

Sonderdruck

aus

Audio

+

stereoplay

Zeitschrift für High Fidelity
Musik • Audiovision

Das internationale HiFi-Magazin

Hersteller
Arbeitskreis Otto
testet

Thorens

Eine Information der Thorens/Gerätewerk Lahr GmbH



So reizvoll es auch sein mag: Die Firma Thorens hat ihre neuen Schallwände nicht dafür gebaut, daß sich Ihre Freundin dahinter umzieht.

Schallmauer

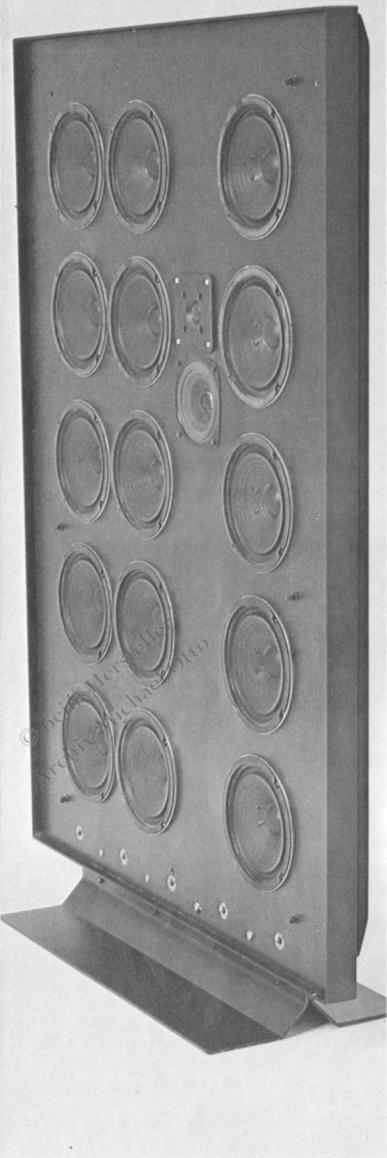
Mit den herkömmlichen Lautsprechern haben sie nichts gemein außer der Tatsache, daß sie Musik machen. Die Thorens-Schallwände HP 380 gleichen nämlich eher spanischen Wänden, hinter denen sich eine Dame auszuziehen pflegt, als den gewohnt kastenförmigen Boxen. Das hat akustische Gründe. Ludwig Klapproth, 39, Diplom-Physiker und Audio-Entwickler bei der im badischen Lahr ansässigen Firma Thorens, untersuchte seit Jahren die Wirkungsweise unterschiedlicher Prinzipien. Dabei konzentrierte er sich auf zwei Typen, den Elektrostaten und den dynamischen Lautsprecher.

Beim ersten schwingt eine hauchdünne Folie zwischen zwei unter Hochspannung gesetzten Elektroden, beim zweiten Typus eine relativ schwere Pappmembran, die mit einem Magneten über eine Schwingspule dirigiert wird. Dank der geringen Masse der Folie, so die Meinung vieler Fachleute, verwandelt ein Elektrostat die elektrische Energie äußerst

präzise in mechanische, er erzeugt besonders naturgetreue Musik. Die Pappmembran hingegen, so die selben Experten, sei zu träge, um den schnellen Vor-Rück-Befehlen des Verstärkers exakt folgen zu können. Außerdem hat sie die Neigung, sich in sich selber zu verwinden („Partialschwingungen“) — beides Eigenschaften, die den Klang verfälschen.

Klapproth ist jedoch ganz anderer Ansicht: „Die guten Wiedergabe-Eigenschaften eines Elektrostaten sind weniger eine Folge dieses Wandlungs-Prinzips als vielmehr der akustischen Wirkungsweise.“ Elektrostaten strahlen nämlich in den meisten Fällen nach vorn und hinten frei ab, ohne ein Gehäuse zu benötigen. Dynamische Lautsprecher sind auf dieses Gehäuse angewiesen, um einen tiefreichenden Baß erzeugen zu können.

Diese Abstrahl-Charakteristik eines Elektrostaten (Fachjargon: „Dipolstrahler“) versuchte der Physiker



Sie addieren sich in ihrer Wirkung zu der einer Riesen-Membran: Die 15 kleinen Tieftöner der Thorens-Schallwand HP 380 entsprechen einem Einzel-Chassis von 62 Zentimetern Durchmesser

nun mit dynamischen Lautsprecher-Chassis zu erreichen. Sein ehrgeiziges Ziel: „Die Vorteile des einen mit denen des anderen Prinzips zu vereinen.“

Zugleich steckte jedoch ein zweiter Gedanke dahinter: Konventionelle Lautsprecher erzeugen auch noch Verfärbungen, weil die in der Box eingeschlossene Luft zu Resonanzen neigt, und weil die Gehäusewände mitschwingen — Effekte, die sich zwar durch Dämpfungsmaterial mildern, nicht aber beseitigen lassen. Bei einer offenen Schallwand tritt diese Art Verfärbungen gar nicht erst auf, was jedoch mit anderen Nachteilen erkauft werden muß.

Statt Gehäuse viele Chassis

So reicht beispielsweise aus physikalischen Gründen die Baßwiedergabe nicht so tief hinab wie bei einem geschlossenen Gehäuse — was Klapproth dadurch umging, daß er 15 Tieftöner mit einem Durchmesser von je 16 Zentimetern montierte. Vorteil: Die Membranflächen

Steckbrief Thorens

Preis: um 1498,— DM
Belastbarkeit: 80 Watt
Abmessungen: (mm)
445 B x 130 H x 355 T
Vertrieb:
Gerätewerk Lahr GmbH,
Eichgarten 6, 7630 Lahr

addieren sich; ein einzelner Tieftöner müßte einen Durchmesser von 62 Zentimetern haben, um vergleichbar zu sein.

Für den Mittenbereich montierte der Thorens-Entwickler, der sich bereits durch seine Konstruktionen im Plattenspieler-Bau einen Namen in der Audio-Industrie gemacht hat, einen Konus-Lautsprecher von 10 Zentimeter Durchmesser, der zwischen 500 und 4000 Hertz arbeitet. Die Höhen-Wiedergabe übernimmt eine Kalotte.

Die 113 Zentimeter hohen Wände wirken trotz ihres Platzbedarfs nicht klotzig. Der schwarze, gewinkelte geschwungene Stahlfuß kompensiert die Wirkung wieder, indem er den Eindruck gibt, als würden die Wände schweben.

Wie alle Dipol-Strahler, so müssen auch die Thorens-Wände mit Sorgfalt im Hörraum aufgestellt werden. Ludwig Klapproth empfiehlt, rund 50 Zentimeter Ab-

stand zur Wand zu wahren und die Lautsprecher nicht parallel auszurichten, weil sich sonst sogenannte stehende Wellen bilden können — ein Umstand, der sich im Test bestätigte und der dazu führen kann, daß die Wände vor allem im Mittenbereich gequetscht klingen. Auch eine Integration der Wände in Regalen oder der parallele Abschluß mit Raumecken oder Möbeln empfiehlt sich aus gleichen Gründen nicht.

Als beste Platzierung ergab sich im Test — für den hauptsächlich die hervorragende, neue Hitachi-Kombination HCA/HMA-7500 (Test AUDIO 9/78) und die Kenwood-Verstärker (siehe Seite 58), dazu der Transrotor Double-Deck mit Formula- und AC-Arm sowie mehrere Tonabnehmer verwendet wurden — eine leicht zur Wand abgewinkelte Aufstellung im Abstand von 60 Zentimetern zur Wand. Natürlich lassen sich die Lautsprecher auch völlig frei, sozusagen als Raumteiler aufstellen — eine reizvolle Lösung für Besitzer großer Wohnzimmer.

Wegen dieser Aufstellungs-Regel wird die Vorführung der Boxen beim Fachhändler freilich Probleme bereiten: Ist die HP 380 eingequetscht zwischen anderen Boxen oder zu nah an die Wand gerückt, führt das zu einem akustischen Desaster, das nicht auf die Schallwände zurückgeführt werden darf.

Schon die ersten Hör-Eindrücke bestätigten die Aussage des Entwicklers: Die Schallwände klingen ungewöhnlich offen und frei.

Allergie gegen schlechte Platten

Bei den Polowetzer Tänzen (siehe Referenzplatten Seite 66) war die Staffelführung der Instrumente hervorragend — die Geigen standen deutlich vor den Bratschen, dahinter ließen sich die Holzbläser orten, ohne daß eine Gruppe die andere verdeckte.

Die Test-Jury notierte beim Anhören auch, daß die Thorens-Wände geradezu allergisch auf schlechtes Platten-Material reagieren — sie bilden augenblicklich jeden Fehler in der Aufnahme, jedes Verschmieren zwischen Baß- und Mittenbereich, jeden künstlich in eine Platte hineingepumpten Baß ab.

Der Druck der tiefen Bässe kam überzeugend. Dem Baßfundament der Wände fehlt jene Härte, die auf den

Magen drückt — ein wesentlicher Vorzug. Es weist Verwandtschaft mit dem Baß eines Exponentialhorns auf, der gleichfalls voll, aber leicht und mit Atem kommt.

Die Hörzone ist bei den Wänden ungewöhnlich groß, ihr Wirkungsgrad dank

Unbedingt zu Hause hören

der Konstruktion sehr gut — Verstärkern mit geringerer Leistung werden so nicht die letzten Dynamikreserven abgefordert, wenn es gilt, auch mal ein Popkonzert abzuspielen.

Als Nachteil der Schwallwände wurde sofort im Vergleich mit den 20 000 Mark teuren Beveridge-Elektrostaten hörbar: Die Jury empfand eine leichte Verfärbung der Mittellagen, die sich freilich durch eine andere Abstimmung der Boxen beheben lassen müßte. Diese Verfärbung muß auch in der richtigen Relation gesehen werden: Die HP 380 kosten im Gegensatz zu den Beveridge nur rund 1500 Mark pro Stück.

Wer ein Gespür für besondere Wohnraum-Gestaltung hat, wird sich ohnehin für die Schallmauern interessieren. Es gibt wenige andere Lautsprecher, die so viele ansprechende und gleichzeitig akustisch richtige Aufstellungs-Varianten ermöglichen.

Wer sich, zweitens, nicht von einer mangelhaften Vorführung im Studio irritieren läßt, sondern darauf besteht, die Thorens-Wände im eigenen Wohnzimmer vorgeführt zu bekommen, wird einen musikalisch korrekt reproduzierenden Lautsprecher bekommen, der ohne nennenswerte Verfälschungen arbeitet, der gute Platten gut und schlechte entsprechend schlecht wiedergibt — eine grundehrliche Sache.

Falls die Boxen aber trotz aller Begeisterung zur High Fidelity zu groß sein sollten — Thorens bietet eine Alternative: die Schallwände HP 360, die nur 80 Zentimeter hohen und 56 Zentimeter breiten Schwestermodelle der HP 380.

Obwohl sie mit nur neun Tieftönern bestückt sind — bei gleichen Mittel- und Hochtönen — und folglich nicht ganz so tief im Baß hinabreichen, haben sie einen anderen Vorteil: Damen können sich dahinter schlechter verstecken.

Gerald O. Dick



Sex Appeal

AUDIO 10/78: „Schallmauer“

Leider verstehe ich nicht, warum sich Herr Zirkel aus Hamburg in seinem Brief über die hübsche Dame hinter der Thorens-Schallwand so erregt. Farblose HiFi-Zeitschriften kenne ich zur Genüge. Sehr begrüßen würde ich es, wenn Sie weiterhin in dieser "Sex-Appeal"-Art informieren würden.

Olaf Schneider
1000 Berlin 65

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

THORENS

HP 381 Soundwall

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Thorens/Gerätewerk Lahr GmbH
7630 Lahr · Postfach 15 60 · Tel. 0 78 21 / 70 25

Der Alternative Lautsprecher



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto

Thorens-Soundwall HP 381

Die Lautsprechereinheit für richtiges Hören

Bei den meisten der heute auf dem Markt angebotenen Lautsprecherboxen erfolgt die Schallabstrahlung direkt nach vorne. Dabei wird die Perspektive des Stereoklangbildes wesentlich durch die Richtcharakteristik der Mitten- und Höhenabstrahlung bestimmt.

Aber selbst wenn diese sehr gut ist, befindet sich der Hörer zum überwiegenden Teil im direkten Schallfeld und die Reflexionen an den Begrenzungsflächen des Hörraumes bestimmen das Klangbild nur zu einem geringen Teil.

Im Konzertsaal verhält sich dies gerade umgekehrt. Dort wird der Höreindruck hauptsächlich durch den reflektierten Schallanteil und weniger durch den Direktschall bestimmt. Um diese Gegebenheiten möglichst in den Abhörraum zu transferieren, haben wir das Prinzip des akustischen Dipols gewählt.

Dieses Konzept bietet außer der wesentlich verbreiterten Stereohörzone, bedingt durch die direkt indirekte Abstrahlung, noch eine Vielzahl von Verbesserungen der Wiedergabequalität. Logischerweise kann Ihnen eine Aufzählung der einzelnen Features die Klangqualität der HP 381 nicht vermitteln. Eine Hörprobe mit ausgewähltem Programm-Material in einem qualifizierten Hi-Fi-Studio beweist mehr als alle technischen Daten. Für den technisch Interessierten jedoch hier eine Kurzbeschreibung des technischen Gesamtkonzeptes.

Die Technik

Offene Schallwand nach dem Prinzip des Akustischen Dipols.

Drei Wege Technik.

Im Tieftonbereich arbeiten fünfzehn Lautsprecher mit einem Durchmesser von 160 mm. Die Abstrahlfläche dieser Systeme entspricht dem Membranenareal eines 620 mm-Tieftöners. Durch die Wahl der hohen Anzahl von kleinen Einzelchassis wird eine wesentlich höhere Impulsbelastbarkeit, kurze Einschwingzeit und geringste Intermodulationsverzerrungen erreicht. Die Voraussetzung für fundamentale präzise und trockene Baßwiedergabe.

Durch das bewußte Weglassen eines herkömmlichen Gehäuses können keine störenden und verfärbenden Reflexionen auftreten. Jeder Tieftöner wird vor dem Einbau auf gleiche Eigenresonanz geprüft und abgestimmt.

Den Mittenbereich (650 Hz – 3500 Hz) übernimmt ein Konusmitteltontonsystem mit einem Durchmesser von 80 mm. Die extrem leichte Membrane dieses Systems ist mit einer akustischen Spezialbeschichtung versehen, ebenso die Sicke der Aufhängung. Der Korb ist aus Aluminiumguß hergestellt. Schwingspule und Spulenkörper sind für hohe dynamische Belastung ausgelegt. Den Hochtonbereich (3500 Hz – 25 000 Hz) strahlt eine Softmembran-Hochtonkalotte mit Doppelmagnet für hohen magnetischen Fluß ab. Dieses System produziert Klangfarben und impulstreue Höhen und die so wichtigen Obertöne. Die Ausgewogenheit der einzelnen Lautsprecher wird mit einer aufwendigen Frequenzweiche erzielt. Sie beinhaltet zur Anpassung an die unterschiedlichen akustischen Verhältnisse in verschiedenen Wohnräumen drei Schalter zur Beeinflussung des Tief- Mitten- und Hochtonbereichs. Engtolerante Spulen und Kondensatoren garantieren einwandfreien Frequenzgang über den gesamten Hörbereich. Große Kabelschraubklemmen ermöglichen den Anschluß von hochwertigen und dicken Lautsprecherkabeln. Zum Betrieb an Mehrkanalanlagen sind Verbindungsleitungen zu den einzelnen Lautsprechern auftrennbar.

Die Gehäuseoberfläche ist mit echtem Nußbaum- oder Eichefurnier versehen. Vorderer und hinterer Spannrahmen sind mit speziellem, akustisch neutralem Gewebe bespannt und abnehmbar.

Jedes Paar ist symmetrisch gepaart und mit dem Real-time-Analysator abgeglichen und geprüft.

Technische Daten:

Offene Schallwand nach dem Prinzip des Akustischen Dipols (Drei Wege).

Fünfzehn 160 mm-Tieftöner.

80 mm-Konusmitteltöner.

25 mm-Kalottenhochtöner mit Softmembran.

Übergangsfrequenzen 650 Hz, 3,5 kHz.

Impedanz 4 Ohm.

Impulsbelastbarkeit 120 Watt.

Musikbelastbarkeit 150 Watt.

Praktische Betriebsleistung (91 dB 1m) 0,6 W!

Klangsteller.

Tieftonbereich	+2 dB	0 dB	-2 dB	-4 dB
Mittenbereich		0 dB	-2 dB	-4 dB
Hochtonbereich		0 dB	-2 dB	-4 dB

Abmessungen 1250 x 660 x 305 (H x B x T in mm).

Gewicht 34,5 kg.

**Ein Produkt aus dem Hause Thorens.
Von Hi-Fi-Freunden für Freunde optimaler Wiedergabequalität
entwickelt und hergestellt.**