bis zu den höchsten Obertönen, die für die Klangfärbung der einzelnen Instrumente von ausschlaggebender Bedeutung sind, erforderlich. Dem steht leider der geringe Frequenzabstand der Sender entgegen, deren Seitenbänder sich weit überschneiden. Wenn daher ein Niederfrequenzband von etwa 8000 Hz übertragen werden soll, so besteht eine hohe Anforderung voll entsprechende Empfangsmöglichkeit nur, wenn die Feldstärke des empfangenen Senders merklich größer ist als die der beiden Nachbarsender. Andernfalls muß man das empfangene Band einschränken und auf eine naturgetreue Wiedergabe verzichten. Das Empfangsspektrum weist glücklicherweise überall eine große Zahl von Sendern auf, die die aufgestellte Forderung erfüllen. Mit richtig bemessenen Mitteln, die das gewünschte Band möglichst scharf herauschneiden, wird man daher die Güte der Sendungen meist voll ausnützen können.

Auch der Niederfrequenzteil muß in der Lage sein, das gewünschte Frequenzband zu übertragen, was beim heutigen Stand der Technik leicht zu erfüllen ist. Schwierig ist das aber im akustischen Teil an den beiden Grenzen des Frequenzbandes. Um die Tiefen gut wiederzugeben, sind große Lautsprechermembranen und große Schallwände, für die hohen Frequenzen aber kleine schwingende Systeme hoher Eigenfrequenz erforderlich. Dies hat zu einer besonderen Kombination von Hoch- und Tieftonlautsprechern geführt.

Besonderer Sorgfalt bedarf die Ausbildung des Schallplattenteiles, gilt es doch, bei möglicher Schonung der Platten das höchste in der Wiedergabe zu erzielen. Außerdem müssen die bei allen Schallplatten bei der Aufnahme stark unterdrückten Bässe durch Entzerrungsmaßnahmen wieder gehoben werden.

¹⁾ W. E. Steidle, Veröff. a. d. Geb. d. Nachrichtentechn. (1935), 2. Folge.