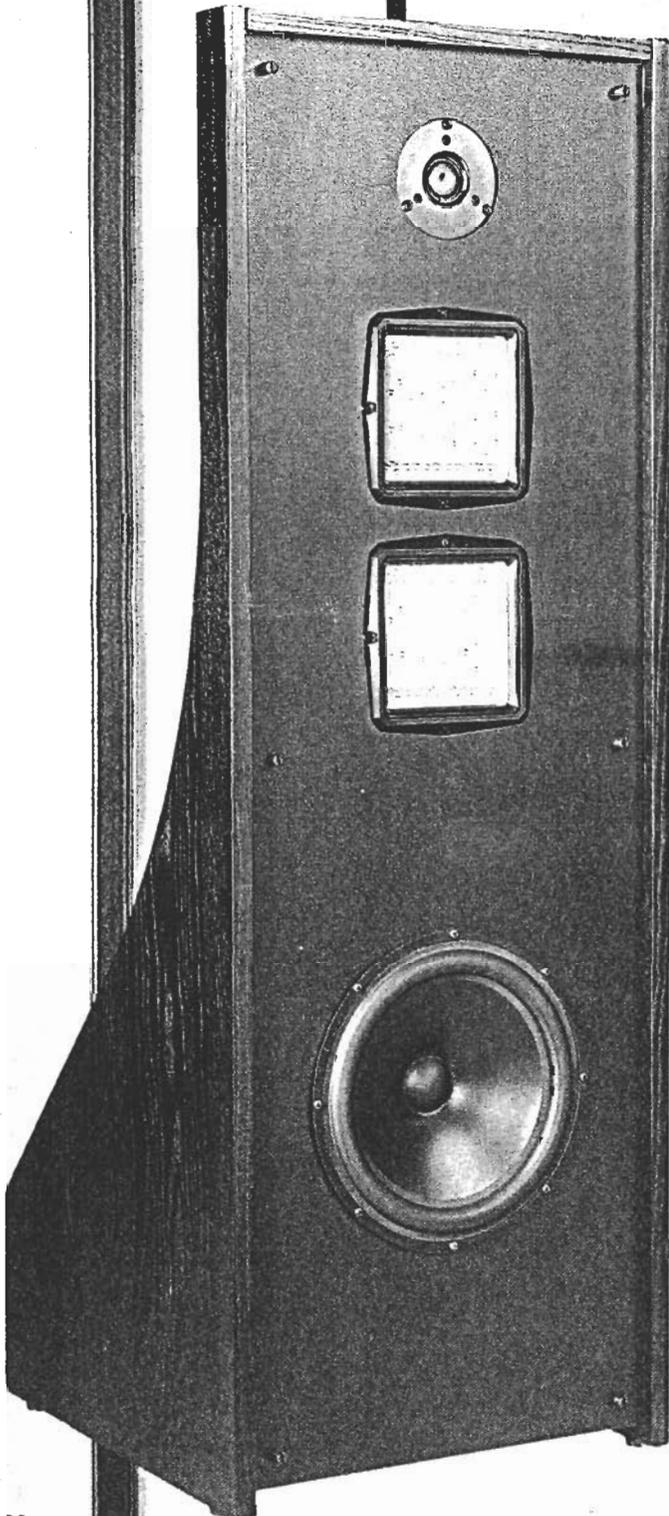


Flachlautsprecher SFI

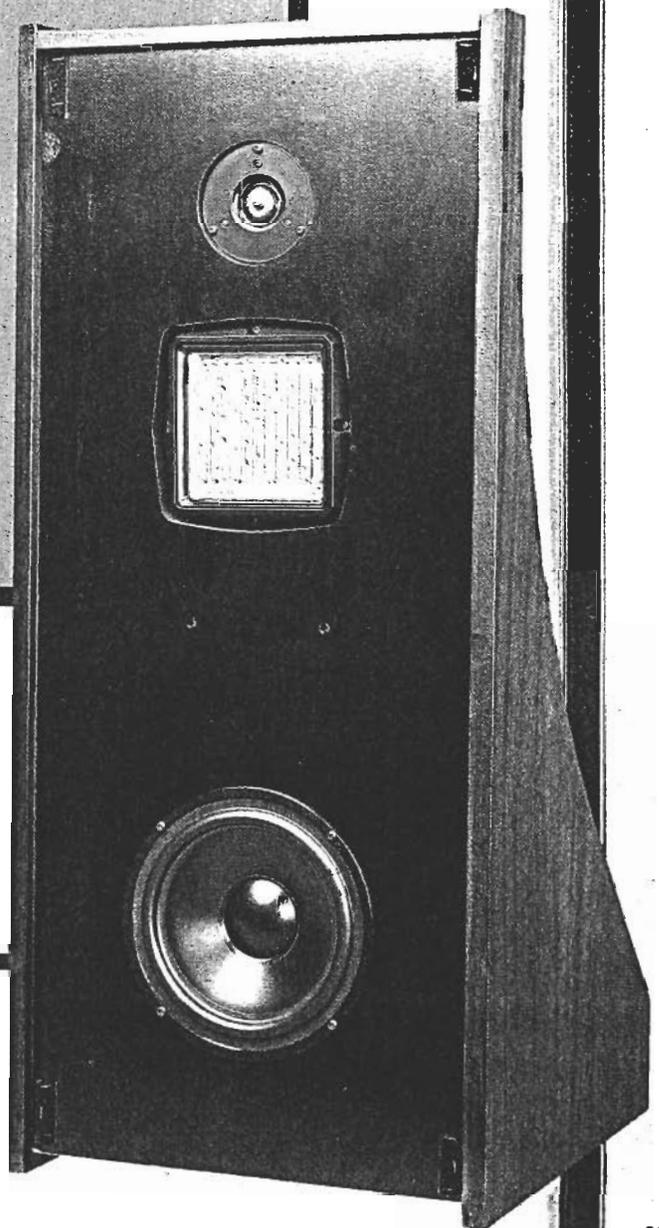
Quadratisch,

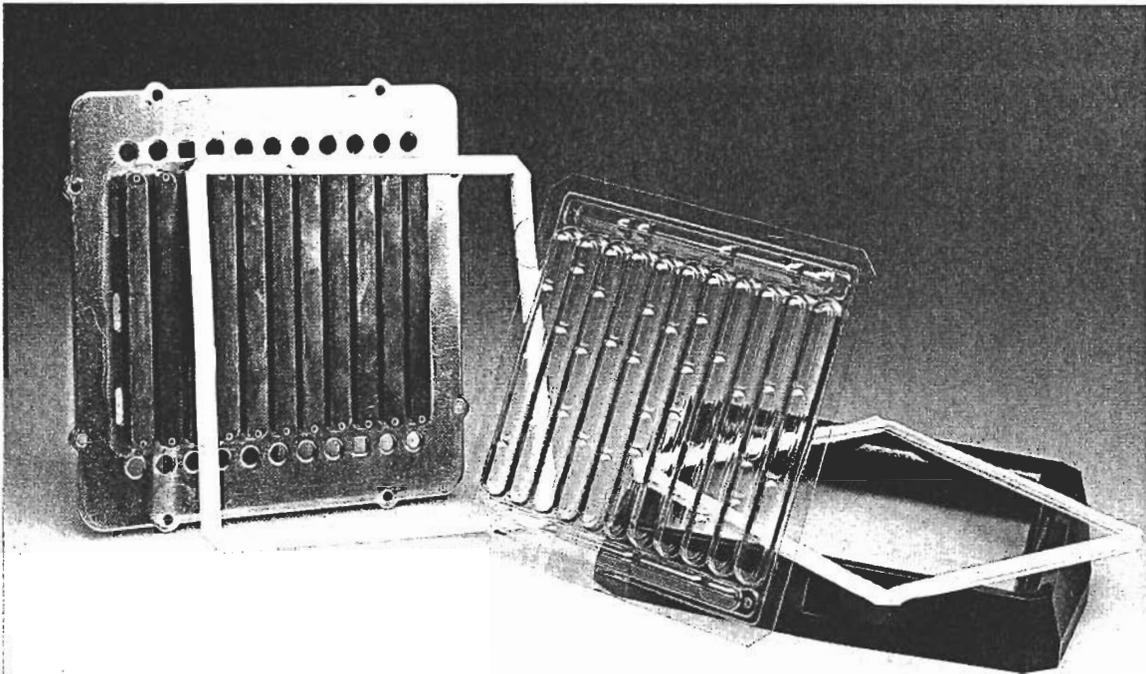


praktisch – gut?

Eine neue Box „Made in Ireland“ mit quadratischen Wandlern aus Japan – Gründe genug, diesen ungewöhnlichen Flachlautsprecher einem kritischen Hörtest zu unterziehen

Er sieht aus wie ein Elektrostat, ist jedoch dynamisch durch und durch. Nicht nur der Tieftöner ist ein herkömmlicher dynamischer Konuslautsprecher, auch die Hochtonkalotte bewegt die Membrane nach dem dynamischen Prinzip. Neu sind aber jene zwei quadratischen Wandler, die den Mittenbereich übernehmen und deren Bauhöhe nur rund 20 Millimeter beträgt. Nicht zuletzt deswegen





Einfach und robust: Aus wenigen Elementen (oben) besteht der „Dynaflat“-Mitteltöner, dessen Flachmembran von elf darin eingesenkten Spulen angetrieben wird. Trotz optimaler Membranfläche könnte der Wirkungsgrad größer sein



bot sich eine Schallwand „à la Elektrostat“ geradezu an.

Quadratisch, praktisch – gut. Dieses Prinzip gilt nicht nur für Schokolade, auch bei Lautsprechern sind damit Vorteile verbunden. Denn die größtmögliche Membranfläche ist das Viereck, wobei gleichmäßiger

Antrieb eine wichtige Voraussetzung ist. Beim Elektrostaten greift die elektrische Feldkomponente gleichmäßig an jedem Membranpunkt an und bewegt ihn im Rhythmus der elektrischen Musikschnwingungen. Herkömmliche Spulenantriebe besorgen die gleichmäßige

Membranbewegung mit Hilfe eines verwindungssteifen Pappkonus.

SFI-Wandler: Im Prinzip bekannt

Die SFI-Techniker von Sawafuji variierten das „magneto-statische“ Prinzip, wie es beispielsweise auch die amerikanische Firma Magneplanar in ihren „Magneplan“-Lautsprechern verwendet. Auch Kopfhörer nach diesem Prinzip wurden von Wharfedale als „orthodynamische Wandler“ in den siebziger Jahren angeboten. Ein vom Prinzip her alter Hut also, der im Detail jedoch mit echten Innovationen aufwarten kann.

So können die Sawafuji-Leute auf den Übertrager zur Impedanzanpassung verzichten, denn ihre „Membranspule“ ist tatsächlich eine Spule mit passendem Widerstand. Auch die perforierte Magnetplatte ist bei SFI hinfällig, denn die Membrane schwingt nicht mehr zwischen den Magneten, sondern die Einzelspulen tauchen in herkömmliche Magnetspalte.

Membrane und Spule bilden beim SFI-Wandler eine Einheit, wobei die Spule in elf

Einzelspulen aufgeteilt ist, die in starken Magnetkreisen arbeiten. Wie Hot Dogs auf dem Grill sind sie auf der vorgeprägten Membrane festgebacken und bewegen sich gleichsinnig im Takt des Stromflusses. Dem Ideal einer homogenen Membranbewegung wurde damit recht nahegekommen. Unerwünschte Teilschwingungen sind durch unterschiedliche Prägestrukturen der „HotDog-Spulenkörper“ verhindert.

Ideal für das Auto?

Aufgrund dieser Konstruktion beträgt die Bauhöhe des gesamten Wandlers nur rund 20 Millimeter – ideal also für Einbauplätze, an denen der Raum knapp ist. Kein Wunder, daß die Wandler auch zunächst für das Auto konzipiert wurden.

Die Messung des Wandlers in der Norm-Schallwand brachte Erstaunliches an den Tag: Bereits etwa ab 40 Hertz ist der volle Schalldruck da und reicht in den Höhen bis etwa neun Kilohertz. Dabei sind die Unregelmäßigkeiten im Amplitudengang nicht sehr ausgeprägt. Lediglich bei etwa 2,5 Kilohertz gibt es eine Überhöhung von knapp zehn Dezibel.

Ein ideales Autochassis also, wenn da nicht ein Handicap wäre: die geringe Empfindlichkeit und der begrenzte maximale Schalldruck. Die mechanische Grenze, wenn die Membrane anschlägt, ist bei einem mittleren Schalldruck von 91 Dezibel erreicht, wobei zehn Volt an den Klemmen anliegen. Jedoch tritt das typische „Membranschnarren“ in der Resonanzfrequenz des Systems bei etwa 45 Hertz auf. Im Mittenbereich sind aber deutlich höhere Schalldruckpegel verzerrungsfrei möglich. Daher ist es sinnvoll, wenn Sawafuji gleich komplette Lautsprecherboxen anbietet, bei denen der Wandler lediglich diesen Bereich zu bearbeiten hat.

Mit zwei Modellen startet SFI die Boxenproduktion: ein hohes Panel mit zwei SFI-Wandlern und einen kleineren Typ mit nur einem SFI-Mitteltöner. Während der Hochtöner bei beiden Modellen gleich ist

und mit einer Gewebekalotte arbeitet, wurden beim Tieftöner unterschiedliche Chassis verwendet. Im großen Modell bewegt eine 23-Zentimeter-Membrane die Luft, beim kleinen genügen 18 Zentimeter Durchmesser. Das Baßchassis arbeitet auf ein geschlossenes Luftvolumen, das den behäbigen Fuß der Schallwände bildet. Der elegante Schwung, mit dem die Baßbox an die Rückwand geführt ist, vermittelt eine gewisse Leichtigkeit, wengleich die Eleganz von Voll-elektrostaten oder den „Magnepans“ nicht erreicht wird.

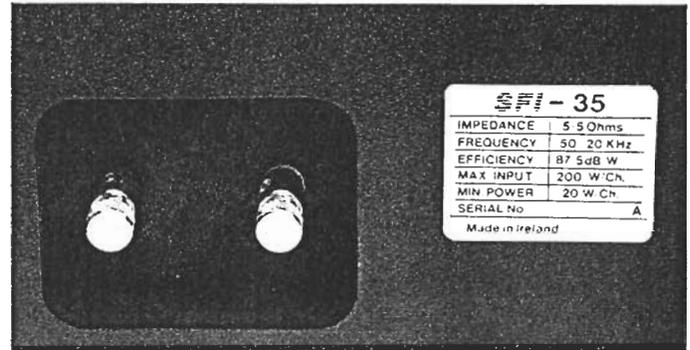
Waschechter Briten-Klang

Daß die Abstimmung der Box – möglicherweise durch die Produktionsstätte Irland – waschecht „britisch“ ist, bemerkt man gleich beim ersten Reinhören. Die Höhen halten sich im Hintergrund, der warme, tiefbetonte Charakter überwiegt. Unaufdringlich, zurückhaltend und mit einer gewissen Noblesse spielen die Wände bei richtiger Raumaufstellung auf.

Durch den Baßbrucksack vorgegeben, lassen sie sich sowieso nicht platt an die Wand stellen, sondern arbeiten, akustisch günstig, etwas entfernt von der rückwärtigen Begrenzungsfläche. Durch die Rundum-Furnierung und die saubere Stoffbespannung auch auf der Rückseite lassen sie sich ohne weiteres auch mitten im Raum platzieren.

Die richtige Standortwahl ist besonders bei der Tiefenwiedergabe wichtig. Speziell die große SFI-Wand neigt zum schwammigen, unkonturierten Baßfundament mit Hang zu „Pseudobässen“. Dieser Tendenz kann durch geschickte Aufstellung entgegengearbeitet werden, wengleich sich der Charakter nie ganz beseitigen läßt.

Im Mittenbereich vermißt man jene Lebendigkeit, die etwa Pavarottis Stimme den strahlenden Glanz verleiht oder Violinsolisten auch akustisch vor das Orchester treten läßt. Betrachtet man den Frequenzgang, der in drei Meter Entfernung in Hörposition auf-



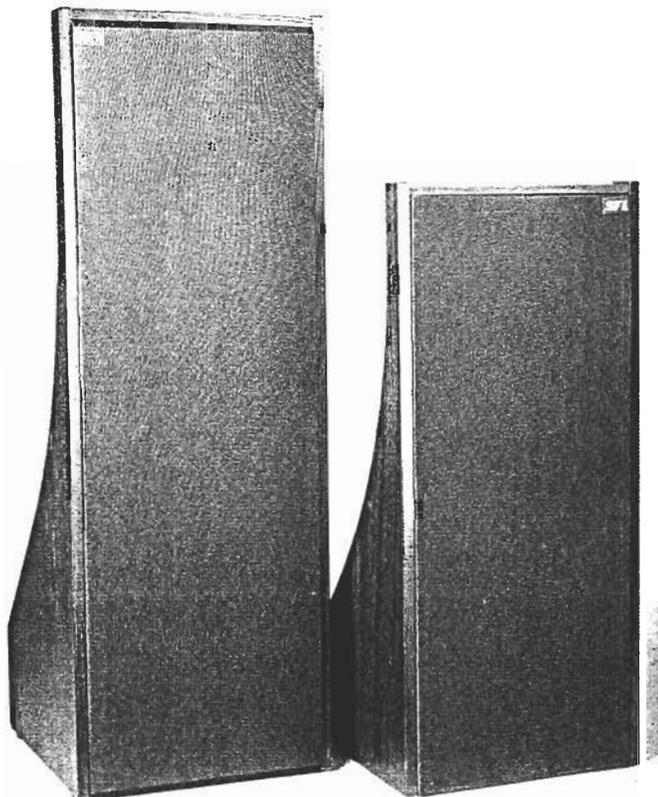
Kabel bis 4,5 Millimeter nehmen die vergoldeten Klemmen auf

genommen wurde, so erkennt man dafür den Grund: Der Übergang von Mittel- zu Hochtöner ist mit einem Einbruch verbunden. Wohl um die Resonanzspitze des SFI-Wandlers bei knapp drei Kilohertz auszubügeln, schneidet die Weiche zu rapide ab. Eine Korrektur dieses Bereichs würde dann auch die hohlen Verfärbungen und den matten Klavieranschlag beseitigen.

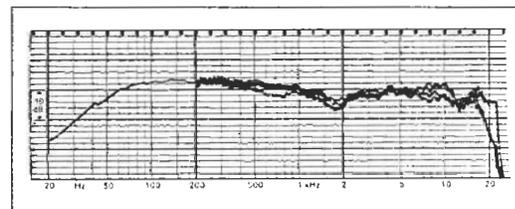
Was für die große Version gilt, läßt sich im wesentlichen auch über die „gestuzte“ Wand sagen, wengleich nicht in diesem Maße. Der Baßbereich zeichnet weniger dick, die Mit-

ten scheinbar nicht ganz so zurückhaltend. Dennoch wäre auch hier eine Korrektur in der Frequenzweiche angebracht.

Daß Liebhaber „englischer“ Boxen dennoch ihren Spaß mit diesen Lautsprechern haben können, dafür sorgen nicht nur die saubere Verarbeitung und das ungewöhnliche Erscheinungsbild der Lautsprecher, sondern auch die insgesamt technisch hohe Qualität. Möglicherweise bügelt man das Mittenloch bis zur ausgelieferten Serie noch aus, denn unsere Testmodelle gehörten mit zu den ersten Mustern aus irischer Produktion. *Walter Schild*

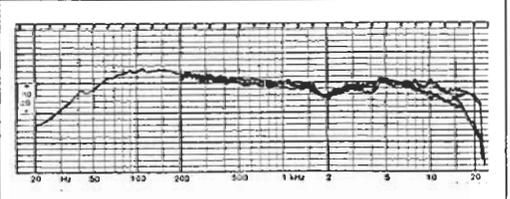


SFI 35 (groß) und SFI 25 (klein) im Größenvergleich



Frequenzgang der SFI 25 mit gewobbeltem Sinus in drei Metern Abstand. Linke, rechte Box und unter +/- 40 Grad. Unter 200 Hertz Nahfeld

Frequenzgang der SFI 35 mit gewobbeltem Sinus in drei Metern Abstand. Linke, rechte Box und unter +/- 40 Grad. Unter 200 Hertz Nahfeld



Daten und Meßwerte	SFI 25	SFI 35
Lautsprecher	SFI 25	SFI 35
Prinzip	Dreiweg, geschlossen bzw. Dipol	Dreiweg, geschlossen bzw. Dipol
Anzahl und Art der Chassis	1 TT, 1 MT, 1 HT	1 TT, 2 MT, 1 HT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	4,3	4,3 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (20–500 Hz)	100	102 dB
dafür erforderliche Verstärker Ausgangsspannung	21,5	27,5 Volt
entsprechend einer Ausgangsleistung an 4 Ohm	116	189 Watt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	11/2,8	11,6/2,8 Ohm/Hz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	3,8/900	4,2/150 Ohm/Hz
Nennscheinwiderstand Herstellerangabe Messung	5,5/4	5,5/4 Ohm
Abmessungen (Breite x Höhe x Tiefe)	41 x 92 x 41	41 x 116,5 x 42
Ungefäher Paarpreis	2500,-	3400,-
Vertrieb: Sawafuji SFI, Rontgenstr. 29, 6277 Bad Camberg		