

BRIEFKASTEN

Wir verweisen darauf, daß wir wegen der zahlreichen Anfragen zwar jeden Einsender berücksichtigen, gleiche Fragen gemeinsam beantworten und die Antworten nur kurz geben können. Vielen Dank für Ihr Verständnis im voraus.

Beantwortung der Frage: Vereinszweck und -ziel. – Aufnahmebedingungen.

Die derzeitigen Aufnahmebedingungen des ÖTV gelten nur noch bis zur Generalversammlung am 21. Februar 1961. Einen Auszug der neuen Statuten werden wir in der Aprilnummer der Ton-Revue veröffentlichen, die wir Ihnen zugehen lassen.

Vereinszweck und -ziel, sowie Verlautbarungen ersehen Sie aus unserer Zeitschrift „TON-REVUE“. W. Brandstetter, Wien XXI/155, Strebersdorf, Langenzersdorferstraße 2-6; Wilhelm Kraus, Wien III, Lechnerstraße 1-5/V/10; Alfred Zeiler, Schwaz, Wopfnerstraße 4; Julius Rinner, Gärtner, Wien XVI, Ottakringerstraße 227/II/36; Gunter Urabl, Klagenfurt, Schlächthofstraße 9; Willy Rosen, Wiesbaden (16), Dotzheimerstraße 109; Josefa Großmann, Graz, Straßgang, Lacherweg 11; Adolf Gallau, Graz, Petersgasse 21, Steiermark; Oskar Mayr, Steyr, Otto-Glückel-Straße 2, OÖ.; Hans Dieter Kijanski, Bosel, St.-Johanns-Vorstadt 41, Schweiz; Gefr. Peter Schaden, Fliegerhorst Hörsching, Krankenabteilung; Otto Beckedorf, (13 b) Bad Reichenhall, Reichenbachstraße 34; Ing. Gerd Skurek, Wien IX, Höfergasse 9-11/I; Herbert Molzer, Schulleiter, Weibern 65, OÖ.; Josef Ubelacker, Böhlerwerk 30, NÖ.; Otto Zogler, Redakteur, Markt 95, NÖ.; T. Schwanda SJ, Collegium Aloisianum, Linz Freinbergstraße 32, OÖ.; Rainer Franz, Klagenfurt, Dr.-Robert-Koch-Gasse 11; Dr. med. Franz Benke, Steyr, Grünmarkt 8, Postfach 41; Dr. Josef Klima, Maria Enzersdorf, Kirchenstraße 23; Hermann Rehr, Salzburg, Schmiedingerstraße 2; Friedrich Heinze, Berlin-Charlottenburg, Suarezstraße 21; Rudolf Seifert, Mannheim-Freudenheim, Hauptstraße 154; Josef Aschenbrenner, Wien XII, Wilhelmstraße 4; Norbert Waldmüller, Innsbruck, Amraserstraße 23/2; Dietrich Förster (20 b), Braunschweig, Madamenweg 170; Joh. Würstbauer, Wien XIV, Hütteldorf, Marsweg 6; Georg Huther, Miltenberg/Main (13 a), Von-Hauck-Straße 6, Bayern; Prof. Dr. E. J. Görlich, Wien IX, Währingerstraße 59; Johann Daill, Linz, Kubinweg 26.

TON-REVUE erscheint in Verbindung mit FILM-HOBBY. Herausgeber: Österr. Tonjägerverband, Wien, Postamt 110, Postfach 10. Eigentümer und Verleger: Rudolf Hans Hammer. Redaktion: Ing. Hubert Kapla und Erich M. Friedmann. Verantwortl. Schriftleiter: Ing. Hubert Kapla. Alle Wien VI, Linke Wienzeile 36. – Druck: Elbemühl AG., Wien XXIII, Altmannsdorfer Straße 154-156. – Einzelheft S 4,-, Ganzjahresabonnement S 44,-

Beantwortung der Frage: Tonbondaustausch.

Nachfolgende Interessenten möchten in Tonkorrespondenz treten:

Max Feldmann, Pettenbach 134, Almtal, OÖ.; Gerhard Horsmann, Ingelbach-Bhf. über Hachenburg/Ww (22 b) Deutschland. (Korresp. mit österr. Jungen oder Mädcl.); Alfred Zeiler, Schwaz, Wopfnerstraße 4; Konrad Mitterfellner, Neumarkt, Steiermark, Bahnhof (Sprachkurs); Walter Mitschko, Innauerstraße 1892, Effretikon (ZH, Schweiz); Harry Lehmann, Krefeld/Rh., Mönkerstraße 40 (22 a) DBR. (Briefmarken); H. J. van Hoogenhuyze (Mitglied der N. V. G.) Slikerveer, Reyerweg 67, Holland; Karl-Heinz Scherer, Pirmasens, Keiserstraße 43, Deutschland; K. Heinz Gahrend, Berlin-Neukölln, Anzengruberstr. 19/1; Othmar Henniges, Braunschweig, Wendenring 37, DBR. (Austausch mit möglichst jungem Wiener); Herbert Malzer, Schulleiter, Weibern 65, OÖ.; Dieter Jürgen Packmahr, Am Auerbach 325 (21 b), Feudingen, über Laasphe, Kreis Wittgenstein (Westf.), Westdeutschland; A. F. Wouts, Brugstraat 10, Roosendaal (N. B.), Niederlande (Austausch mit Mädchen oder Jungen 17-18 Jahre); Johann Daill, Linz, Kubinweg 26; Horst Biemann, Graz, Leechgasse 53.

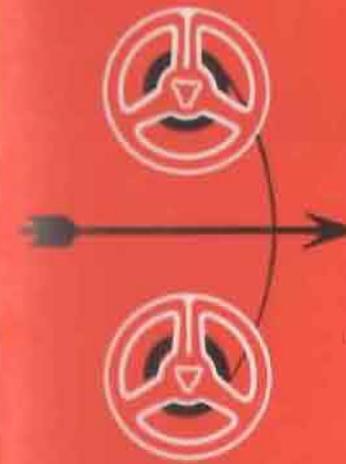
Beantwortung der Frage: Technische Auskünfte.

Spezielle technische Anfragen beantworten wir persönlich an unseren Vereinsabenden bzw. durch laufende Veröffentlichungen in unserer Zeitschrift „TON-REVUE“.

Prof. Heinz H. Peter, Salzburg-Lehen, Franz-Martin-Straße 6/1; Julius Rinner, Gärtner, Wien XVI, Ottakringerstraße 227/II/36; T. Schwanda SJ, Collegium Aloisianum, Linz Freinbergstr. 32, OÖ.; Rainer Franz, Klagenfurt, Dr.-Robert-Koch-Gasse 11; Jürgen Adrian, Bremen, Langemarckstraße 293; Franz Trenkwalder, München 42, Lutzstraße 30; Johann Daill, Linz, Kubinweg 26 (Verweis auf Österr. Versuchsenderverband, Wien I, Naglergasse 11).

Beantwortung der Frage: Schmalfilm.

Wilhelm Laister, Wien XVI, Liebhartgasse 50/25; Hermann Rehr, Salzburg, Schmiedingerstraße 2. Wir verweisen auf die Zeitschrift „Film-Hobby“ zu beziehen durch den Verlag R. H. Hammer, Wien VI, Linke Wienzeile 36 und die „Ton-Revue“.



Ton-Revue

Offizielles Organ
des Österreichischen Tonjägerverbandes

INHALT:

Hier spricht der Tonjägerverband

Knack und Brunn

Auch Sie ...

Welches Tonbandgerät soll ich mir kaufen?

Warum so schnell und so laut?

Synchronisationsverfahren

Tonbandfilm

ÖTV-Festakt

Das Pseudo-Stereophonieverfahren

Verbandsnachrichten

Tonaufnahmen für die UNESCO

Briefkasten

Wer verliebt sich nicht gleich in das goldene D 19 B?



FREUDE AM LAUFENDEN BAND



PHILIPS TONBANDGERÄTE

TON-REVUE

Offizielles Organ
des Österreichischen
Tonjägerverbandes

Heft 2 · Jahrgang I · Februar 1961

Einzelheftpreis S 4,-

Verlag Rudolf Hans Hammer · Wien VI, Linke Wienzeile 36 · Tel. 57 25 95

Hier spricht der Tonjägerverband

Seit dem ersten Erscheinen der TON-REVUE hat sich der Posteinlauf wesentlich verstärkt. Viele der Zuschriften enthalten Anfragen und Anregungen.

Wir haben uns in der ersten Nummer der TON-REVUE bemüht, den Begriff „Tonjäger“ zu erklären. Über den Tonjägerverband selbst haben wir noch sehr wenig geschrieben. Gewiß, Sie werden grundsätzlich erkannt haben, worum es geht. Weitere Details werden wir jedoch erst in einer der nächsten Nummern bringen. Am 21. Februar 1961 findet die Generalversammlung des Österreichischen Tonjägerverbandes statt, die sicher noch einige Änderungen in der Verbandsorganisation bringen wird. Wir wollen Sie aber über den letzten Stand der Dinge informieren.

Von den Anregungen haben wir diesmal eine verwirklicht. Laufend kommen zu uns

Anfragen: welches Tonbandgerät soll ich mir kaufen? Mit dem gleichen Titel erscheint ein Artikel, der Ihnen wohl nicht alle Ihre Zweifel nehmen, Ihnen aber doch diesen oder jenen Tip geben wird. Wir werden in Zukunft ähnliche, grundsätzliche Artikel abdrucken. Für den speziell Interessierten werden ausführliche technische Artikel und Prüfberichte erscheinen.

Unter den eingelangten Anregungen sind viele gutgemeinte Ratschläge. Wir können uns vorderhand dafür nur auf diesem Wege bedanken. Wir wollen nicht verhehlen, daß unsere TON-REVUE auch kritisiert worden ist. Wir sind auch gerne bereit, Gegenstimmen zu Wort kommen zu lassen.

Wir hoffen, daß die Nummer 2 der TON-REVUE wieder viele interessierte Leser finden wird.

Die Generalversammlung des Österreichischen Tonjägerverbandes

findet Dienstag, den 21. Februar im Verbandsheim
Café Cottage, Wien XVIII, Gymnasiumstraße 2, statt.
Beginn 20 Uhr Bitte pünktlich zu erscheinen!

Rausch und Brumm

Zwei böse Feinde des Tonamateurs

Es sind zwei Kobolde, dieser Rausch und dieser Brumm. Wo Tonaufnahmen gemacht werden, verfolgen sie den armen Tonamateure mit ihren Streichen. Würde Wilhelm Busch heute leben, hätte er seine beiden bösen Hunde Plisch und Plum bestimmt umbenannt.

Rausch und Brumm nisten grinsend hinter Tonbandspulen und lassen sich heimlich mit dem Band an den Tonköpfen vorbeiziehen. Sie schlüpfen gleich in den Tonkopf hinein oder treiben ihren Schabernack in Verstärkern oder belästigen Röhren und Transistoren. Wer ihnen zu Leibe gehen will weiß, was die beiden Vagabunden für ein zähes Parasitenleben führen. Je mehr man den zwei Gesellen Einhalt gebieten kann, um so größer wird der „Störabstand“ eines Gerätes!

Die Industrie versucht soweit es preislich möglich, dem Amateur entgegenzukommen. Durch fortwährende Verbesserung der Qualität von Gerät und Band, das mehr und mehr übersteuerungsfest gemacht wurde, um wie der Volksmund sagt, narrensicher zu sein, ist bereits der Kampf gegen die beiden Kobolde aufgenommen. Der erste Grundsatz lautet: „Spreche nie ein Band zu schwach auf!“ Eine zu wenig ausgesteuerte Aufnahme bedingt ein starkes Aufdrehen des Lautstärkereglers bei der Wiedergabe und der Rausch und eventuell der Brumm grinsen sich eines. Vorsicht, die Empfindlichkeit der Bänder differiert bei verschiedenen Erzeugnissen untereinander oft sehr stark! Es empfiehlt sich darum, Bändern die man noch nicht kennt, auf den Zahn zu fühlen, bevor die Aufnahme begonnen wird.

So und jetzt werden Sie staunen, wenn ich hier kurzerhand erkläre, wie Sie Ihr Gerät vor Ansteckung, einer Art Verkühlung, schützen können.

Angenommen es fällt eine Sicherheitsnadel durch den Bandschlitz. Man nimmt den Deckel, der die Knöpfe oder Anpreßrolle schützt, ab und ein besonders Schlauer holt

mit einem Magnet die Nadel wieder heraus. Dadurch wird aber der Tonkopf (oder die Tonköpfe) magnetisch. Diese „Vormagnetisierung“ verdirbt gute Aufnahmen auf bestehenden Bändern und läßt gute Neuaufnahmen nicht mehr zu. Hier muß Abhilfe geschaffen werden! Die geschieht mit einer Löschdrossel. Falls Sie selbst keine Löschdrossel besitzen, bringen Sie Ihr Gerät in eine Tonbandgeräte-Service station, die Ihnen die Tonköpfe mit einer solchen entmagnetisieren soll.

Beim Kopieren von einem Gerät auf das andere feiern Rausch und Brumm oft reine Orgien. Je öfter man von Kopien wieder Kopien macht, um so mehr verstärken sich die Störgeräusche. Ein paar Tips für das Kopieren. Möglichst Originalaufnahmen hiezu verwenden. Die Aussteuerungen von der Abspielmaschine sowie Aufnahmemaschine möglichst im gleichen Bereich lassen. Auf keinen Fall den niederohmigen Lautsprecher Ausgang, sondern den Linien Ausgang des Abspielgerätes benutzen und mit dem Radio- bzw. Phono Eingang des Aufnahme gerätes mittels abgeschirmten Tonkabels verbinden. Wenn Sie es so machen, wird sich der Rausch und besonders der Brumm sehr ärgern, er will sich gern in Verstärkerendstufen vervielfachen und dann durch den Lautsprecher Ausgang in andere Geräte schleichen, wo er auf den Bandaufnahmen muntere Urständ feiert. Probieren Sie doch einmal den bösen Brumm aus, der in Ihrem Tonbandgerät eventuell steckt. Dies ist ganz einfach. Sie schalten auf „Wiedergabe“ ohne ein Band einzulegen, drehen den Lautstärkeregler voll auf. Was Sie jetzt zu hören bekommen ist dasselbe wie beim Menschen der Charakter. Es kann sich in erträglichen Bahnen bewegen, aber auch bereits fürchterlich sein. Der Fachmann nennt diese Bösartigkeit der beiden Missetäter Rausch und Brumm eben das Störgeräusch. Das Verhältnis von voller Lautstärke zu Störgeräusch wird in Dezibel ausgedrückt. Je größer das Verhältnis, desto mehr Dezibel (abgekürzt db) kommen hiebei heraus und

desto besser ist der Charakter des Gerätes. Um Ihnen jetzt eine Vorstellung der Güteunterschiede zu geben, Studiogeräte sollen mehr als 50 db (Verhältnis 1:316) aufweisen, gute Amateurgeräte mindestens 40 db (Verhältnis 1:100). Die meisten im Handel erhältlichen Tonbandgeräte genügen ohne „auffrisiert“ zu sein, für den Alltagsgebrauch. Will man dagegen Tonjägerarbeiten leisten, wie Überspielungen, Trickaufnahmen, Playback, Aufnahmen die nach Verarbeitung genauso gut klingen sollen, dann empfiehlt es sich den beiden Vagabunden Rausch und Brumm an den Leib zu rücken. Ein Gerät, das bloß 20 db Störabstand aufweist, kann eventuell für den Boo-Hoo-Jimmy mit seinen Hit-Songs vollauf genügen, doch für den Tonbandamateure ist es bereits untragbar. Darum auf und das eigene Gerät ausprobieren! Hören Sie bloß ein stärkeres

Rauschen, dann geht es ja noch. Was, – es brummt und zischt? Bitte polen Sie einmal den Netzstecker um, ist es jetzt leiser oder nicht? Wenn nicht und auch im anderen Fall, probieren Sie das Gerät zu erden. Anschluß an die Wasserleitung. Den Draht in die Massebuchse, wenn keine vorhanden, direkt an das Chassis legen. Wirkt es, dann ist alles in Ordnung. Jubilieren aber in unerträglichem Maß die beiden Bösewichte Rausch und Brumm weiter, dann – ja dann packen Sie das Gerät am besten ein und auf zu einer Fachwerkstätte, bei der die Möglichkeit zur Messung gegeben ist. In diesem Falle hilft kein eigenes Herumdoktern am teuren Gerät, sondern gegen die Unholde Rausch und Brumm müssen von fachkundiger Hand radikale Seiten aufgezogen werden!

E.M.F.

Auch Sie...

können Fragen über Ihr Tonbandgerät haben.

Eine der wesentlichsten Aufgaben, die sich der Österreichische Tonjägerverband (manchmal kurz ÖTV genannt) gestellt hat, ist die Beratung und Diskussion über technische und künstlerische Probleme der Tonbandtechnik. Wir betreiben wohl auch Bandaustausch und Bandkorrespondenz, jedoch bei weitem nicht in diesem Maße. Durch unser offizielles Organ „Ton-Revue“ sind wir nun in der Lage, verschiedenen Diskussionen einen breiteren Raum zu geben. Außerdem haben wir nun die Möglichkeit, mit Mitgliedern – die nicht in Wien ansässig sind – einen besseren Kontakt zu pflegen.

Da sich die Verbandsleitung des Österreichischen Tonjägerverbandes in Wien befindet, werden vorläufig die Verbandsabende – da Bundesländersektionen noch fehlen – nur in Wien abgehalten. Das jeweilige Programm der Verbandsabende finden Sie immer in dieser Zeitschrift. In der Rubrik „Briefkasten“ werden allgemein



Welches Tonbandgerät soll ich mir kaufen?

Wir werden in unzähligen Zuschriften gebeten, das beste Amateurtongbandgerät zu nennen. Die Frage nach einem besten technischen Produkt ist verständlich, doch leider kaum zu beantworten. Müssen doch schon von der technischen Seite her laufend Kompromisse geschlossen werden, ganz zu schweigen von betriebswirtschaftlichen Erwägungen. Eines muß man sich klarwerden: ein Ideal gibt es nicht, sondern vielleicht nur das Streben dazu. Würde es das Ideal schon geben, wäre jede weitere sinnvolle Entwicklung zwecklos. Diese Betrachtung betrifft die Erzeugerseite.

Seine Majestät die Kundschaft hat noch die verschiedensten Wünsche, die ein Serienprodukt nicht immer erfüllen kann. Außerdem werden von dem von Schlagworten verwirrten Käufer Forderungen gestellt, die die Industrie aus Verkaufsgründen gerne erfüllt. Es wird damit Wünschen entsprochen, deren zweifelhafter Wert nicht immer sofort erkannt wird.

Dieser Artikel ist allgemeiner Natur, wir wollen Ihnen jedoch einen Fingerzeig geben, nach welchen Grundsätzen Sie wählen sollen. Sie haben hier auch am leichtesten die Möglichkeit, Ihre Wünsche mit den Gegebenheiten abzustimmen.

Ein Tonbandgerät ist nur mit einem Tonband in der Lage, seine Funktion zu erfüllen. Die Güte einer Aufnahme ist somit nicht nur durch das Gerät bestimmt, sondern wesentlich vom Tonband abhängig. Wenn man es ganz genau nimmt, müßte das Tonbandgerät eine Anpassung für verschiedene Tonbandsorten haben. Die besten Ergebnisse erreicht man sonst nur mit jener Bandtype, die bei der Einstellung der Maschine von der Fabrik berücksichtigt wurde. Weiters ist es wichtig zu wissen, ob ein Tonbandgerät für alle Bandtypen – auch gleicher Marke – gut geeignet erscheint. Damit sind die Typen Standardband (Normalspielband), Langspielband und Doppelspielband (Duoband) gemeint. Tonbandgeräte mit einem „sanften“ Bandzug und keiner Anpreßvorrichtung an den Tonkopf

verdauen dickere Bänder (Standardband) schlechter als dünnere. Je geringer die Spurbreite (Viertelspur) der Aufzeichnung ist, desto größere Schwierigkeiten ergeben sich ebenfalls bei der Verwendung dickerer Tonbänder.

Der Vorteil der Standardbänder liegt bei gutem Tonbandmaterial nicht nur in der größeren Reißfestigkeit, diese Bänder erlauben leichter zu machende Klebestellen, da man bei dieser Manipulation „etwas in der Hand hat“. (Klebestellen für Tonschnitte.)

Die Tonbandspulengröße ist ebenfalls zu erwägen. Sehr vielfältig werden heute 18-cm-Durchmesser-Spulen verwendet. Zumindest erlaubt ein Tonbandgerät für einen Spulendurchmesser von 18 cm auch das Aufsetzen einer 15er Spule und ist somit universeller. Allerdings ist auch ein Tonbandgerät für 18er Spulen in der Regel schwerer und größer. Es gibt aber auch Tonbandgeräte, die die Verwendung von 18er Spulen erlauben, ohne selbst größer zu sein. Diese Spulen stehen dann beim Betrieb des Gerätes über dieses hinaus. Sie müssen lediglich beim Transport des Gerätes extra verstaut werden.

Ein kleines, handliches Tonbandgerät kann naturgegeben nicht so robuste Bauteile besitzen. Das größte Augenmerk ist auch auf einwandfreie Funktion nach mehrstündigem, ununterbrochenem Betrieb zu legen. Durch eine starke Erwärmung des Gerätes ändern sich auch seine Eigenschaften. Die Bandgeschwindigkeit verändert sich und auch die Gleichlaufgenauigkeit läßt manchmal zu wünschen übrig.

Ein Gerät mit einer Vielzahl von Bandgeschwindigkeiten ist wohl sehr universell, in seinem Aufbau aber kompliziert. Ein solches Gerät ist nur dann voll einsatzfähig, wenn es die angegebenen Bandgeschwindigkeiten genau erreicht und auch die Gleichlaufgenauigkeit gute Werte – meistens in Promille angegeben – zeigt. Für



„MEIN LIEBER PAPI,

leider muß ich schon ins Bett, aber wenn Du nach Hause kommst, hörst Du ja meine Stimme kristallklar . . .“

Kristallklar ist jede Aufnahme mit dem D 19 B, dem goldenen AKG Cardioid-Mikrofon für verwöhnteste Ansprüche. Robust, unverwüstlich, rückkopplungsfrei, breitbandig und mit Baß-Schalter für Aufnahmen in halligen Räumen, mit einem Wort: das wohlgewählte Mikrofon für den Feinschmecker unter den Tonbandamateuren.

In den führenden Fachgeschäften oder direkt bei Siemens & Halske, Wien III, um S 900.— bis S 985.—

eine gute Tonarbeit ist eine Bandgeschwindigkeit von 19 cm/sek auch heute noch nicht überholt. Die Geschwindigkeit von 9,5 cm/sek ist für den Amateurgebrauch insofern wichtig, da sie bei mäßigem Bandverbrauch eine gute Tonqualität erreichen läßt und auch für Bandkorrespondenzen (Tonbriefe) am meisten verwendet wird. Die genannten Bandgeschwindigkeiten werden zum Glück auch international verwendet. Auch die Breite des Tonbandes ist nebst der Spurlage international festgelegt. Eine gewisse Verwirrung brachte nur die Viertelspur, die grundsätzlich auch auf Halbspurmaschinen abgespielt werden kann, wenn nur zwei von den vier Spuren aufgespielt werden. In den USA werden z. B. schon viele Viertelspurgeräte verwendet, jedoch ist dort die bevorzugte Bandgeschwindigkeit 19 cm/sek. Der Ausdruck Spurlage besagt, ob beim Banddurchlauf die obere oder die untere Spur bespielt wird. (Bei Viertelspurgeräten und einigen Halbspur-Stereogeräten kann beim Banddurchlauf entweder die obere oder die untere Spur bespielt werden.) Geringere Bandgeschwindigkeiten als 9,5 cm/sek sind nur mehr für untergeordnete Zwecke günstig. Ist es aber nicht geplant, eine akustische Anlage weiter auszubauen, ist eine Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/sek vertretbar. Was noch darunter liegt, ist der Sprache vorbehalten, wenn nicht das Timbre entscheidet, sondern der gesprochene Inhalt.

Zu den vor einigen Jahren ausschließlich serienmäßig gebauten Tonbandgeräten für Netzspannungsanschluß sind nun vor einiger Zeit die sogenannten netzunabhängigen Tonbandgeräte gekommen. Besonders handliche Geräte dieser Art verwenden als Tonträger noch Draht (Tondrahtgeräte). Diese Geräte sind für Musikaufnahmen praktisch ungeeignet. Sie sind für diese Zwecke aber auch gar nicht gedacht. Es gibt nun schon einige netzunabhängige Tonbandgeräte, die eine beachtliche Tonaufzeichnungsqualität ermöglichen. Besonders interessant erscheinen hier Kombinationsgeräte, die mit einem Zusatz für Netzbetrieb oder mit einem Batteriesatz betrieben werden können. Auch die Möglichkeit des direkten Anschlusses an die Autobatterie ist manchmal gegeben. Hier darf aber ein Grundsatz nicht vergessen werden: die Geräte müssen in

ihrem Aufbau möglichst leicht und handlich sein. Ebenso ist der elektrische Antrieb für Batteriebetrieb ausgelegt. Wird nun eine solche Maschine als Ersatz einer Netzmaschine – die Doppelverwendung könnte dazu verführen – ständig verwendet, wird sie das Reparaturenkonto wesentlich mehr belasten, als eine Maschine, die lediglich für Netzbetrieb gebaut wurde. Es empfiehlt sich daher, den Verwendungszweck genau zu überlegen.

Die für Heimtonbandgeräte fast nicht mehr verwendete Vollspur wurde durch die Halbspur abgelöst. Qualitätsfanatiker müssen heute schon eine Stange Geld auf den Tisch legen, wenn sie mit Vollspur „fahren“ wollen. Ein solches Gerät – womöglich noch mit 19 cm/sek und 38 cm/sek – steht bei entsprechend gutem Aufbau einer ausgewachsenen Studiomaschine nicht nach. Sie ist der selten realisierbare Traum eines vom Tonbande Besessenen. Die Halbspur kann wohl etwas weniger, sie verbindet aber wirtschaftlichere Bandausnutzung bei guter Qualität, mit der auch ein Musikfreund mit kritischem Ohr zufrieden sein kann. Die Viertelspur nützt nun das Tonband so weitgehend aus, daß z. B. einige Wagneroperen leicht auf einem Tonband Platz finden. Allerdings bedingt die Viertelspur eine besondere Achtsamkeit auf Reinheit von Band und Gerät. Standardbänder sind schlecht verwendbar, der Bandaustausch wird somit eingeschränkt. Der Qualitätsfreund wird Viertelspur – außer vielleicht für Stereo – lieber nicht verwenden, obwohl sie bei vielen Benützungsvorkehrungen Freunde finden wird, die nicht gerade die schlechtesten Aufnahmen machen.

Zur Auswahl von Tonbandgeräten werden vielfältig Prospekte verwendet. Hier finden wir ein gewisses Konzentrat technischer Fachausdrücke, die den Leser über die Eigenschaften des Gerätes aufklären sollen. Es hat sich als sehr wesentlich herausgestellt, die aufzeichnenbaren Frequenzgrenzen anzugeben, da diese anscheinend zu einem gewissen Wertmesser einer breiten Käuferschicht geworden sind. Wir wollen hier nicht die Unwichtigkeit dieser Grenzen betonen, erinnern aber an den Hörbereich des Menschen, der mit zunehmendem Alter geringer wird. Die obere Hörgrenze wird heute

vielfach schon bei einer Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/sek übertroffen oder erreicht. Sollten diese Prospektwerte auch stimmen, so gelten sie nur für ein neues, sauberes Gerät. Nach geringsten Abnützungen oder Verschmutzungen werden diese Werte bei weitem nicht mehr erreicht. Außerdem ist ein möglichst guter Frequenzgang mittlerer – und sehr gut hörbarer – Tonhöhen weit wesentlicher als 1000 Hertz (1 kHz) mehr oder weniger als obere Frequenzgrenze.

Bei der Vorführung von Tonbandgeräten werden oftmals nur die eingebauten Lautsprecher verwendet. Diese Lautsprecher – die von dem eingebauten Endverstärker gespeist werden – sind nun nicht in der Lage, kritische Vergleiche zu ermöglichen. Hier ist ein angeschlossener Verstärker mit entsprechenden Lautsprechern am Platze.

Sehr wesentlich ist es auch, der allgemeinen Bedienung des Tonbandgerätes einige Aufmerksamkeit zu schenken. Wesentlich ist, daß sichere gegenseitige Sperren eine unbeabsichtigte Falschbedienung unmöglich machen. Dazu gehört auch eine Sperre gegen unbeabsichtigtes Löschen eines bespielten Tonbandes. Die Steckeranordnung für Mikrofon, Tonleitung und dgl.) soll möglichst vielfältig und übersichtlich sein. Der selbige Bananenstecker ist wohl nicht ganz unpraktisch, mehrpolige, handliche Tonleitungsstecker sind jedoch vorzuziehen.

Zur Reinigung der Tonköpfe sollen diese leicht zugänglich sein. Man wird auf eine schicke Verkleidung wohl sehr ungern verzichten, diese soll aber leicht abnehmbar sein. Zu achten ist auch, ob für den Transport ein fester Griff und Aufstellfüßchen vorhanden sind. Letzterer Punkt ist bei einem Tischgerät hinfällig.

Eine sogenannte Schnellstopptaste gehört zu den wesentlichen Bedienungselementen eines Tonbandgerätes. Sehr wesentlich ist es aber hier, daß bei der Betätigung während einer Aufnahme kein „Schaltknacks“ auf das Band kommt. Es ist doch nicht gerade erstrebenswert, einen neuen Aufnahmeabschnitt durch einen Knacks anzukündigen. Die Schnellstopptaste soll arretierbar sein.

Die Kosten eines Bandarchives werden wohl grundsätzlich von der Anzahl benötigter Bänder bestimmt. Es ist jedoch nicht unwesentlich, sich von den Preisen und den Liefermöglichkeiten von Tonbandgerätersatzteilen zu vergewissern. Ausgesprochene Verschleißteile (z. B. Tonköpfe) sollen preiswert sein, da sie sonst aus Sparsamkeit auch bei erheblicher Qualitätsminderung im Gerät verbleiben. Auf ein vorhandenes Markenservice soll ebenfalls Wert gelegt werden.

Tonband-Spezialgeschäft Wien-Schall

Wien I, Getreidemarkt 10
bietet Ihnen

...verbilligtes amerikanisches I a-

TONBAND

Normal-Tbd. ohne Vorlauf:

270 m/15 cm 74.-

Langspiel-Tbd. ohne Vorlauf:

60 m/8 cm . 18.-; 275 m/13 cm 75.-

360 m/15 cm . 100.-; 550 m/18 cm 150.-

1100 m auf Kern 265.-

Doppelspiel-Tbd. mit Vorlauf:

500 m/15 cm 164.-

Langspiel-Tbd. mit Vorlauf:

360 m/15 cm 100.-

550 m/18 cm 150.-

Bel Cleer, Langspiel-Tbd. ohne Vorl.:

180 m/11 cm . 55.-; 270 m/13 cm 75.-

360 m/15 cm . 90.-; 548 m/18 cm 110.-

*

Gebrauchtes Studio-Tbd. ohne Vorl.:

ca. 45 m/8cm 10.50; 180 m/13 cm 40.-

ca. 250 m/15cm 58.-; 350 m/18 cm 75.-

... und alle **Standard-Marken**
in **allen Typen und Längen!**
Postversand per Nachnahme

Hat man den Plan, ein kleines Heimstudio oder eine gut ausgerüstete Wiedergabeanlage anzuschaffen, muß die Güte der einzelnen Gruppen sinnvoll abgestimmt werden. Zu teuren, hochwertigen Verstärkern mit Lautsprecherkombinationen gehört auch eine engere Wahl von Tonbandgeräten. Ebenso ist ein eventuell zu verwendendes Mikrophon nach der Güteklasse des Tonbandgerätes auszuwählen.

Abschließend kann es wärmstens empfohlen werden, die eigene Hörkritik zu schulen, da man bei dem Fehlen von Meßmitteln auf gute Ratschläge und eigenes Hören angewiesen ist. Schließlich soll ja doch eigenes Gefallen und eigener Geldbeutel den Ausschlag geben, auch wenn es der Qualitätsfanatiker nur mittelmäßig findet.

Ing. H. Kapler

Warum so schnell und so teuer?

Der folgende Artikel stammt von einem Fachmann. Herr GILBERT, ein französischer Tontechniker, hat ihn für das Internationale Schulkorrespondenz-Zentrum verfaßt. (C. I. S. C. S. = Centre International Scolaire de Correspondence Sonore.) Er befaßt sich mit einem Problem, das auch alle Tonjäger interessiert: Halbspur, Viertelspur, langsame oder schnelle Bandgeschwindigkeit. Wir lassen nun den Pariser Tontechniker zu Wort kommen und vergessen nicht vorher zu erklären, daß sich seine Ansicht nicht immer mit der unseren decken muß.

Immer häufiger wird von Leuten, die an der Arbeit mit dem Tonbandgerät interessiert sind, an uns die Frage gestellt, warum wir uns auf die Bandgeschwindigkeit von 19 cm/sek versteifen. (Wir tun es nach wie vor!) Sie erklären hiebei, daß es genug billigere Tonbandgeräte gibt, die mit einer Geschwindigkeit von 9.5 und 4.75 cm/sek auskommen, erwähnen die Bandersparnis, die das bedeutet. Diese Bandersparnis ist nun bereits für die Uneingeweihten ein so stark ins Treffen geführtes Argument geworden, daß man nunmehr bereits vier-spurige Tonbandgeräte erzeugt, die die Abspielzeit gegenüber der Halbspur noch verdoppeln.

Es ist somit an der Zeit, unsere Argumente zu begründen. Die Tatsache, daß seit zehn Jahren bei der Entwicklung der Magnettonköpfe, des mechanischen Aufbaues und der Verstärker für Tonbandgeräte und nicht zu vergessen der Tonbänder selbst, ungeheure Fortschritte gemacht wurden, kann

niemand ableugnen! Dadurch wurde eine gewaltige Tonqualitäts-Verbesserung erreicht und der Weg zu der langsameren Bandgeschwindigkeit bereitet. Die erreichbare Tonqualität eines Studiogerätes, das vor zehn Jahren mit 77 cm/sek arbeitete, wird heute leicht von einem modernen Amateurgerät, das mit 19 cm/sek arbeitet, erreicht. Der damit erreichte Verbesserungskoeffizient zwischen Qualität und Geschwindigkeit ist somit mit 4 und manchmal sogar 8 anzusetzen. Wenn also der technische Fortschritt so rasant ist, warum ihn dann nicht noch weitertreiben und zu guter Letzt zugunsten des Portemonnaies des Konsumenten nutzbar machen?

Bei dem gegenwärtigen Stand der Dinge ist bereits das Maximum der Möglichkeiten von der Serienfabrikation erreicht. Es ist praktisch möglich, ein Modell eines Gerätes, das bei sehr geringer Bandgeschwindigkeit ausgezeichnet funktioniert, zu konstruieren. Ohne Rücksicht auf die hohen Kosten läßt sich ein Laufwerk mit uhrwerkartiger Präzision aufbauen, das ist kein Problem mehr. Das Problem beginnt dann, wenn man dieses Wunderwerk in Serienkonstruktion erzeugen will und es zu einem Normalverbraucherpreis auf den Markt bringen soll. Die Tatsache ist, daß es für den Konstrukteur nicht genügt, wenn er die Motor- oder Bandantriebsachse einfach dünner macht und damit das Problem löst; die Lösung wäre zu einfach und zu billig. Er muß im gleichen Verhältnis auch die Fabrikationstoleranzen verringern, die derzeit sowieso schon sehr gering sind. Das be-

deutet aber, den Motor rumpelfester, also vibrationsärmer zu machen, somit allergrößte Präzision aller sich drehenden Teile des Laufwerkes zu erreichen. Gleichzeitig muß er die Empfindlichkeit des Verstärkers bedeutend erhöhen. Zur Erreichung eines tragbaren Störabstandes muß er gleichstromgeheizte Röhren, in Mu-Metall geschirmte Transformatoren und derlei Schikanen mehr einbauen. Dies alles ohne das Gerät zerbrechlicher zu machen . . . und zu guter Letzt kommt dann die Frage, wie es mit der raschen Abnutzung steht und ob nicht nach 200 bis 300 Betriebsstunden der ganze Zauber vorbei ist? Wenn man in Betracht zieht, daß es sich um ein Amateurgerät handelt, das nur einige Stunden monatlich benützt wird und sein Besitzer mit einer mittelmäßigen Tonqualität bereits zufrieden ist, so kann dies noch angehen. In irgendeinem Eck des Gerätes ist ein kleiner Lautsprecher angebracht, von dem keine besondere Qualität verlangt wird, nur so erlaubt dies manche Toleranz in der Konzeption der Konstruktion. Man wird aber begreifen, daß unter den gleichen Voraussetzungen ein Tonbandgerät, das sehr langsam läuft, viel, viel mehr als ein anderes kosten muß und außerdem unpopulär wäre, wenn nur eine Tonqualität nach dem vorherbeschriebenen Beispiel verlangt wird.

So, jetzt gehen wir zum Gegenteil über. Für den Gebrauch der Tonjäger, Tonkorrespondenten und Schulen, also für alle, die mit dem Tonband arbeiten wollen, ist weder die Vielzahl der Tonspuren noch die Ver-

minderung der Bandgeschwindigkeit erwünscht. Probieren Sie doch einmal eine Reportage oder korrekte Montage auf 4.75 cm/sek Geschwindigkeit zu machen, — es ist eine Sisyphosarbeit. Da beginnt man dann zu erfassen, daß bei 19 cm/sek Geschwindigkeit das Band pro zwanzigstel Sekunde beinahe einen Zentimeter durchläuft und es dabei sogar möglich ist, Silben herauszuschneiden, ohne daß es die Zuhörer nachher merken. Dagegen stehen uns bei 4.75 cm/sek im gleichen Maßstab bloß 2.5 mm zur Verfügung und der aller kleinste Fehler beim Schneiden, das nicht genaue Aneinanderlegen der Spurböden, die geringste Unebenheit nach dem Kleben ergeben hörbare Rumpel und schreckliche Wortverstümmelungen. Ebenso werden die kleinsten Bandfehler ruckbar. Schichtfehler, Dehnungen, Falten, Deformationen durch Alterserscheinungen und Klebestellen, die sich als Unebenheiten zeigen, werden von entscheidender Bedeutung für die Hörbarkeit, um so niedriger die Bandgeschwindigkeit gehalten ist. Dem kritischen Zuhörer wirken sie durch die Dauer des Fehlers unerträglich.

Wir kommen am Ende zu dem Resultat, daß für die, die mit dem Tonband arbeiten wollen, die Robustheit der Arbeit mit dem Material auf 19 cm/sek Bandgeschwindigkeit nach wie vor eine zweckdienliche Notwendigkeit ist. Würden wir uns zum Arbeiten auf langsame Bandgeschwindigkeiten verlegen, so wäre die Tonjägererei bald zu Ende und würde nur zu einer absoluten Bandersparnis führen. Gilbert/Paris.

**wiedergeben -
wiedererleben STUZZI
Tonbandgeräte**

Synchronisationsschmerzen

Im Grunde ist es nicht allzu schwierig, einen fertigen Film mit passendem Ton zu versehen. Mit etwas Übung und Erfahrung findet man schnell eine geeignete Unterhaltungsmusik, der Geistersprecher lernt auch recht schnell klar und fehlerfrei seinen Text herzusagen, nur die Geräuscheffekte machen Schwierigkeiten. Sie müssen tatsächlich in dem Augenblick zu hören sein, in dem das Ereignis im Bild zu sehen ist. Knallt eine Tür, dann muß die Tür auf dem Bildschirm eben auch genau in dem Moment schließen, in dem der Knall aus dem Lautsprecher kommt. Liegen nur zwei Bilder dazwischen, empfinden die Zuschauer bereits die Diskrepanz und die Wirkung ist verloren.

In dieses Kapitel gehört natürlich auch die „Lippensynchronität“, die dem Amateur selbst dann Schwierigkeiten macht, wenn er nach dem Einbandverfahren – also mit einer auf den Film aufgebrachten Tonpiste – arbeitet. Deshalb vermeiden erfahrene Amateure nach Möglichkeit, den jeweiligen Sprecher in Großaufnahme zu zeigen. Irgendwie läßt sich die Mundstellung des Sprechers schon kaschieren, und sei es, daß die Aufmerksamkeit des Publikums durch forcierte Bewegung (z. B. der Hände) im Bild abgelenkt wird.

Im allgemeinen vermeidet man auch im Berufsfilm Geräuscheffekte, die absolut synchron mit dem Bild laufen müssen, nach Möglichkeit. Nur dort, wo ihnen ein dramatischer Effekt innewohnt, sind sie nicht zu umgehen. Schlägt ein Schauspieler wutentbrannt die Tür zu, dann muß es eben knallen, da hilft nichts. Zerschmeißt aber ein Lausbub die Fensterscheibe mit dem Fußball, dann genügt es, wenn man den kickenden Fuß sieht und Scheibenklirren hört (mit Blechstreifen zu imitieren, die man zu Boden wirft!) und dann die Scherben (oder den leeren Fensterrahmen) zeigt. Sowas ist weit einfacher zu machen, als wenn man den durch die Scheibe fliegenden Ball zeigen wollte. Denn dann muß das Klirren der Scherben unbedingt zum Bild passen.

Jetzt zu den Geräuschen selbst: Es ist keineswegs notwendig, daß jedes zum Bild passende Geräusch tatsächlich vom dargestellten Objekt stammt. Man kann nahezu alle Geräusche irgendwie imitieren, man braucht dazu meist auch gar keine komplizierten Geräte, sondern kommt mit ganz primitiven Hilfsmitteln zurecht. Dabei gibt es ganz tolle Überraschungen, die jeder kennt, der sich an Tonbandexperimenten freut. So kann z. B. eine Aufnahme eines brutzelnden Spiegeleies genauso klingen, wie eine Anzahl Küsse, reibt man dagegen einen feuchten Korkstöpsel an der Flasche, erhält man das schönste Vogelgezwitscher. Daß man im Theater Pistolenschüsse durch zwei aufeinanderknallende Holzlatten imitiert, ist ja bekannt. Brechendes Glas allerdings klingt immer noch am natürlichsten, wenn tatsächlich Glas bricht, doch kommen die abgestimmten Blechstücke doch auf die Dauer billiger (man bekommt so etwas um ein paar Schillinge in Juxartikelgeschäften). Notfalls kann man sich auch mit der Tonblende des Aufnahmegeräts helfen (sofern eine solche vorhanden ist).

Es gibt sogar Fälle, in denen die Imitation besser ist, als das Originalgeräusch. Das gilt insbesondere für alle Fälle, in denen Wasser rauscht und plätschert. Ein großes Gefäß (das aber schallweiche Wände haben soll – also ein Holzbottich und dergleichen, keine Blechwanne!) – nimmt die erforderliche Wassermenge auf, in der dann nach Bedarf herumgerührt, geplätschert oder gerauscht wird. Da sich die ganze Sache daheim, im Badezimmer oder Waschküche abspielt, kann man die Aufnahme jederzeit wiederholen und schränkt so das Risiko auf ein Minimum ein. Wie leicht gerade bei Aufnahmen von rauschendem Wasser etwas danebengelingen kann, zeigt die wahre Geschichte rund um das geplante Pausenzeichen des Dänischen Rundfunks, die sich zwar schon vor etlichen Jahren abspielte, die man sich aber in Fachkreisen noch immer mit Vergnügen erzählt:

Dänemark ist bekanntlich vom Meer umgeben und als nach dem letzten Krieg der

Dänische Rundfunk ein neues Pausenzeichen wollte, kam jemand auf den Gedanken, das meererspülte Land durch das Rauschen der Brandung zu symbolisieren. Und tatsächlich wurde schon wenige Tage danach mit Tonaufnahmen an vielen Dutzend Stellen der Küste begonnen. Nach Wochen trat dann eine Kommission zusammen, um die beste Aufnahme auszuwählen. Da saßen die Sachverständigen rund um den Tisch und lauschten mit gespannten

Mienen und größter Konzentration auf das, was aus dem Lautsprecher drang. Aber siehe: die ernstesten Gesichter hellten sich auf, da und dort wetterleuchtete es und ein paar Augenblicke später brach tosendes Gelächter aus! Eine Aufnahme wie die andere klang gleich und alle hatten sie fatale Ähnlichkeit mit dem Rauschen der Wasserspülung in einem W. C. Man entschloß sich, ein anderes Pausenzeichen zu wählen . . . Ingo

Tonbandsalat

● Das Angebot an Selbstbautonbandgeräten in Amerika wächst ständig. Ein Angebot an Bausätzen dieser Art ist in Österreich sehr gering.

● Die grundsätzliche Möglichkeit des Multi-Playback-Verfahrens ist nicht nur der Viertelspur vorbehalten. Nur hat die Industrie diese Möglichkeit an Halbspurgeräten nur in Sonderfällen vorgesehen.

● Den Fernsehton auf Band aufzunehmen, ist nicht immer ganz einfach. Fernsehgeräte, die einen Zweitlautsprecherausgang besitzen, bieten hier eine gewisse Möglichkeit der Tonbandaufnahme. Günstiger jedoch wäre ein Diodenanschluß, der bei einem Fernsehapparat nicht allzu leicht zu verwirklichen ist.

● Der Tonjäger Klaus Hölzl aus Schwaz, Tirol, errang mit seinem Tonband „Die Geisterburg“ einen 1. Preis bei einem Tonjäger-Preisausschreiben von Radio Tirol.

● Vollstereophone Sendungen bringt bereits versuchsweise Radio Paris auf UKW.

● Es existiert bereits ein Dreifachspielband, das in Kürze im Handel erhältlich sein wird. Eine 18-cm-Spule enthält somit zirka 1000 m Tonband.

● Es gibt mehrere Methoden, die Schallaufzeichnung auf dem Tonband sichtbar zu

machen. Teilweise wird dies dazu benützt, bei Viertelspurgeräten die richtige Spurlage zu kontrollieren.

● Wissen Sie, daß man früher „Schallplatten“ perforiert hat? Die Firma Kalliope brachte diese Platten aus Metall, allerdings vor der Jahrhundertwende in den Handel. Einem findigen Tonjäger gelang es die Töne von zwei solchen Spielwerken mit zwei gleichen Platten auf Band zu bannen und daraus die Pseudo-Stereophonie unserer Großväter nachträglich zu erfinden.

● Der Österreichische Tonjägerverband sucht seltene alte Instrumente, um deren Klangkörper auf Band verewigen zu können.

● Ein aus Polyester bestehendes Abziehbild für Kraftfahrzeuge wird für die motorisierten Tonjäger in Bälde bei ihren nationalen Verbänden beziehbar sein.

● Der Proporz ist die österreichische Staats-Stereophonie: Trotz des stereophonen Effektes bleiben beide Kanäle streng – monaural!

● Nur ist sie ein Paradoxon, je mehr man den Balanceregler nach einer Richtung aufdreht – um so mehr Krach macht dann die andere Seite.



10



11



12



13

satormikrofon, bei dem die Richtcharakteristik während der Aufnahme vom Regiepult aus ferneingestellt werden kann, ohne daß Pegelunterschiede, Geräusche oder Frequenzgangänderungen auftreten (Bild 11). Neun verschiedene Richtcharakteristiken können gewählt werden: Bi-direktionell (Achter), Kugel, Cardioide, Hyper-Cardioide und Zwischenstellungen. Das C 12 wird als C 24 in stereofoner Ausführung hergestellt. Viele Zwischentypen und Varianten vervollständigen das Erzeugungsprogramm, aber für uns von Interesse sind noch zwei Geräte, die sich in aller Welt einen Namen machen konnten, obwohl sie erst ganz kurze Zeit auf dem Markt sind:

St 200, ein schweres, zusammenlegbares und dadurch leicht transportierbares Stativ, das alle vom Fußboden her übertragenen Erschütterungen vom Mikrofon abhält. Dies ist bei modernen Mikrofonen, die einen sehr breiten Frequenzbereich aufweisen, besonders wichtig (Bild 12).

K 50 ist ein dynamischer Kopfhörer, der Musikhören zu einem neuen, in dieser Art

bisher unbekanntem Genuß werden läßt. Vor allem gibt es bei Stereo keine bessere Wiedergabe als die mit erstklassigen Kopfhörern, weil (1) keine Verzerrungen auftreten (für Stereo ganz besonders wichtig), weil (2) der Linkskanal wirklich nur vom linken Ohr gehört wird und rechts ebenso und weil (3) die so sehr störenden Einflüsse der Akustik des Wiedergaberaumes gänzlich entfallen. K-50-Hörer wiegen nur zirka 100 g und liegen ganz lose auf dem Ohr auf. Durch eine patentierte besondere Konstruktion werden die Tiefen auch dann richtig wiedergegeben, wenn der Hörer nicht hermetisch dicht mit dem Ohr abschließt (Bild 13).

Die AKG hat eine Reihe von Neuentwicklungen in Arbeit, die sehr interessant sind. Zum gegebenen Zeitpunkt werden wir darüber berichten. Zum Schluß bittet man uns noch um die Feststellung, daß die AKG nicht direkt ausliefert, sondern in Österreich nur über die Siemens & Halske Ges. m. b. H., Wien III, Apostelgasse 12. +

Stereo-Magnetophon M 77

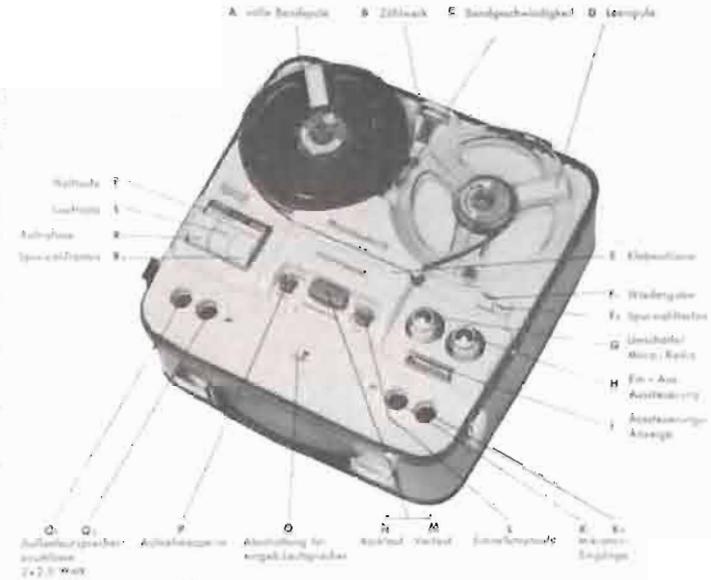
Als vor zirka zweieinhalb Jahren die Schallplattenindustrie mit den ersten Stereoplatten auf den Markt kam, wurde schlagartig das Interesse für die Stereophonie im allgemeinen und für die Anwendung derselben bei Tonbandgeräten im besonderen geweckt. An sich hätte es schon damals keinerlei Schwierigkeiten gegeben, unter Anwendung der üblichen Halbspurtechnik eine Information auf die obere, eine zweite auf die untere Halbspur aufzubringen und damit – eine entsprechende Übersprechdämp-

fung vorausgesetzt – über zwei getrennte Endstufen echte Stereoeffekte zu erzielen. Um aber das Tonband gegenüber der Stereoschallplatte auch in preislicher Hinsicht konkurrenzfähig zu machen, war es notwendig, durch Entwicklung der Viertelspurtechnik den Bandverbrauch zu halbieren. Für die Tonbandgerätindustrie ergaben sich daraus manche Schwierigkeiten, die aber von den meisten Erzeugerfirmen schon nach kurzer Zeit beherrscht wurden.

Hat man sich schon früher bemüht, die Ge-

räte möglichst handlich, also klein und flach zu bauen, so mußte man versuchen, die nunmehr größere Anzahl der Bauelemente tunlichst im gleichen Format unterzubringen. Durch das Vorhandensein von zwei vollständigen Verstärkerzügen ergibt sich beim Stereomagnetophon zwangsläufig die doppelte Anzahl elektrischer Bauelemente. Der gedrängte Zusammenbau macht es notwendig, den Erwärmungsfragen ein besonderes Augenmerk zuzuwenden, was ebenso, wie das Bestreben, kleine Abmessungen beizubehalten, zu einer weiteren Transistorisierung der Tonbandgeräte führte. Die Telefunken GmbH ist dabei schrittweise vorgegangen und hat mit dem Magnetophon 76 vorerst ein Viertelspurgerät geschaffen, das zwar noch kein Stereogerät ist, jedoch gegenüber der halbspurigen Vorgängertypen M 75 für viele Anwendungsgebiete zusätzliche Trickmöglichkeiten bietet. So kann man zum Beispiel beim Bespielen einer Spur eine zuvor auf der anderen Spur gemachte Aufnahme synchron mithören. Dieses Gerät findet insbesondere bei Schmaffilmamateuren großen Anklang.

Das Telefunken-Magnetophon M 77 ist ein Vollstereogerät, bei dem aber der Trickreichtum des monauralen Viertelspurgerätes M 76 nicht nur beibehalten, sondern sogar erweitert werden konnte. Es enthält zwei vollständig voneinander getrennte Aufsperr- und Wiedergabeverstärker. Um die durch brummfreie und rauscharme Transistor-Doppelvorstufe gewonnenen guten Fremdspannungswerte auch im Röhrenverstärkerteil nicht zu gefährden, werden die Eingangsröhren mit Gleichstrom geheizt. Ebenso wird zur Vermeidung störender Brummfelder der Gummirollenandruckmagnet mit Gleichstrom gespeist. Im Hinblick auf die Viertelspurtechnik mußte besonderer Wert auf einen sauberen Bandlauf gelegt werden, wobei sich die bei allen Telefunken-Geräten schon seit langem verwendete (patentierte) Feinfühlautomatik, ebenso wie die patentamtlich geschützte rotierende Bandführungsrolle besonders bewährten. Diese beiden Bauelemente sind nicht unwesentlich an der Erzielung einer klaren und



durchsichtigen Tonqualität der Telefunken-Magnetophone beteiligt. Diesbezüglich kommen den Heimtonbandgeräten die jahrelangen Erfahrungen zugute, die Telefunken am Sektor der Studiogeräte, also dort wo es auf höchste Präzision ankommt, sammeln konnte.

Im Hinblick auf den hohen Entwicklungsstand der Stereo-Tonbandgeräte ist es besonders bedauerlich, daß in Ermangelung eines Stereo-Rundfunks noch keine volle Ausnutzung derselben möglich ist. Um so wichtiger ist es daher, daß das M 77 der Firma Telefunken mehr als Stereo aufnehmen und wiedergeben kann und sich für den Tonbandamateure bei Verwendung dieser Geräte durch die getrennt umschaltbaren Verstärkerzüge zahlreiche zusätzliche Einsatz- und Trickmöglichkeiten ergeben.

Kurz zusammengefaßt kann man mit dem M 77 von einer Spur auf die andere überspielen und echte Playbackaufnahmen machen, man kann unter Ausnutzung der Viertelspur zwei verschiedene Programme gleichzeitig abspielen, es ist unter selbstverständlicher Beachtung der urheberrechtlichen Bestimmungen, unter Zuhilfenahme der Stereo-Phonokupplung das Überspielen von Schallplatte auf Band möglich und schließlich bleiben noch die Stereomikrofon-Aufnahmen, für deren Durchführung das Stereomikrofon D 77 zur Verfügung steht.

Wenn also ein Stereo-Tonbandgerät, dann ein Telefunken-Magnetophon M 77.