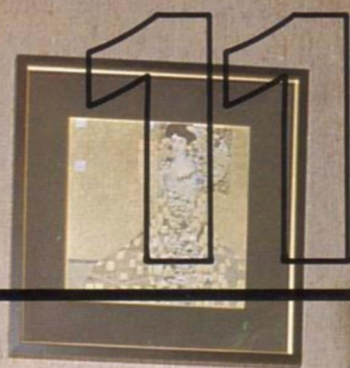


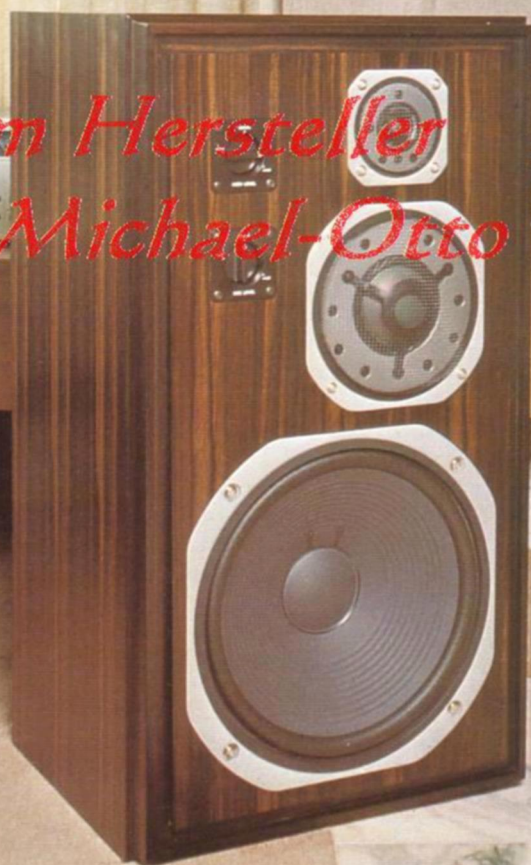
Audio



Yamaha sieht in Lautsprechern eine besondere Art Musikinstrumente. Entsprechend sorgfältig werden sie gefertigt.

Dauerbrenner

*© beim Hersteller
Archiv Michael-Otto*



Fotos: Frank Busch

Hin und wieder dringen ungewöhnliche Klänge aus dem nüchternen Entwicklungslabor. Ein trockenes „Ping“, kurze Pause, dann folgt der gleiche Ton eine Nuance höher. Nur Eingeweihte wissen, was sich da hinter verschlossenen Türen beim japanischen Konzern Yamaha abspielt. Die Lautsprecher-Techniker werden als Klavierstimmer ausgebildet.



Superhart und federleicht: Beryllium-Kalotten beim Hoch- und Mitteltöner.

Der Grund für die ungewöhnliche Fertigkeit der Ingenieure ist simpel. Ein ungeschriebenes Gesetz bei dem größten Musikinstrumenten-Hersteller der Welt (Monatsproduktion etwa 13 000 Instrumente von der Piccoloflöte bis zum Konzertflügel) besagt, daß Lautsprecher mit derselben Präzision und Sorgfalt wie ein Piano gefertigt werden sollen. Denn nach der Yamaha-Philosophie ist ein Lautsprecher eine besondere Art Instrument. Folglich müssen die Yamaha-Lautsprecherentwickler ein ebenso feines Gehör vorweisen wie die Männer vom Piano-bau.

Die Maßnahme scheint sinnvoll, denn das Flaggschiff der Yamaha-Lautsprecherproduktion, das Modell NS 1000, hält sich schon seit vier Jahren erfolgreich auf dem Markt. Günter Rasinski, 43, Verkaufsleiter der deutschen Yamaha-Tochter in Rellingen bei Hamburg, formuliert das Rezept für den Dauerbrenner knapp: „Er ist verarbeitet wie ein teures Möbelstück und klingt beängstigend echt.“

In der Tat verleiht ein feingemastertes, dunkles Ebenholzurnier dem Top-Lautsprecher die Ausstrahlung eines edlen Möbels. Die Verarbeitung ist exzellent und spricht damit besonders die HiFi-

Fans an, die nicht nur auf hohe Klangqualität legen, sondern sich auch was fürs Auge gönnen wollen.

Hinter der noblen Fassade verbergen sich massive Tischlerplatten, die sich nachdrücklich im Gewicht des Tonmöbels bemerkbar machen; gleich große Artgenossen übertrifft das Yamaha-Modell um rund zehn Kilogramm. Als Folge der stabilen Bauweise verdaut der Lautsprecher aber mühelos auch kräftige Baßimpulse. Selbst bei hohen Lautstärken treten die gefürchteten Gehäuseresonanzen, oft Ursache unsauberer, schwammiger Bässe, kaum auf.

Ähnliche Sorgfalt widmeten die Yamaha-Techniker dem empfindlichsten Teil der Hoch- und Mittelton-Chassis, den Kalotten. Die kleinen Metallhalbkugeln vor der Membranfläche sollen hohe Frequenzen breit gefächert abstrahlen und damit ein weiträumiges und dennoch kontinuierliches Klangbild sichern. Yamaha verwendete für die Kalotten erstmals eines der härtesten und zugleich leichtesten Metalle: Beryllium.

Allerdings versagen bei dem ungewöhnlich spröden und schwer schmelzenden Metall herkömmliche Produktionsmethoden, und so galt es, ein ganz neues

Bearbeitungsverfahren zu entwickeln. Anregungen dazu fanden die Lautsprecher-Entwickler in der Transistor-Fertigung. Ähnlich wie bei den winzigen Halbleitern wird das Beryllium im luftleeren Raum auf eine Kupferform aufgedampft. Eine stark ätzende Säure entfernt anschließend den Kupferkern. Zurück bleibt die hauchdünne Beryllium-Kalotte.

Sie zeichnet sich vornehmlich durch zwei Eigenschaften aus: Das geringe Gewicht der Kalotte behindert auch bei höchsten Frequenzen nicht die wahnwitzig schnellen Bewegungen der Lautsprecher-Membran, und die extreme Härte vermeidet unerwünschte Teilschwingungen der Membran und damit unnatürliche Verfärbungen der abgestrahlten Töne.

Yamaha-Mann Günter Rasinski bringt den Aufwand auf einen einfachen Nenner: „Wir schaffen ein neues Instrument.“ Dabei bestätigt ein aufwendiges Kontrollsystem wieder ein Grundprinzip der Firma. Genauso wie jeder Yamaha-Flügel in Stimmung, Intonation und Anschlag vollkommen dem Vorführmodell beim Händler entsprechen soll, soll jedes Lautsprecher-Chassis exakt seinen Brüdern gleichen. Nach der Montage erfolgt eine strenge Auswahl der fertigen Boxen. Nur aufeinander abgestimmte Paare verlassen das Werk.

Steckbrief Yamaha

Abmessungen (mm):

395 B x 710 H x 369 T

Nennbelastbarkeit: 100 Watt

Impedanz: 8 Ohm

Vertrieb:

Yamaha Europa GmbH

Siemensstraße 22-34

2084 Rellingen

Preis pro Stück: um 1700,- DM

(Bei der Preisangabe handelt es sich um Richtpreise nach Herstellerankunft)

Im AUDIO-Hörtest mußten sich die Yamaha-Lautsprecher hauptsächlich an zwei Konkurrenten messen. Den Aktivboxen* BM 6 von Backes + Müller und dem Modell Mig Ribbon 10 des Kölner Herstellers Magnat (Test Seite 72). Die AUDIO-Referenzplatten (siehe Seite 42) wurden vorwiegend vom Dynavector-Tonarm DV 505 mit dem dynamischen Ultimo-System 30 C und dem Hadcock-Tonarm, bestückt mit dem AKG P8ES-System, abgetastet.

* Separate Endverstärker für jedes Chassis sind im Boxengehäuse eingebaut.

*© beim Hersteller
Archiv Michael-Otto*

Das Spitzenmodell der Yamaha-Lautsprecherpalette zeichnete sich, soviel machte bereits eine erste Hörprobe klar, durch ehrlichen Klang ohne nennenswerte Verfärbungen aus. Die Lautsprecher bewiesen keinen typischen Eigencharakter und reagierten unbeeindruckt auf unterschiedliches Musikmaterial von Klassik bis Pop.

Ebenso wenig wählerisch zeigten sie sich in Verbindung mit unterschiedlichen Verstärkern wie dem Kenwood Modell KA 904 (Test Seite 60) oder der Vor-Endverstärker-Kombination Burmester 785 (siehe Seite 102) und Hitachi HMA 7500. Sie reproduzierten die typischen Klangeigenschaften der angeschlossenen Elektronik, ohne zu beschönigen oder wesentliche Details zu verschlucken. Mit dieser Eigenschaft ähneln sie den Backes + Müller-Lautsprechern, die AUDIO wegen ihrer Neutralität als Referenz verwendet.

Große Orchesterbesetzungen, wie sie auf der AUDIO-Referenzplatte „Symphonie Nr. 5 cis-moll“ von Gustav Mahler zu finden sind, fächerten die Yamaha-Tonkandidaten sauber auf und zeichnen auch in der räumlichen Tiefe feine Details der Aufnahme genau nach. In dieser Disziplin waren ihnen freilich die Backes + Müller-Lautsprecher überlegen. Sie arbeiten die einzelnen Instrumente noch analytischer und deutlicher konturiert aus dem komplexen Klangkörper des Orchesters heraus.

Damit jedoch eine allzu kräftige Baßwiedergabe nicht das durchsichtige Klangbild beeinträchtigt, müssen die Yamaha-Boxen unbedingt auf passende Füße gestellt werden. Die Bässe gewinnen dank der Bodenfreiheit deutlich an Schlankheit und Präzision. Bei der Auswahl der Füße muß sich der Yamaha-Kunde allerdings auf seine eigene Findigkeit verlassen, die Japaner bieten keine geeigneten Untersätze an. Dennoch blieben die Fernost-Lautsprecher der Konkurrenz Magnat Mig Ribbon 10 in einer Disziplin knapp unterlegen. Impulsstarke Paukenschläge, wie sie beispielsweise auf der AUDIO-Referenzplatte „Bilder einer Ausstellung“ von Mussorgsky zu finden sind, meisterten die Kölner Boxen mit etwas mehr Druck und Substanz im unteren Baßbereich.

Dagegen zog die Yamaha-Box bei Klavieraufnahmen wieder mindestens gleich. Die Anschläge kamen vermutlich dank der vorzüglichen Beryllium-Kalotten-Systeme klarer und präziser. Selbst schwierig zu reproduzierende Becken-

schläge kamen im Obertonbereich packend, ohne bei längeren Hörsitzungen lästig zu wirken. Die notwendige Schärfe blieb ohne unnatürlich aggressiv wirkende Verfärbungen. Freilich reicht die Qualität der Höhenwiedergabe nicht an die des ATR-Audio-Trade-Ionenhohtöners, wie er in der Phonogen-Referenz (Test Seite 108) verwendet wird, heran.

Insgesamt jedoch gehört die Yamaha NS-1000 zu der kleinen Gruppe vorzüglicher

Lautsprecher, die eingespeiste Musik ehrlich und analytisch reproduzieren. Diese Eigenschaft rechtfertigt den Verkaufspreis von rund 1700 Mark je Stück.

Die Fleißarbeit der Yamaha-Entwickler, die per Piano ihr Gehör schulen, zahlt sich also aus. Daß die Spitzenboxen zudem noch mit einem makellosen Finish aufwarten, macht sich besonders für Ästhetiker reizvoll.

Peter Gurr



Votum für Beryllium.

Die Spitzenformel für neue Maßstäbe der Klang-Reproduktion.

Dem Original aus Tradition verpflichtet, entstand eine neue Spitzentechnologie für das letzte Glied nobelster Übertragungsketten. Als weltgrößter Musikinstrumentenhersteller sollte konstruktiv ein Vorsprung hörbar werden, der durch unsere Entwicklung des Power-FET bahnbrechend Veränderungen einleitete.

Es galt, Musik über das sinnesbewußte Erleben hinaus auch fühlbar, fast gegenständlich zu machen. Die Zielsetzung war hoch. Das hierfür ideale Material zwar bekannt, jedoch herkömmlich nicht zu verarbeiten: Beryllium. Extrem hart für optimale Abstrahlung, unvergleichbar leicht für verzögerungsfreie Signalansprache und thermostabil für hohe Belastbarkeit.

Dieses schier unbezähmbare Problem hat Yamaha gelöst. Resultat ist ein sensationelles Membranmaterial für das Klangbild der Ursprünglichkeit. Mit 2fach höherem Abstrahlungsvermögen als Membrane auf Aluminiumgrundlage. Beispielgebend für Brillanz und Transparenz bei farbkräftiger, konturierter und verfärbungsfreier Reproduktion.

Als Endprodukt präsentieren sich Lautsprecher hohen Wirkungsgrades mit perfekt ausbalancierten Frequenzbereichen, die softige Lästigkeit vermeiden und deren saubere Bässe die typischen Charakteristika der »Natural Sound« unterstreichen.

NS-1000 & NS-1000M: In Ebenholz- oder Monitor-Ausführung erhältliche, regelbare 3-Wege-Box mit Hoch- und Mitteltonkalotten aus Beryllium.

Belastbarkeit 100 W. NS-590: Geschlossene, regelbare 3-Wege-Box mit Beryllium-Hochtonkalotte und Mitteltonkonus. Belastbarkeit 70 W. NS-500: 2-Wege-Baßreflexbox mit Beryllium-Kalottenmembran des Hoch-/Mitteltoners. Belastbarkeit 60 W.

Das von uns verfolgte Prinzip findet Krönung in der 3-Wege-Standreflexbox FX-1 mit als Horn ausgelegten, regelbaren Hoch- und Mitteltonkalotten aus Beryllium. Belastbarkeit 200 W.

Wir senden Ihnen gern Unterlagen:
YAMAHA Europa, 2084 Rellingen bei Hamburg



*© beim Hersteller
Archiv Michael Otto*



YAMAHA HIFI

DER »NATURALSOUND«