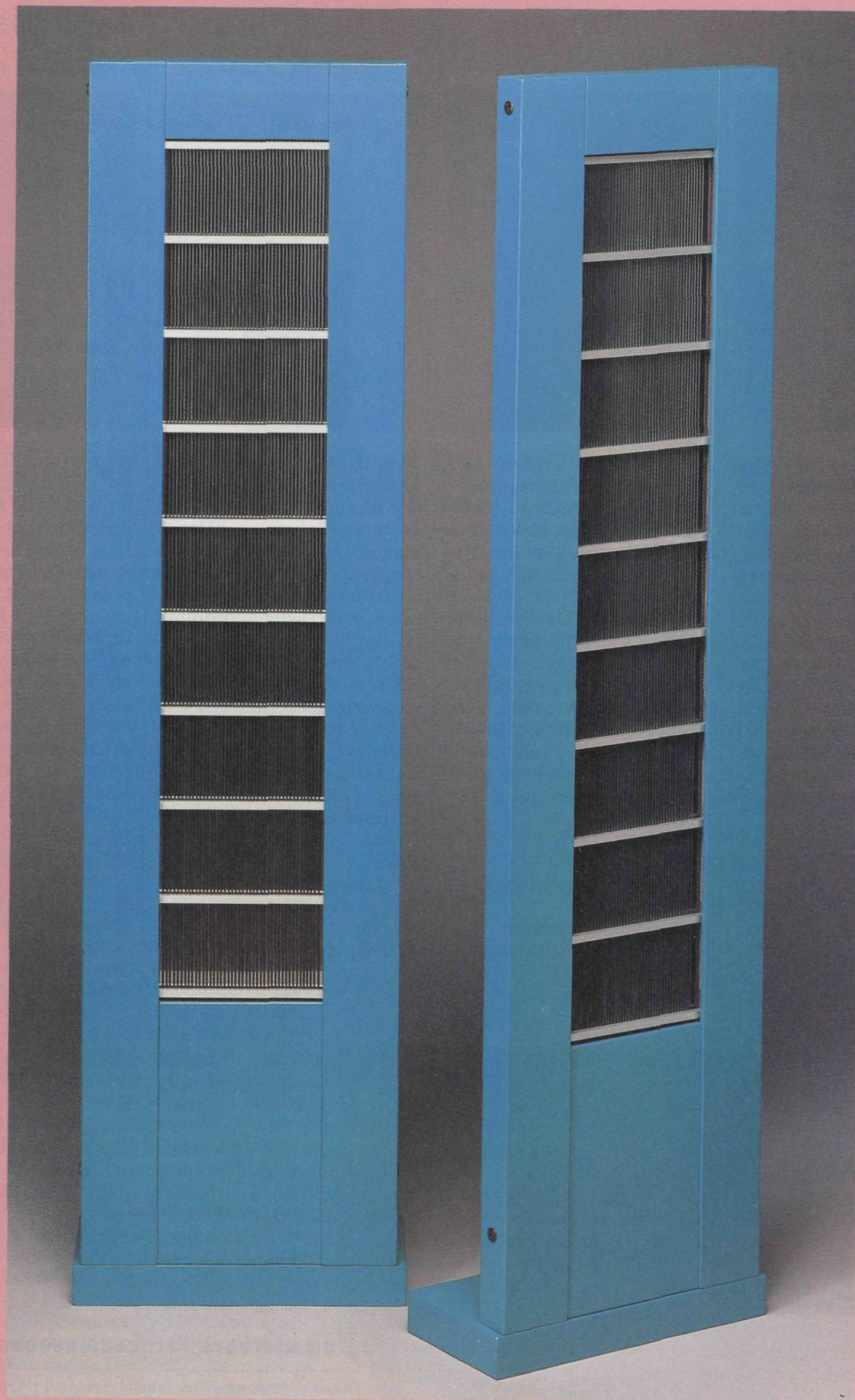




Wenn es um elektrostatische Lautsprecher geht, winken viele HiFi-Fans mit Bedauern ab: für normale Wohnräume zu groß, für normale Geldbeutel zu teuer. Vielleicht wären diese Klangwunder populärer, wenn sie handlicher und auch für Normalverdiener erschwinglich wären. Wie zum Beispiel der Audiostatic ES 50.

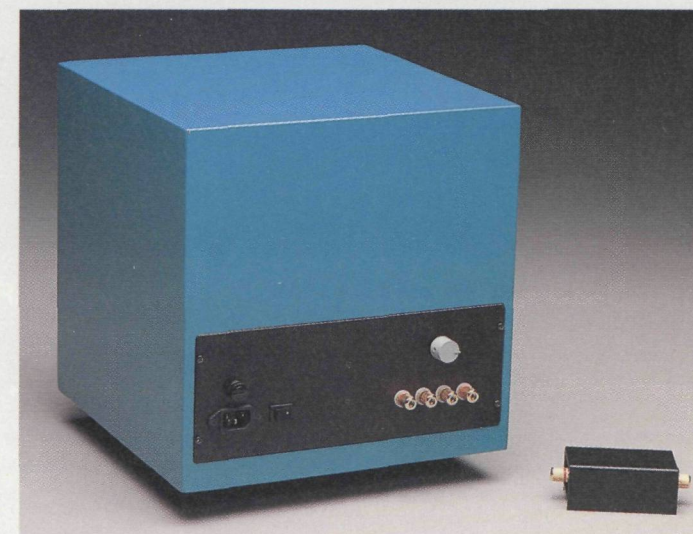
Elektrostat Audiostatic ES 50

Wer jedenfalls schon immer vom exklusiven Klang dieser hauchdünnen, aber sehr sensibel schwingenden Folien geträumt hat, könnte sich diesen Traum nun vielleicht erfüllen. Unermüdlich arbeitete Kees de Kruyf, Repräsentant von Audiostatic, an einem großen Ziel, und das ist jetzt endlich in greifbare Nähe gerückt: Zu einem Preis von unter 4000 Mark pro Paar sollten auch elektrostatistische Schallwandler für interessierte, aber weniger betuchte High-End-Einsteiger erschwinglich sein. Voilà – mit dem Sensationspreis von 3990 Mark könnte der Audiostatic ES 50 zu einem echten „Volks“-Elektrostaten werden. Im Vorfeld hatten sich die verschiedenen Audiostatic-Modelle freilich wie die Orgelpfeifen aneinander gereiht, immer wieder ein Stückchen kleiner – und auch billiger – werdend, bis Entwickler und Audiostatic-Chef Ben Peters an die Grenzen des Machbaren zu stoßen schienen: Zu wenig Baß, zu wenig Schalldruck, diktierten schließlich die Gesetze der Akustik, die von der Folienmembran mehr Fläche und mehr Hub verlangten. 5000 Mark hoch hing die Meßplatte noch 1991. Doch hinter den Kulissen kämpften Ben Peters und Kees de Kruyf weiter – der eine auf technischem, der andere auf kaufmännischem Gebiet. Es ging um noch bessere Membranen, noch bessere Übertrager und noch weiter verbilligte Fertigung, und um eine durchgreifend veränderte Vertriebsstruktur plus geänderter Kalkulation. Das Ergebnis aller Anstrengungen präsentiert Kees de Kruyf stolz: ein nur 137 Zentimeter „großer“ Vollbereichs-Elektrostat namens ES 50. Daß Konstrukteur Ben Peters es schließlich geschafft hat, der Akustik ein kleines Schnippchen zu schlagen, liegt in erster Linie an einer neuen Membranfolie und in zweiter Linie an ein paar – tragbaren – Kompromissen. Letztere sind selbstredend technischer Natur: Ausreichenden Baß erzeugt die im Vergleich zu ausgewachsenen Folienwandlern kleine Membranfläche durch größeren Hub. Das wiederum kostet Wirkungsgrad, zu bezahlen in Form von kräftigen Verstär-

kern mit 100 Watt oder mehr. Aber selbst bei preisgünstigen Vollverstärkern zählt dies heutzutage eher zum Leistungs-Standard.

Den zweiten Kompromiß offenbart nicht nur die Meßtechnik: Auf das tiefe, druckvolle Donnerrollen von 30-Hertz-Organbässen muß der ES 50-Hörer weitgehend verzichten. Darüber ist freilich genug Baß da, um anspruchsvoll Musik genießen zu können. Daß der kleine Elektrostat auch kein Schalldruckwunder ist, versteht sich angesichts seiner Membranfläche von selbst; in Räumen zwischen zehn und maximal 25 Quadratmetern spielt der ES 50 diesbezüglich jedoch vollauf zufriedenstellend. Und genau das erreicht der Audiostatic auch zum Vorteil: Elektrostaten, die bevorzugt auch in kleinen Zimmerchen stehen können, sind so rar wie Gold – zudem benötigt die ES 50 auch nur geringe Abstände zur rückwärtigen Wand, nämlich je nach akustischen Bedingungen etwa 40 bis 80 Zentimeter. A propos Aufstellung: Eine leichte Neigung des Lautsprechers nach hinten – durch untergesetzte Spikes oder ähnliches – ist klanglich von Vorteil. In den erwähn-

mechanische Belastbarkeit der hauchdünnen Kunststoffolie zu einem Problem machte. Ben Peter's inzwischen patentierte Lösung besteht aus einer doppelschichtigen „Sandwich“-Folie, die aber nur ganze vier Tausendstel Millimeter dicker geriet als in den früheren Modellen. Um die Eigenschaften des Flächenstrahlers noch weiter zu verbessern, mußte die Leitfähigkeit der Folie aber noch gesteigert werden – es ist ja prinzipiell nur die an sich recht schwache Kraft elektrischer Felder, die die Folie zum Schwingen bringt. Erinnern wir uns bei dieser Gelegenheit an das Funktionsprinzip elektrostatischer Schallwandler: Die beweglich eingespannte Membran schwingt zwischen zwei schalldurchlässigen Elektroden, an denen eine hochtransformierte Signalspannung gegenphasig anliegt. Damit der elektrostatische Lautsprecher – kurz: ESL – funktioniert, muß an der Membran eine sogenannte Polarisationsspannung in Serie zur Steuer-Wechselspannung anliegen; in der Ruhelage sind damit die Kräfte auf die Membran gleich groß. Die konstante Aufladung der Folienmembran mit einer Gleichspannung erreichte man



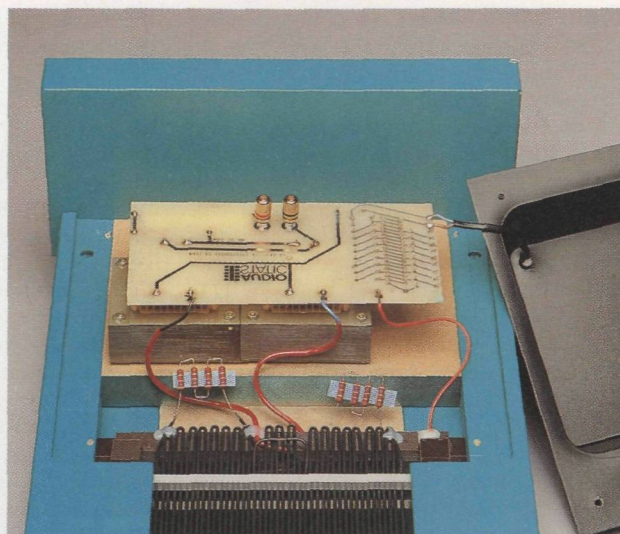
Für mehr Volumen und besseren Tiefbaß sorgt bei Bedarf ein aktiver Subwoofer-Würfel mit Bandpaßgehäuse – allerdings zum Preis von knapp 2000 Mark extra.

ten kleinen Hörräumen sollte man zudem auch einmal die sogenannte „Monitorposition“ ausprobieren: Kurzer Hörabstand und relativ stark zum Hörplatz hin angewinkelte Lautsprecher – also fast schon ein überdimensionaler „Kopfhörer“ mit oft verblüffend guter räumlicher Abbildung.

Die schon erwähnte brandneue Audiostatic-Membran muß im Vergleich zu anderen Dipolstrahlern recht große Hübe verkraften; ein Umstand, der die

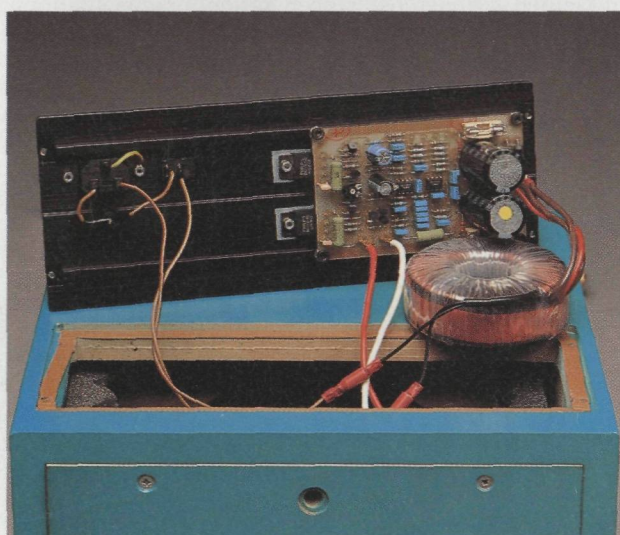
früher durch leitfähige Beschichtungen, die freilich das Gewicht der Folie unerwünscht vergrößerten; bei modernen ESL's obliegt es der chemischen Hexenküche, die zarten Kunststoffolien definiert leitfähig zu machen. Ben Peters gelang es nun, die Leitfähigkeit seiner neuen Membran nochmals um 40 Prozent zu erhöhen; zudem brachte es der Holländer fertig, eine extrem gleichmäßige Verteilung der Ladung auf der Membranoberfläche sicherzu-

Lowcost für HiFi



Wie bei allen Audiostatic-Modellen wird die Signalspannung auch beim ES 50 durch zwei getrennte Übertrager herauftransformiert.

Das im Inneren des Bandpaßgehäuses versteckt angebrachte Subwoofer-Chassis wird von einer kleinen eingebauten Endstufe angetrieben.



Daten Elektrostat

Modell	Audiostatic ES 50
Abmessungen (Breite/Höhe/Tiefe) cm	37/137/5
Garantiezeit Monate	36
Ungefährer Handelspreis DM	3990,-
FonoForum-Empfehlung	★ ★ ★

stellen. Im Vergleich zu früheren Audiostatic-Modellen wirkt nun das elektrische Kraftfeld homogener auf die gesamte Folienfläche ein – Partial-schwingungen, auch ein bekanntes Problem bei dynamischen Treibern, konnten damit trotz gesteigerten Hubs verringert werden.

Verstärkerseitig ist der ES 50 zwar beileibe kein Kostverächter, aber auch kein durchweg anspruchsvoller Partner. Extreme Minimal-Impedanzen sind glücklicherweise kein Thema, und allenfalls zu leistungsschwache Verstärkerchen können den kleinsten Sproß der Audiostatic-Familie in

ernsthafte Klang-Schwierigkeiten bringen. In die engere Wahl gezogen werden können somit leistungsfähige Verstärker fast jeder Art, und wer seinen Geldbeutel gerade um Kees de Kruyf's berühmte 3990 Mark erleichtert hat, darf anschließend durchaus zum preiswerten Vollverstärker greifen.

Kees de Kruyf hat freilich auch an etwas größere Räumlichkeiten und die Baßfanatiker gedacht: Bei Bedarf steht für knapp 2000 Mark Extrapreis ein kleiner Subwoofer-Würfel zur Verfügung, der via Bandpaß-Gehäuse und eingebauter Endstufe für tieffrequen-

tes Grollen sorgt. Die ES 50 kann dann per Filterkästchen „untenrum“ sanft abgezuckt werden, was im Klartext heißt, daß ein vorgeschalteter Kondensator für einen Sechs-Dezibel-Hochpaß sorgt, der den kleinen Elektrostaten im Baß entlastet. Letzteres ist klanglich schon von Vorteil, die ES 50 spielt dann müheloser und auch etwas lauter. Ob das Filterkästchen, das mit 100 Mark zu Buche schlägt, verwendet wird, hängt aber von den jeweiligen akustischen Gegebenheiten ab; wer die Zusatzweiche doch nicht benötigt, bekommt – so die Holländer – seine 100 Mark zurück. Nichtsdestotrotz würden wir in kleinen Hörräumen den Betrieb ohne Baßwürfel klanglich vorziehen. Wieviel die patentierte Membran gebracht hat, konnten wir im Vergleich mit einer schon etwas betagten Audiostatic ES 300 gut nachvollziehen: Mit Ausnahme der Maximallautstärke und des Baßbereichs, in dem der ES 50 naturgemäß nur begrenzte Fähigkeiten aufweist, macht der kleinere Dipolstrahler fast durchweg eine gute, ja in mancher Hinsicht sogar die bessere Figur; Durchsichtigkeit und räumliche Darstellung sind – gekonnte Positionierung vorausgesetzt – sogar auf höherem Niveau angesiedelt.

Noch nicht ganz so glücklich waren wir mit dem Subwoofer, dessen Lautstärkeregelung etwas kompliziert erschien: Erst nach längerem Experimentieren war der passende Pegel gefunden, das skalenlose Woofer-Poti war dabei fast ganz zuge dreht und damit nicht mehr fein genug einstellbar. Überdies sollte der Baßwürfel, der sein Musiksinal aus dem Lautsprecherausgang des verwendeten Verstärkers gewinnt, unbedingt auf Spikes gestellt und möglichst mittig zwischen den beiden ES 50-Panellen positioniert werden.

Fazit: Ein gelungenes Debüt für den „Volks“-Elektrostaten ES 50, dem wir – mit Vorbehalt natürlich – gerne diesen Titel verleihen wollen. Vielleicht kann Kees de Kruyf sich ja noch einmal selbst unterbieten...

JETZT NEU:

CD-FÜHRER KLASSIK '93/'94

DER KOMMENTIERTE

RATGEBER: KOMPENDIUM

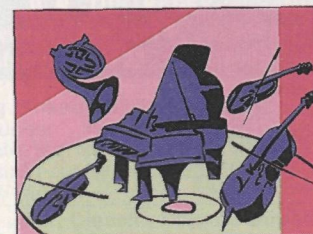
KLASSISCHER AUFNAHMEN

AUS ALLEN

REPERTOIREBEREICHEN

3. und erweiterte Ausgabe

CD-FÜHRER KLASSIK '93/'94



Der Ratgeber zum Auf- und Ausbau einer CD-Sammlung

Empfehlungen aus allen Bereichen der klassischen Musik
Mit zahlreichen Hinweisen zu: • Interpretation
• Klangtechnik • Repertoire • Edition • Preisgruppe

Für Einsteiger: 200 Klassik-Hits
• Ausgewählte Künstlerbiographien • Liste von klassischen Werken mit ihren gebräuchlichen Namen
• Adressen des deutschen Schallplatten-Fachhandels
• Label- und Vertriebsverzeichnis
Eine Publikation von FonoForum

Der Ratgeber zum Auf- und Ausbau einer CD-Sammlung

Empfehlungen aus allen Bereichen der klassischen Musik

Mit zahlreichen Hinweisen zu:

• Interpretation • Klangtechnik • Repertoire • Edition • Preisgruppe

Für Einsteiger: 200 Klassik-Hits

• Ausgewählte Künstlerbiographien • Liste von klassischen Werken mit ihren gebräuchlichen Namen • Adressen des deutschen Schallplatten-Fachhandels
• Label- und Vertriebsverzeichnis

BESTELL-COUPON

Hiermit bestelle ich _____ CD-FÜHRER KLASSIK.

Ein Exemplar kostet DM 24,80 plus Versandkosten.

Inland plus DM 4,50 = DM 29,30

Ausland plus DM 9,- = DM 33,80

Bitte Bestell-Coupon ausfüllen, die entsprechende Summe als Scheck beilegen oder auf unser Konto beim Postgiroamt München, Kto.-Nr. 56771809, BLZ 70010080, einzahlen, Quittung beilegen und senden an:

SZV-Verlag
Sonderobjekt CD-Führer
Schellingstraße 39-43, 80791 München

MEINE ANSCHRIFT:

Name, Vorname

Strasse, Hausnummer

PLZ, Wohnort

Datum, Unterschrift
(bei Personen unter 18 Jahren Erziehungsberechtigter).
Scheck bzw. Bankbeleg liegt bei.

FF 3/94