

fono report



Heils Baß: der Prototyp funktioniert

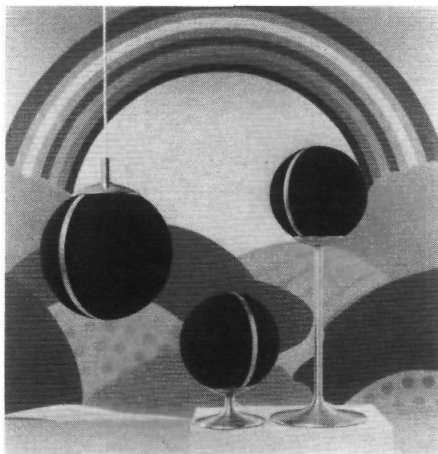
Die Schlacht geht weiter. Gekämpft wird um das letzte Glied der HiFi-Kette, den Lautsprecher. Genauer gesagt: um seine Vervollkommnung. Auf der deutschen Fahne ist unschwer das Wort „Perfektion“ zu erkennen, und der Erfolg der Waffensysteme mit Kalotte und Konus scheint die deutschen Entwickler bis jetzt im Wettstreit um den besten Wandler dem Sieg am nächsten gebracht zu haben. Doch die Japaner, obwohl mit den gleichen Schwertern kämpfend, gewinnen an Boden. Ihre Taktik: Materialschlacht mit Carbonfiber und aufgedampftem Beryllium. Auch aus Amerika naht Neues an die Lautsprecherfront. Nachdem der Walsh-Driver und Heils air-motion-Hochtöner sich Gehör und Respekt verschafften, will Oskar Heil nun auch die Urgewalt des Basses mit neuen Mitteln verbreiten. Berlin war für ihn eine Reise wert, um die grundlegenden Prinzipien seines Tieftöners zu erläutern und ein erstes Muster vorzuführen.

Ausgangspunkt seiner Konstruktion war die Frage: Ist es möglich, auf die notwendige Dämpfung der Resonanzfrequenz mit ihren Nachteilen zu verzichten? Heils Ansatz zur Lösung dieses Problems ist die Erhöhung der Resonanz auf Frequenzen oberhalb des Übertragungsbereichs mit der zwangsläufigen Folgerung, daß die Masse des schwingenden Systems geringer als bei üblichen Konuslautsprechern sein muß. Mehrere kleine, hohle, übereinander angeordnete Membrangebilde (etwa 8 x 8 cm) aus steifem Kunststoff erfüllen diese Forderung. Befestigt sind sie an vier in der Mitte durchlaufenden Graphitstäben, die am oberen und unteren Ende durch Schwingspulen angeregt werden. Jede Membran

sitzt in einer Kammer, in der sie Luftdruckschwankungen erzeugt, die an zwei gegenüberliegenden Öffnungen ober- und unterhalb der Membran als Schallwellen austreten.

Die entscheidende Frage bei jeder neuen Entwicklung bleibt gerade im Lautsprecherbau, ob das klangliche Ergebnis das neuartige Prinzip rechtfertigt. Eine erste flüchtige Hörprüfung der Kombination aus Heil-Tieftöner und air-motion-transformer unter nicht optimalen Bedingungen vermittelte ein Klangbild mit recht schlanken, aber auch trockenen Bässen. Da es sich um ein erstes Exemplar aus der Vorentwicklung handelte, darf man auf das seriensmäßige Ergebnis gespannt sein.

Wann es soweit sein wird, ist derzeit noch nicht bekannt. Frisch auf dem Markt ist dagegen eine überarbeitete Version der ersten Heil-Box, die unter der Bezeichnung amt 1a (unser Bild) angeboten wird. Über unsere Eindrücke von deren Klangqualitäten hoffen wir in Kürze berichten zu können. rkn



Synton und Korona

heißt die beiden neuen HiFi-Boxenserien, durch die ITT seine Hyperion-Reihe ergänzte. Diese selber wurde mit verbesserten Systemen bestückt und besteht aus sieben Modellen H2-50 bis H2-120 (die Zahl nach dem Bindestrich zeigt die Musikbelastbarkeit an). Die „Synton“-Serie ist eine Dreiergruppe preisgünstiger Kleinboxen. Der Kugelstrahler Korona K1-70 (siehe Bild) schließlich wurde mit je zwei Tief- und Kalottenhochtönern ausgerüstet und ist für Deckenbefestigung sowie Boden- und Regalaufstellung geeignet.

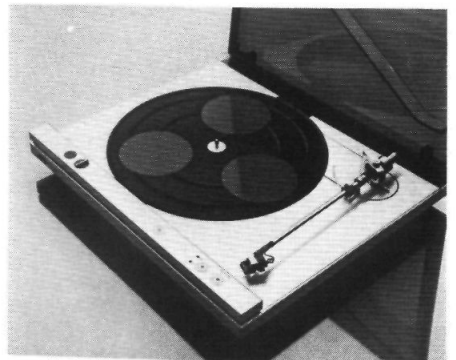


Strathearn

Mit Regierungsunterstützung wurde vor einiger Zeit in Nord-Irland die Strathearn Audio Ltd. gegründet, die im Oktober auf der Londoner Audio Fair erstmals an die Öffentlichkeit trat und dabei einige interessante Projekte vorstellte.

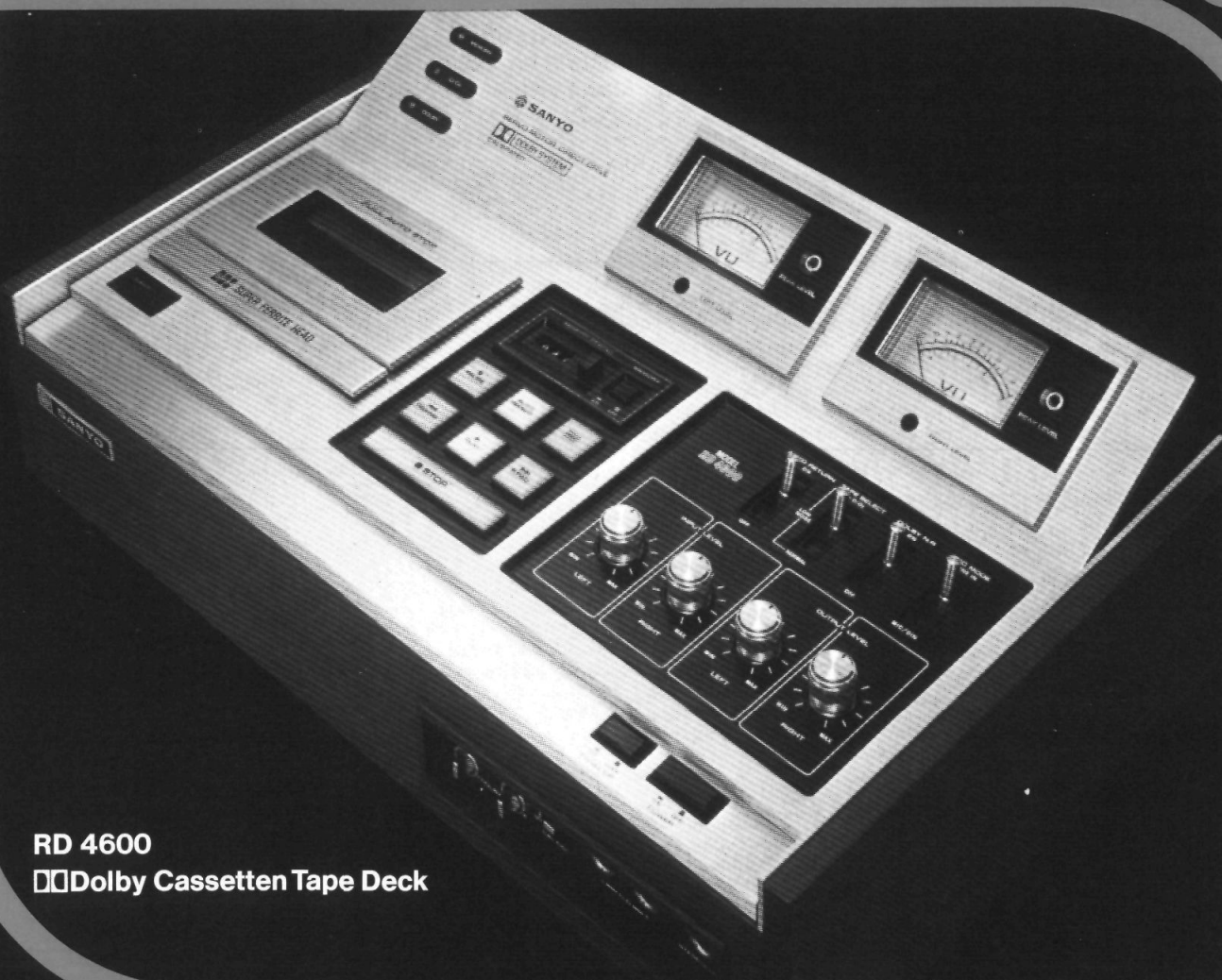
Angeboten werden als erstes zwei direktgetriebene Plattenspieler, die mit einem neuartigen, relativ preiswert herzustellenden Motor ausgerüstet sind, der aber trotzdem an Zuverlässigkeit und Qualität den bisher gebräuchlichen Motoren nicht unterlegen sein soll. Er findet Verwendung sowohl in dem Spitzenmodell SMA2 als auch in dem preislich sehr günstigen STA4. Beide sind mit Tonarmen sehr geringer Masse ausgerüstet.

Kurz vor der Serienreife ist die Lautsprecherbox SL 2, bei der ein Tieftöner, der in einem Winkel von 45° abstrahlt, mit einem Bändchenlautsprecher für den Mittel-Hochtonbereich kombiniert ist. Danach will Strathearn einen weiteren Plattenspieler und einen Receiver herausbringen. Die Firma mit dem Londoner Verkaufsbüro 109 Jermyn Street, London SW1Y 6HB ist zur Zeit noch nicht in der Bundesrepublik vertreten.

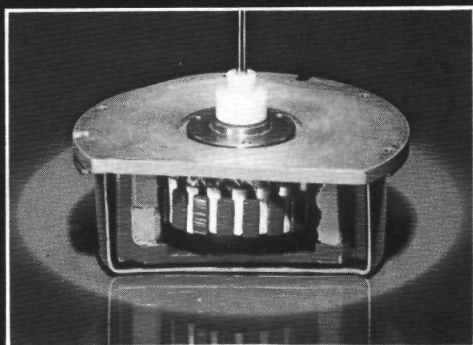


 **SANYO**

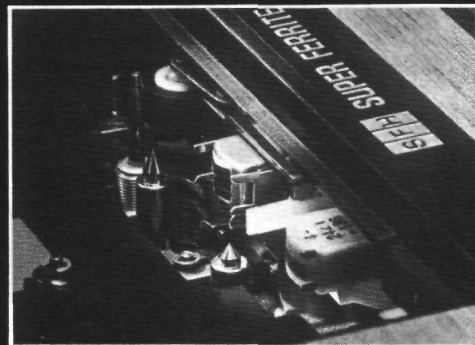
Audio-Leistung



RD 4600
Dolby Cassetten Tape Deck



Direktantrieb-System mit 2 Motoren.



Super-Ferrit-Tonköpfe (SFH).

Relaisgesteuerte, beleuchtete Drucktasten.

Optik und Technik echtes Weltformat.

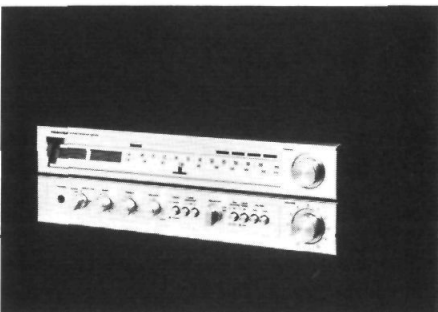
 **SANYO**

Bezugsquellennachweis durch Perfect-Electronic, 785 Lörrach, Basler Straße 7e



Direktantriebler zu 700,- DM

Ebenso wie Nikko bietet auch Toshiba jetzt einen Direktantriebler an, der im Handel knapp unter 700,- DM angeboten werden müßte. Der SR-355 ist mit Stroboskop und Geschwindigkeitsfeinregulierung ausgestattet, es werden Gleichlaufschwankungen von 0,06% genannt.



Mit dem SA 420 bietet Toshiba außerdem das erste Gerät einer fünfteiligen neuen Receiver-Serie an, zu der die kleineren Geräte SA 220 und 320 und die größeren SA 520 und 620 treten sollen. Der SA 420 hat 2 x 25 Watt und wird um 950,- DM kosten. Er zeigt ähnlich wie der neue Digital-Synthesizer-Tuner ST 910 (siehe fono report 10/75) und der ebenfalls neue Frontlader-Cassettenrecorder PC 5060 eine neue „helle“ Design-Linie.

Zur diesjährigen HiFi-Fachausstellung in Wien vom 8. bis 12. Oktober gab das Österreichische Bauzentrum interessante Daten über den HiFi-Markt in Österreich bekannt.

Danach beträgt der Bruttoumsatz mit Geräten der gehobenen Qualitätsklasse in unserem Nachbarland in diesem Jahr rund 115 Mio. DM, die Marktsättigung lag erst bei 7% (Vergleich Bundesrepublik 22%, Schweiz 23% und England 17%). Man nimmt bis 1978 eine Steigerung auf 20% an. Der Schallplattumsatz betrug in Österreich 1974 rund 56 Mio. DM und knapp 14 Mio. DM für Musicassetten.

2 dB weniger Rumpeln – Plattenspieler besser?

Rumpelstörungen sind neben den Gleichlaufschwankungen das entscheidende technische Qualitätskriterium für die Beurteilung von Plattenspielern. Gerade aus diesem Grund ist es für den Konsumenten wichtig, sich über die Frage im klaren zu sein, was unter der Haube eines Laufwerkes rumpeln kann. Dies schützt unter anderem davor, kritiklos der Faszination scheinbar klarer Zahlenangaben zu erliegen.

Am Anfang steht der Motor, dessen Achse in mindestens einem Lager Halt findet, das seine unvermeidliche mechanische Unvollkommenheit dann mit mehr oder weniger unruhigen Umdrehungen der Achse kundtut. Soll der Motor seine treibende Kraft ausüben, so verlangt er nach einem sich ändernden Magnetfeld, von dem trotz guter Abschirmung auch der Tonabnehmer Notiz nimmt und es als unterschiedlich schwache Brummstörung quittiert. Ein gelagertes Reibrad oder ein Riemen und eine Entkoppelung der sich drehenden Teile sichern zwar eine meist ausreichende Dämpfung der mechanischen Ursachen, doch den Erfolg aller Bemühungen begrenzt die Lagerung der Plattentellerachse, die bei einem Direktantriebler übrigens mit der Motorachse identisch ist. Und schließlich erzeugt auch die Platte selber je nach Qualität des Schnitts und der Pressung Rumpelgeräusche. Neuere Untersuchungen von Thorens mit Plattenspielern verschiedener Antriebsarten lassen sogar erkennen, daß die von den Laufwerken verursachten Rumpelstörungen unter denen ausgesuchter Meßplatten liegen.

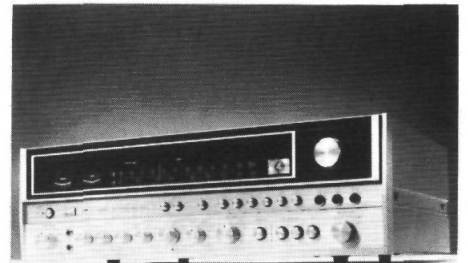
Daraus ergibt sich die Frage, wie „sicher“ die Bestimmung des Rumpelfremdspannungs- und Rumpelgeräuschspannungsabstands nach DIN 45539 mit einer Meßschallplatte nach DIN 45544 ist. Die für das Laufwerk charakteristischen Werte lassen sich sicher nur im Innenbereich einer Platte gewinnen. Dort liegt die Grenze der mit heutigen Platten erreichbaren Werte bei 50 (unbewertet) bzw. 70 (bewertet) dB, so daß gerade Unterschiede zwischen sehr guten Spielern mit Meßwerten größer als 47 bzw. 67 dB bereits in den Bereich der Meßunsicherheit fallen. Am Außenrand spielt bei der Bestimmung des Rumpelfremdspannungsabstands der Höhengschlag der Platte eine entscheidende Rolle; es zeigte sich, daß Plattenspieler mit einer vertikalen Baßresonanz des aus Tonarm und Tonabnehmer gebildeten Schwingungssystems von 5–8 Hz größere Differenzen zwischen innen und außen verursachen als Geräte mit einer Resonanzfrequenz oberhalb 8 Hz. Höhengschläge, die eine Anregung in diesem Frequenzbereich erzeugen, treten auf einwandfrei gefertigten Platten nur sehr schwach auf. Da außerdem das Übertragungsmaß unterhalb der Resonanzfrequenz steil abfällt, gehen tieffrequente Störungen bei diesen Spielern nicht in die Messung ein. Insofern scheint eine Angabe des Rumpelspannungsabstands für den Außendurchmesser durchaus sinnvoll, da er bei vorgegebener Tonarm-Tonabnehmer-Kombination ein Maß für das Ansprechen

auf tieffrequente Rumpelstörungen darstellt. Eine Voraussetzung ist jedoch die Messung mit einem Filter, das entsprechend der Kurve DIN A bis 10 Hz herunterreicht, und einem Entzerrer, dessen Frequenzgang diese Forderung ebenfalls erfüllt. Da Meßgeräte in diesem Bereich stets unterschiedliche Frequenzgänge aufweisen und die Qualität der Meßplatten streut, scheint eine Vergleichbarkeit von Werten, die unter verschiedenen Voraussetzungen gewonnen wurden, nur mit Einschränkung möglich.

Fazit: Bei Berücksichtigung der Tatsache, daß Musikschallplatten wohl immer geringere Rumpelabstände als die verwendeten Meßplatten liefern, sollten bei guten Laufwerken Unterschiede von 1–2 dB nicht zu der Annahme verführen, ein Antrieb sei prinzipiell besser oder schlechter als ein anderer, vor allem, wenn beide an der Grenze der gegenwärtig verwendeten Meßmethode liegen.

Rolf Kuno

Sansui: Quadro für alle Systeme



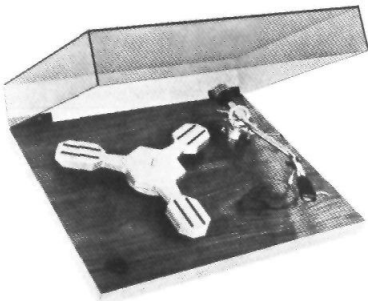
Die Zeit der ersten Quadro-Begeisterung ist vorüber, abgewürgt vor allem durch die auf offenem Markt konkurrierenden Systeme. Entsprechend gering ist das Angebot an neuen Geräten. Zu den wenigen Geräteherstellern, die derzeit durch die Tat ihr Interesse an Quadrophonie bezeugen, gehört Sansui: Die japanische Firma brachte jetzt einen neuen 4x35-Watt-Receiver heraus. Der QRX-7001 besitzt Demodulatoren für SD-4, SQ und das von Sansui propagierte QS. Dabei wurden eine Reihe von Sansui neuentwickelter IC-Chips eingesetzt, die Kanaltrennung bei QS soll dadurch theoretisch gleich groß sein wie bei diskreten Vierkanal-Bandaufnahmen.

Sprich schneller, Genosse!

Matsushita meldet die Entwicklung eines Cassettenrecorders mit „variable speed control“ beim Abspielen. Das neue Modell RQ-348 erlaubt es, Aufnahmen auch bei Geschwindigkeitsänderungen vom Halbfachen bis zum Zweieinhalbfachen der Sollgeschwindigkeit ohne Änderung der Tonhöhe (!) abzuhören. Eilige können also zum Beispiel eine Sprachaufnahme ohne Quäken und Schnattern in der Hälfte der Zeit abhören, umgekehrt kann eine Verlangsamung der Geschwindigkeit eine Hilfe bei der Übertragung oder Übersetzung von Interviews u. ä. sein. Der RQ-348 ermöglicht die „variable speed control“ durch einen gegenüber der bisherigen Technik wesentlich vereinfachten Aufbau durch Einsatz neuentwickelter Schaltungseinheiten, sogenannten Bucket Brigade Devices.

Audio Fair 1975 in London

Auch in England seufzen die Firmen unter dem Messedruck, aber anders als bei uns rafften einige von ihnen sich zu Aktionen auf: So beschlossen viele der namhaften britischen HiFi-Hersteller, die alljährliche zweite große Londoner Ausstellung, die vom „Observer“ gesponsorte Audio Fair in der großen Halle des Olympia, nicht zu beschicken. So suchte der Besucher denn vergeblich Namen wie Kef oder Bowers & Wilkins, Quad oder Goldring. Es dominierten die Ausländer: alle Japaner waren groß vertreten, und Bang & Olufsen hatte den aufwendigsten Stand aufgebaut. An Neuheiten gab es für den Besucher der Berliner Funkausstellung nicht viel zu entdecken, sieht man von den Erstlingen neugegründeter Firmen wie Strathearn oder von lokalen Herstellern von low cost High Fidelity ab. Daß diese sich manchmal Pfiffiges einfallen ließen, belegt etwa der Plattenspieler der bei uns nahezu unbekannt Firma Amstrad (= A.M.S. Trade), der keß traditionelle und futuristische Design-Elemente mischt und damit eine optische Anziehungskraft ausübte.



Bei Rank wurde außerdem eine neue Dovedale-Box von Wharfedale gezeigt, die „Dovedale SP“. Sie ist gegenüber ihrer Vorgängerin mit neuen Chassis ausgerüstet und besitzt eine furnierte Schallwand von schier japanischer Akkuratess der Verarbeitung.

Tannoy

Die Londoner Firma Tannoy Products Ltd., deren Lautsprecher in der Bundesrepublik neuerdings durch Harman Deutschland vertrieben werden, hat eine neue Serie von fünf Lautsprecherboxen herausgebracht.

Gemeinsames Kennzeichen der Tannoy-Boxen ist nach wie vor die Verwendung eines einzigen „integrierten“ Lautsprechersystems für jede Box, das System kombiniert einen Konus-Tieftöner mit einem konzentrisch auf Achse angebrachten Druckkammer-Hochtöner. Es finden drei dieser Systeme mit unterschiedlich großem Baßlautsprecher Verwendung, die Membrane der beiden größeren Modelle wurde mit einem Kunststoff verstärkt. Die Boxen führen – in aufsteigender Größe – die Namen Eaton und Devon, Cheviot, Berkeley und Arden. Die beiden kleinsten Modelle sind Regalboxen, die übrigen Standboxen, alle Gehäuse sind als „ducted port“ nach dem Baßreflexsystem angelegt.

Getrennt produzieren, gemeinsam vertreiben

Die westfälische Firma Liesenkötter Unterhaltungselektronik und Teleton Elektro GmbH, Düsseldorf, haben im Oktober eine „Mittelständische Kooperationsgemeinschaft“ gebildet, deren Ziel es ist, die fachhandelsbezogene Vertriebspolitik beider Firmen zu rationalisieren und zu koordinieren, um auch in Zukunft gegen die Konkurrenz der Konzerne gut bestehen zu können. Beide Gesellschaften bleiben dabei finanziell und in der Entwicklung ihrer Produkte völlig unabhängig voneinander. Die Kooperationsgemeinschaft ist nach einer Erklärung der Gründer offen für weitere Interessenten.

KEF: zweite Referenz

Nach dem großen Erfolg, den Kef mit dem ersten Modell seiner „Reference Series“, der Box 104, hatte, stellt der englische Boxenhersteller jetzt ein kleineres Modell 103 vor. Es ist eine Zweiweg-Regalbox mit einem neuentwickelten, hochbelastbaren Tweeter, der ab 3 kHz arbeitet.

Sennheiser meldet eine Verbesserung seiner Kopfhörer HD 414 und HD 424, von denen inzwischen mehr als anderthalb Millionen Stück verkauft worden sind. Durch die Verwendung neuer Materialien und durch konstruktive Änderungen wurde für beide Hörer die Tiefenwiedergabe verbessert und der Hochtonbereich linearisiert. Außerdem gibt es beide Hörer jetzt mit einem gerippten Bügel, der eine Möglichkeit zu einer fixierten Einstellung der Hörmuscheln entsprechend den individuellen Bedürfnissen der Benutzer.

Die deutsche 3M hat die Preise für ihre Cassetten-Hardware gesenkt: Der Wollensak-Recorder 4766 wird seit kurzem zu einem Preis um 1250,- DM angeboten, der Recorder für 8-Spur-Cartridges für rund 1150,- DM. Die Firma begründet ihre „Weihnachtsüberraschung“ mit dem internationalen Vertriebs Erfolg und den Bemühungen von 3M, als Hersteller hochwertiger Bandmaterials die Verwendung von Cassetten zu unterstützen.

Die Schweizer Firma Lenco hat eine Lizenz zur Herstellung von Plattenspieler- und Recorder-Motoren nach Indien vergeben. Der Lizenzträger Jagran Micro Motors in Kanpur soll in fünf Jahren einen Umsatz von 4 Millionen DM erreichen.

hobby forum

fono forum-Leser fragten uns . . .

Wie steht es um die Haltbarkeit von Musicassetten?

Veranlaßt durch einige Leserfragen, von denen hier nur zwei auszugsweise wiedergegeben sind, wollen wir im folgenden der Frage nach der Haltbarkeit einer Schallaufzeichnung nachgehen. Insbesondere ist der Vergleich Schallplatte kontra Musicassette von Interesse (siehe auch unseren Bericht in Heft 5/75). Es erschien uns in diesem Zusammenhang sinnvoll, einige Tipps zur sachgerechten Lagerung und Handhabung von Cassetten (und Tonbändern) zu geben. Ein Seitenblick auf einige Grundlagen der Tonbandtechnik kann dabei für den HiFi-orientierten Umgang mit Cassetten und Cassettengeräten nur nützlich sein.

● Die Schallplatte ist mittlerweile beinahe unverwüstlich geworden. Man denke an

die heute sehr aufwendigen Abspielgeräte und Abtastsysteme. Durch „nas-ses“ Abspielen der Platten kann die „Lebensdauer“ der Tonaufzeichnung noch erheblich verlängert werden. Die eingravierte Musik kann doch wirklich nur durch den Einsatz einer Nagelfeile in mühsamer Kleinarbeit „vernichtet“ werden. Wie steht es aber mit der „Lebensdauer“ der Magnettonaufzeichnung bei Cassettenrecordern? Soweit mir bekannt, läßt die Magnetisierung der Bänder im Laufe der Jahre stark nach, besonders die „Höhen“ verlieren, der Klang wird dumpfer – also schlechter. Das soll auch für Chrom-Bänder gelten. Stimmt das? Wenn dem so wäre, behält die Schallplatte eindeutig den besseren Wert als Speicher.

Ernst-Friedrich Arndt, Hamburg

● Ich habe mich vor einiger Zeit von Platte auf Musicassette umgestellt und bin damit auch sehr zufrieden. Nun schreibt die Firma Tandberg in ihrer Bedienungsanleitung zum TCD 310: „Werden Cassetten in der Nähe von Lautsprechern, HiFi-Geräten, Transfor-