

## ***Raumklanggeräte setzen sich durch***

Vor Jahren bereits wurde von Harz und Köster in der Abteilung Zentraltechnik des NWDR die Hochtongugel mit allseitiger Schallabstrahlung entwickelt, um für Kontrollzwecke eine besonders hochwertige Wiedergabeanlage zu schaffen, mit der sich die feinsten Nuancen einer Sendung verfolgen lassen. Wer je Gelegenheit hatte, diese Anlage zu hören, war ehrlich überrascht über die Wirkung. Der Klang schien losgelöst von der Lautsprechermembran und durchströmte den Raum, wie von einem Konzertpodium kommend.

Damals bereits wies Dr. Köster nachdrücklich darauf hin, daß selbst bei nur teilweiser Anwendung dieses Prinzips – durch Anbringen von seitlichen Lautsprechern in einem normalen Rundfunkempfänger – eine spürbare Verbesserung der Wiedergabe zu erwarten sei. Im Jahre 1952 brachte der Radio-Mentor in Heft 7 eine Arbeit über das Prinzip der Hochtongugel, in der ebenfalls auf diese Möglichkeit hingewiesen wurde. Auch ein serienmäßiges Empfängergehäuse war darin abgebildet, in dessen Seitenwand nachträglich eine Lautsprecheröffnung eingeschnitten war. Auch die Ausnutzung der Gehäuseresonanz, heute erfolgreich angewendet, wurde damals bereits angeregt. Von der Schweizer Radioausstellung in Zürich berichteten wir im vorigen Heft der FUNKSCHAU, daß dort serienmäßige amerikanische Tonbandgeräte mit seitlichen Lautsprechern gezeigt wurden, Geräte, die bestimmt lange vor dem diesjährigen deutschen Neuheitentermin herausgekommen sind. Es ist also fast überraschend, daß die so konkreten Vorschläge von Harz und Köster sich noch nicht früher im Empfängerbau ausgewirkt haben.

Wenn also die Amerikaner in ihrem Bestreben nach „high fidelity“ und eine Sendegesellschaft für Abhörzwecke Geräte mit allseitiger Schallabstrahlung entwickelten, um eine besonders hohe Wiedergabequalität zu erzielen, dann ist schon etwas dran an diesem Prinzip, und man darf nicht wegen des von vielen Seiten abgelehnten Schlagwortes „3-D-Klang“ das Prinzip selbst ablehnen.

Das vom Raumbildfilm her entlehnte Werbewort „3 D“ ist hier nicht anders zu bewerten als ähnliche Werbeschlagworte. Es liegt auf der Linie der „4 Plus“ oder „5fach Weiß“, wie sie zum Beispiel von der Waschmittelindustrie geprägt wurden, Worte, die sich leicht aussprechen und leicht einhämmern lassen. Der Handel jedenfalls greift gern nach der Werbewirkung dieses Schlagwortes, denn die in den letzten Jahren immer wieder propagierte Vollkommenheit der Geräte barg auch die Gefahr, daß der Käufer gleichgültig gegen Neuheiten wurde, wenn sie sich nur der Steigerungen bereits bekannter Bezeichnungen bedienten.

Wer durchaus mit der Bezeichnung „3 D“ einen Begriff verbinden will, der mag sich vorstellen, daß bisher die vorn angebrachten Lautsprecher den Schall nur nach vorn, also in einer Richtung abstrahlten. Bei zusätzlichen Lautsprechern rechts und links wird er aber in drei Richtungen, also drei Dimensionen abgestrahlt. – Glücklicherweise sind die Empfängerfirmen von Anfang an der Meinung entgegengetreten, daß mit „3 D“ ein Stereophonie-Effekt gemeint ist. Man darf übrigens gespannt sein, wie das in der Zeitschrift „Der Spiegel“ vom 11. August 1954 angekündigte Verfahren der Klangfilm-Gesellschaft auslaufen wird, die bereits 1936 den stereophonischen 3-D-Klang für den Film entwickelt hat und sich gegen die Verwendung dieser Bezeichnung für Rundfunkempfänger verwahrt.

Was steckt nun wirklich hinter dem Raumklang-Prinzip beim Rundfunkempfänger? Wir wollen uns an dieser Stelle nicht mit den bereits zu oft wiederholten Erklärungen über scharf gerichtete Abstrahlung hoher Tonfrequenzen befassen. Fest steht jedenfalls auch für den Laien, daß man bei einem Rundfunkempfänger der bisherigen Form stets das bestimmte Gefühl hat: Der Ton kommt aus dem Loch in der Vorderwand des Kastens!

Beim Raumklanggerät ist es nun nicht so, wie die eifrigsten Verfechter zunächst ins Feld führten, daß infolge der Reflexion des allseitig abgestrahlten Schalles an Decken und Wänden die Schallquelle überhaupt nicht mehr zu lokalisieren ist. Das Ohr besitzt ja eben die erstaunliche Fähigkeit, den direkten Schall vom reflektierten zu unterscheiden. Vielleicht spielen hierbei nicht nur Laufzeitunterschiede, sondern auch die verschiedenen großen Amplituden eine Rolle, denn der an Decken und Wänden reflektierte Schall wird stets etwas mehr gedämpft sein als der unmittelbar von der Schallquelle herrührende.

Man hört also auch bei Geräten mit mehreren, in verschiedene Richtungen strahlenden Lautsprechern sehr wohl, daß der Klang seinen Ursprung im Empfänger hat, aber etwa so, wie man den Klang eines Flügels hört. Die Töne kommen nicht aus irgendeinem eng begrenzten Bezirk, sondern der ganze Körper des Flügels scheint den Schall abzustrahlen. Genau so dringt bei den neuen Empfängern mit mehrseitiger Lautsprecheranordnung der Schall nicht mehr aus dem Loch hinter der vorderen Seidenbespannung, sondern er wird anscheinend vom ganzen Gehäuse abgestrahlt.

Man muß sich jedoch stets vor Augen halten, daß die seitlichen Lautsprecher allein nicht ausschlaggebend für diese Wirkung sind. Eng verbunden damit ist die Forderung, den Klirrfaktor des gesamten Nf-Teiles für das ganze Tonfrequenzspektrum auf extrem niedrige Werte herabzudrücken. Die auf einen Klirrfaktor von 10% bezogenen Leistungsangaben unserer Endröhren sind in dieser Hinsicht nicht mehr ganz zeitgemäß, selbst wenn mit Gegenkopplungen zur Verringerung des Klirrfaktors gearbeitet wird.

Auch ist es nicht mit der bloßen Abstrahlung hoher Frequenzen durch Seitenlautsprecher getan. Die Mittellagen dürfen dabei nicht vernachlässigt werden. Deshalb also die Tendenz, für die Seitenlautsprecher nicht nur auf Wiedergabe höchster Töne gezüchtete Spezialsysteme zu verwenden, sondern Anordnungen, deren Schalldruckkurve bereits von den Mittellagen an gleichmäßig ansteigt.

Die nunmehr veröffentlichten vollständigen Neuheitenprogramme der Empfängerfirmen zeigen jedenfalls, daß die Idee der allseitigen Schallabstrahlung, wenn auch unter verschiedenen Namen, überall Eingang gefunden hat. Wir glauben, hier sogar prophezeien zu können, daß von dieser Entwicklung der Anstoß zu der oft diskutierten neuen Gehäusegestaltung ausgehen wird. Auf die Dauer wird man an den seitlich oder oben in die Gehäuse eingesetzten Gittern keinen Gefallen finden, sondern man wird auch diese Schallöffnungen architektonisch mit der vorderen Schallwand verbinden, so wie dies bereits bei einer Musiktruhe dieses Jahrganges der Fall ist.

Otto Limann

-----