

Um keine Mißverständnisse aufkommen zu lassen: Keiner der mit den jeweiligen Komplett-Anlagen angebotenen Lautsprecher ist definitiv schlecht oder zur Musikwiedergabe unbrauchbar. Im Gegenteil, neben der unbestritten optimal auf das Gesamtdesign abgestimmten Optik hat jeder dieser Lautsprecher durchaus seine eigenen klanglichen Meriten. Hervorzuheben ist da vor allem der Beolab Penta von Bang & Olufsen, der unsere Hörmannschaft in den meisten Disziplinen voll überzeugen konnte. Es ist uns auch durchaus bewußt, daß Klang etwas mit individuellen Hörerfahrungen und -gewohnheiten zu tun hat, und schon deshalb schlechterdings nicht normierbar ist. Und trotzdem haben wir, gewissermaßen als berufliche Vielhörer, den Eindruck, daß es in der fraglichen Preisklasse zwischen drei- und sieben-tausend Mark noch eine ganze Ecke besser klingen kann als mit den Lautsprechern der bisher getesteten Anlagen.

Dabei sind wir uns im Klaren darüber, daß kein noch so gut klingender „Fremdlautsprecher“ optisch jemals nahtlos in das Design-Konzept dieser Anlagen passen kann.

Umgekehrt haben wir uns bei der Suche nach klanglichen Lautsprecher-Alternativen unter den Neuerscheinungen des zu Ende gehenden Jahres. Entscheidend für die Auswahl war natürlich die klangliche Qualität. Besonders gefallen hat uns dabei der „Supertower“ des englischen Herstellers ProAc und der „Sequel“ des amerikanischen Herstellers Martin Logan. Selbstverständlich freuen wir uns, daß beide Lautsprecher auch optisch alles andere als unattraktiv sind. Vor allem der Sequel dürfte wegen seines extravaganten Designs Blickfang jeder Stereoanlage sein, während sich der Supertower in die restliche Anlage optisch leichter einordnet. Und das nicht nur wegen seines relativ schlichten Äußeren, sondern auch wegen seiner eher bescheidenen Dimensionen: mit einer Höhe von 110 Zentimetern und einer Grundfläche von 20 mal 25 Zentimetern wirkt er geradezu winzig gegenüber dem Sequel, der immerhin über satte 1,81 Höhenmeter bei einer Grundfläche von etwa 25 mal 25 Zentimeter verfügt, wegen der gebrochenen Gitterkonstruktion jedoch trotzdem ausgesprochen schlank wirkt. Sequel und Supertower unterscheiden sich jedoch auch grundsätzlich in ihrem technischen Aufbau. Während der

Supertower in eher herkömmlicher Weise ausschließlich mit dynamischen Chassis bestückt ist, wartet der Sequel neben einem dynamischen Chassis für die tiefen Lagen mit einem elektrostatischen System für Mitten und Höhen auf.

DER SEQUEL

Was ist das eigentlich, ein Elektrostat? Vielleicht erinnern Sie sich aus Ihrem Physikunterricht noch an den Herrn Faraday. Genau, der mit dem Käfig, in dem man vor Stromströßen völlig sicher ist. Dieser Herr Faraday hat aber auch die Wirkung eines elektrischen Felds auf eine elektrische Ladung näher untersucht, und zwar mit dem Ergebnis, daß das Feld eine Kraft auf diese Ladung ausübt. Und genau den Antrieb elektrischer Ladung durch ein elektrisches Feld macht sich der elektrostatische Lautsprecher zunutze. Die bewegte elektrische Ladung sitzt dabei auf einer extrem dünnen und nahezu masselosen Folie, die durch eine Hochspannung elektrisch geladen wird, und das elektrische Feld ist an zwei Lochbleche angelegt, zwi-

LAUTSPRECHER PROAC SUPER TOWER UND MARTIN LOGAN SEQUEL

KLANG-ALTERNATIVEN

Das Jahresende ist immer Anlaß zu einer Bestandsaufnahme. Das meinte auch unser Audio & Design-Team, das Ihnen in den vergangenen Monaten vier Komplett-Anlagen von vier verschiedenen Herstellern präsentieren konnte. Es gab dabei jeweils großes Lob für den optischen Eindruck; ebenso nahezu uneingeschränktes Lob für gute Bedienbarkeit und hohe technische Qualität. Durch-

weg weniger überzeugte hingegen der Klang der jeweils zugehörigen Lautsprecher, zumindest im Verhältnis zu den enormen Möglichkeiten der übrigen Komponenten. Grund genug für uns, Ihnen klangliche Alternativen zu empfehlen, mit denen sich die Möglichkeiten der ansonsten sehr guten Komplett-Anlagen auch wirklich ausschöpfen lassen.



schen denen die Schallfolie aufgespannt ist. So einfach ist das. Zumindest in der Theorie! Wenn es genau so einfach zu realisieren wäre, würden wohl sehr viel mehr Hersteller die Vorteile des Elektrostaten gerne ausnützen: die exzeptionelle Impulstreue der superleichten Schwingfolie und die nahezu verzerrungsfreie Mitten- und Höhenwiedergabe.

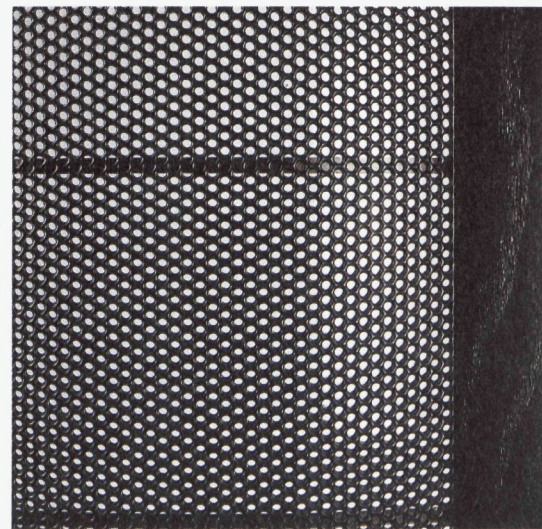
BISHER KEIN DURCHBRUCH VON ELEKTROSTATEN

Der Grund, daß sich heute gerade eben eine Handvoll Lautsprecherentwickler mit Elektrostaten befassen, liegt natürlich an den systembedingten Nachteilen dieser Lautsprecherspezies, also der bedingten Baßtauglichkeit wegen geringen Hubs der Schallfolie, der Probleme mit der Hochspannung sowie der Folienalterung und der starken Richtwirkung des abgestrahlten Schalls, der die Aufstellung kritisch macht. Probleme gibt es mithin auf der Herstellungs- und der Benutzerseite, und sie haben den Durchbruch von Elektrostaten auf dem Lautsprechermarkt bisher verhindert. Doch das soll jetzt alles anders werden. Für sämtliche genannten Probleme hat man bei Martin Logan eine Patentlösung anzubieten. Probleme im Baß werden schlicht ausgeklammert: beginnend mit 125 Hertz entlastet ein Konustieftöner die Folie des Elektrostaten. Letztere besteht aus einer 1,5 Mikrometer starken und durchsichtigen Mylarfolie, die reißfest und dank spezieller Beschichtung sogar staubabweisend ist. Die übliche Staubschutzverkleidung von Elektrostaten kann dadurch entfallen, so daß der Sequel über den größten Teil seiner Schallwand durchscheinend ist und für seine Bauhöhe ungewöhnlich grazil wirkt. Bei ständigem Netzanschluß bleibt die Mylarfolie stets gebührend gespannt. Vorzeitiges Altern der Schallfolie dürfte damit ausgeschlossen sein. Die Lochgitter sind

dank spezieller schwarzer Kunststoffbeschichtung gegen Hochspannungsüberschläge gefeit.

Übrigens brauchen sie angesichts der Hochspannung keine Angst zu haben. Die beträgt zwar im Hörbetrieb immerhin 4000 Volt und im Wartezustand 1000 Volt. Da es sich jedoch um Gleichspannung handelt und zudem ein vernachlässigbar kleiner Strom fließt, ist die Ladung, die Sie beim Abheben einer elektrisch aufgeladenen Schallplatte vom Plattenteller freisetzen, und die sich durch ein erhebliches Knistern äußert, um ein Vielfaches höher als die beim Betrieb des Sequel auftretende.

Um der ungebührlichen Schallbündelung entgegenzuwirken, ist die Schallwand des Sequel gekrümmt. Das er-



gibt eine relativ breitwinklige Abstrahlung hoher Töne nach vorn. Erkauft wird dies jedoch mit einer entsprechenden Schallbündelung der beidseitig abstrahlenden Folie nach hinten. Das dürfte auch der Grund dafür sein, daß dem vollen Hörvergnügen unvermeidbar einige Justierarbeit bei der Aufstellung dieses Lautsprechers vorausgeht. Wir wollten es genau wissen und haben den Sequel in unterschiedlichen Hörräumen herumgeschoben. Das beste Ergebnis erzielten wir dabei jeweils mit einem Abstand des Sequel von mindestens einem Meter von der

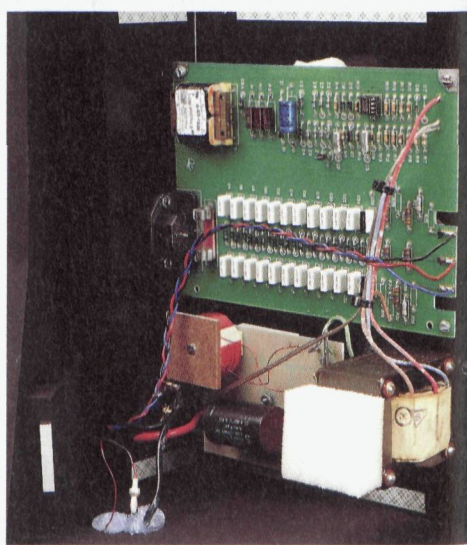
Rück- und den Seitenwänden, bei einem gegenseitigen Abstand von zweieinhalb bis drei Metern und einer Ausrichtung der Lautsprecher entweder genau parallel zur Rückwand oder ganz geringfügig nach innen gedreht. Abweichungen von der Idealaufstellung erkennt man nach einiger Hörerfahrung sofort, wobei beispielsweise eine zu starke Verdrehung der beiden Schallwandler aus der Par-

allelstellung zur Rückwand sofort eine Verengung des Raumeindrucks zur Folge hat.

Das Verrück-Spiel mit dem Sequel gestaltet sich dank Gleitnägeln mühelos. In seiner Idealstellung sollte man den Sequel dann per mitgelieferter „Spikes“ verankern, was die Justierarbeit letztendlich mit einem wirklich einmaligen Klangerlebnis belohnt. Auf Anhieb beeindruckt der

Völlig durchsichtig ist die auf Hochspannung liegende Schallfolie aus Mylar, die zwischen den Lochgittern

eingespannt ist. Verantwortlich für die klangliche Abstimmung der Mittel-Hochton-Schallfolie ist eine aufwendige Entzerrungsschaltung (rechts). Für ein harmonisches Zusammenspiel von Schallfolie und Tieftöner sorgt eine Frequenzweiche mit großer Luftspule.



enorm realistische Raumeindruck und die völlige Verfärbungsfreiheit im musikalisch entscheidenden Mittenbereich, verbunden mit einer selten zu hörenden Durchsichtigkeit des Klanggeschehens. Nicht zu vergessen die unglaubliche Mühelosigkeit, mit der im Grundtonbereich Impulse verarbeitet werden. Dies gilt auch für den Hochtongbereich, der sich durch feinste Auflösung etwa von

lautsprechern sammeln, besteht in einer peniblen Auswahl der Chassis, die über Weichen angesteuert werden, die nach dem Motto „je weniger Bauteile, desto geringer die Klangverfälschung“ aufgebaut sind. Dazu gehört auch, daß die meisten der ProAc-Lautsprecher als Zweiwegeboxen konzipiert sind. So auch der Supertower, der zwar mit drei Chassis arbeitet, nämlich einer Hoch-

tonkalotte und zwei Mitteltieftönern identischen Aufbaus, die jedoch parallel arbeiten und in ihrem Wirkungsgrad durch zwei Baßreflexöffnungen unterstützt werden. Viele Monate lang probierte man bei ProAc die unterschiedlichsten Chassis, bis man sich für einen Mitteltieftöner von Scan-Speak und eine Titankalotte von MB entschied, die jeweils unter den Spezifikationen von ProAc gefertigt werden. Ähnlich wie der Sequel erfordert auch der Supertower ein wenig Fleiß und Geduld von seinem Besitzer, bevor man sich letztendlich dem Klanggenuß hingeben kann. Zunächst ist da der Sockel des Supertowers mit nicht weniger als 10 Kilogramm Sand zu füllen. Das verleiht nicht nur enorme Standfestigkeit, sondern strafft auch zusätzlich den Baß. Schließlich erfordert der Supertower laut Hersteller 50 Stunden Einspielzeit, bis die Sicken der Mittel-Tieftöner weich geknetet sind und die Ferrofluid-Dämpfung der Hochtongkalotte den optimalen Arbeitspunkt erreicht. Wir machten die Probe aufs Exempel und stellten fest, daß an dem Einspielen tatsächlich etwas dran ist. Bereits nach einem Tag durchgehenden Betriebs beginnen die Hochtongkalotten ihre anfängliche Klanghärte zu verlieren und der Baß gewinnt zusehends an Kontur. Es lohnt sich also, etwas Geduld zu haben.

Nur gut, daß dafür wenigstens die Aufstellung des Supertowers geradezu völlig unkritisch ist. Es sollte lediglich ein gewisser Grundabstand von der Rück- und den Seitenwänden von wenigstens einem halben Meter eingehalten werden. Ohne langes Experimentieren liegen Sie mit einem Wandabstand von einem Meter und einer Basisbreite von zweieinhalb bis vier Metern allemal auf der sicheren Seite. Auch der Supertower wird über mitgelieferte Spikes im Boden verankert. Und wie gesagt, bereits nach einem Tag des Einfahrens steht dem uneinge-

schränkten Hörvergnügen nichts mehr im Wege. Dann entpuppt sich der Supertower als nahezu idealer Schallwandler mit impulskräftigen und konturenscharfen Bässen, einem ausgewogenen und verfärbungsarmen Grundtonbereich, an den sich erstaunlich samtige Höhen anschließen. Auf seine Art machte der Supertower durchaus ähnlich viel Spaß wie der Sequel, der letztendlich jedoch mit seiner unvergleichlichen Mitten- und Höhenwiedergabe die Nase vorn hat, im Baßbereich vom Supertower jedoch überholt wird.

FAZIT

Die Kehrseite der ehrlichen Klangwiedergabe beider Lautsprecher soll auch nicht verschwiegen werden: schlampige Aufnahmen, die es auch im Zeitalter der CD zuhauf gibt, werden gnadenlos entlarvt. Wir hatten durchaus einige Probleme, adäquates Klangmaterial zum Test zusammenzustellen, das den Appetit am Hören nicht verdirbt.

Sequel und Supertower stellen unserer Meinung nach in ihren jeweiligen Preisklassen (und darüber hinaus!) das heute klanglich Machbare dar. Beide sind Schallwandler wie aus einem Guß und haben einen so guten Wirkungsgrad, daß sie mit Verstärkern ab etwa 60 Watt problemlos betrieben werden können, sich also auch von daher als Alternativen für die vier von uns vorgestellten Gesamtanlagen empfehlen. Welchem Lautsprecher letztendlich der Vorzug gebührt, hängt zum einen vom Geldbeutel ab – das Paar Sequel kostet etwa 7200 Mark, das Paar Supertower etwa 5000 Mark – und zum anderen von den Gegebenheiten des Hörraums und der Toleranz der Mitbewohner. Werden letztere nämlich vor die Wahl gestellt: Zweimeter-Sequel oder Einmeter-Supertower, so könnte die Entscheidung durchaus zugunsten des Wohnraums ausfallen.

Reinhold Martin

Schlagzeugbecken auszeichnet, ohne dieses Instrument ungebührlich aus dem Klanggeschehen herauszubrechen. Auch der Tieftonbereich des Sequel kann mit tiefreichenden Bässen überzeugen, denen jedoch ein wenig die letzte Konturenschärfe fehlt. Doch damit kann man angesichts der perfekten Mitten- und Höhenwiedergabe anstandslos leben.

DER SUPERTOWER

Die englische Firma ProAc genießt in High-End-Kreisen bereits seit Jahren einen vorzüglichen Ruf als Lautsprecher-Schmiede allerersten Ranges. Furore machte beispielsweise die winzige „Supertablette“, die wegen ihrer erstaunlichen Klangneutralität nach wie vor begeisterte Anhänger findet. Das Rezept von ProAc, deren Entwickler ihre Erfahrungen mit Studio-



Zehn Kilo Sand machen den Supertower standfest und sorgen für ein straffes Baßfundament. Klanglich miteinander harmonisierende Lautsprecherchassis garantieren beim Supertower einen Supersound.