Sound hat sich seit seinem Beginn für die Schweizer HiFi-Hersteller eingesetzt. Es ist oftmals erstaunlich, wie wenig bekannt Schweizer Produkte sind. Im HiFi-Bereich besteht noch die Tatsache, dass es wohl CH-made-Produkte gibt, die jedoch oft so teuer sind, dass sie vom normal begüterten Fan nicht erstanden werden können. Unsere Titelstory befasst sich jedoch mit Lautsprechern einer populären Klasse. Ob wir Schweizer imstande sind, Lautsprecher zu bauen, die dem internationalen Standard die Stange halten können, erfahren Sie, lieber Leser, in dieser Titelstory mit einem Vergleichstest von 6 recht verschiedenen Lautsprecherkonstruktionen. Der Hörtest wurde wie immer in unserem Abhörraum im Blindtestverfahren mit mehreren Personen durchgeführt. Als Verstärker kam die *Threshold*-Kombination *FETone Preamp-S/300 Poweramp* zum Zuge. Als CD-Player diente der *Tandberg 3015 A.*

Als Abhörmaterial kamen folgende CDs zum Einsatz: Philips 400 076-2 *(Brandenburgische Konzerte)* Denon C37-7537 *(Mahler Sinfonie No 1).* Philips 400 018-2 *(Mozart Klavierkonzerte).* Sheffield CD-14/20 *(Track Record + Drum Record).* Phonogramm, Vertigo 824499-2 *(Dire Straits)* Inak 813 CD *(Billy Cobham Schlagzeugsolo* Track 6).
Mittels *Digi-Demo*-Umschaltanlage wurden die Boxen auf haargenau gleiche Pegel abgeglichen, so dass die unterschiedlichen Empfindlichkeiten der Boxen zu keinen Fehlurteilen führen konnten.

Super-Sound aus dem Welschland

Auch die PSI-Quatuor-3-Lautsprecher gehörten zur «welschen Offensive» (siehe auch Sound 8/9/86). Hinter diesen Produkten steht und wirkt Alain Roux, der auch der Besitzer der Möbelschreinerei Ebbox ist, welche für zahlreiche schweizerische Boxenkonstrukteure Gehäuse fertigt.
Die PSI Quatour 3 ist eine mittelgrosse Standbox. Die Seitenverstrebungen lassen sich auch umkehren. Damit kann man die Boxen mit einer gewissen Neigung versehen, was je nach der Distanz zum Hörer als sinnvoll erscheinen kann. In unseren Hörtests wurden die Boxen mit geneigter Aufstellung erprobt, was sich als ideal erwies.
Die Quatuor-Dreiweg-Boxen besitzen einen eingebauten Überlastschutz.
Im Überlastbetrieb beginnt eine LED auf der Front zu leuchten und zeigt an, dass demnächst eines der Chassis abgeschaltet wird. In unseren Hörtests brachten wir die LED jedoch erst bei enorm hohen Pegeln zum Leuchten. Zum Abschalten eines Chassis kam es nie.
Durch versetzte Anordnung der Chassis wird eine phasengetreue Abstrahlung erreicht. Die Verarbeitung ist aufwendig und sauber.

Messungen

Hervorragend linear verläuft die in unserem Abhörraum gemessene Schalldruckkurve. Als Prüfsignal diente rosa Rauschen. Ebenfalls sehr gut ist die Richtcharakteristik. Bei Hörwinkel 30° ist nur eine geringfügige Veränderung des Frequenzganges festzustellen.
Die Impedanzkurve zeigt die bei Bassreflexboxen üblichen beiden «Kamelbuckel». Die mittlere Impedanz liegt bei 8 Ω. Der Wirkungsgrad ist sehr gut, und dementsprechend wenig Verstärkerleistung benötigt man für ausreichende Schallpegel.

Hörtest

Die PSI Quatuor 3 brachte bei klassischer Musik einen angenehm runden und extrem breitbandigen Klang. Die Höhen wirkten fein und nicht aufdringlich. Dementsprechend schön wurden Streicher reproduziert. Aber auch die Mitten zeigten bei Bläser und Klavieraufnahmen sehr gute Qualitäten. Generell wirkte die Box bei Klassik überzeugend und lieferte ein kräftiges Bassfundament.
Gerade dieser Bassbereich war es auch, welcher der PSI Quatuor 3 bei Rock-Pop und Jazz einen ungeheuren Punch verlieh. Allerdings klingt die Quatuor 3, wie auch der Hörtest bei Klassik zeigte, nicht aggressiv oder gar grell. Mitten und Höhen bringt sie sehr sauber, den Bass tief und knackig. Bassfanatiker können sich freuen. Auch bei leiserem Hören wirkte der Klang voll und rund.
Wer jedoch laut hören will, kommt hier ebenfalls voll auf die Rechnung. Wir produzierten in unserem Hörtest Pegel, die keinem Nachbar zugemutet werden können. Bei extremen Impulsen begann die LED der Schutzschaltung aufzuleuchten. Verzerrungen waren jedoch keine zu hören, auch stellten die Boxen ihren Betrieb nicht ein.

Zusammenfassung

Die PSI Quatour 3 zeigte im Hörtest sehr gute Qualitäten. Ihr Bassreflexsystem liefert kräftige Bässe, die auch den Rock-Pop-Fan begeistern können. Anderseits kommen aber auch die Freunde der klassischen Muse aufgrund der sehr ausgewogenen Mitten und Höhen voll auf ihre Rechnung. So eignet sich die Quatuor 3 für alle Arten von Musik bestens. Sie ist eine echt hochwertige Lautsprecherbox mit sehr ausgewogenem Klangcharakter.

Theadsound Peridyne 2, eine Box für Bass-Fans

Die Theadsound-Produkte wurden bereits im Sound 8/9/86 ausgiebig besprochen. Wohl das auffallendste Element einer Theadsound-Box ist der beim welschen Boxenbauer Jean Claude Adatte hergestellte Basstreiber.
Dieses Chassis besitzt ein 1:1-Verhältnis zwischen Spulen-

Bild 2 Supersound aus dem Welschland: Die PSI Quatuor 3 gehört zu den echten Hits auf dem Lautsprechermarkt.

Bild 3 Eine extrem bassstarke Box baut man bei Theadsound: Peridyne 2.

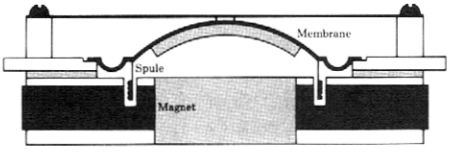


Bild 4 Schnitt durch einen Theadsound-Bass-Mitteltontreiber. Man beachte das 1:1-Verhältnis zwischen Membran- und Schwingspulendurchmesser.

und Membran-Durchmesser, wie auch unser Bild zeigt. Das Herzstück besteht aus Polystrol, ein Material, welches sich durch geringe Masse und hohe Festigkeit auszeichnet.
Die Peridyne 2 sind schlanke Standboxen mit zwei Tiefmitteltönern und einer Hochtonkalotte. Mit einem Stückpreis von Fr. 1410.– (Nussbaum) sind sie die teuersten Boxen unseres Vergleichs. Gegen Aufpreis sind die Boxen in Mahagoni oder anderen Ausführungen wie schwarzer oder weisser Lack erhältlich.
Die Verarbeitung der Boxen ist sauber, wenngleich das grosse, schwarze Metallgitter nicht jedermanns Geschmack ist. Hergestellt werden die Boxen in Couvet (Neuenburger Jura).

Messungen

Ganz deutlich ist bei dieser Box eine starke Delle um 3 kHz zu sehen. Diese Delle ist verantwortlich für einen sogenannten Loudness-Effekt. Wie sich dies im Hörtest auswirkt, ist nachfolgend zu lesen. Über die Impedanzkurve ist nichts Besonderes zu berichten. Sie verläuft wie auch die Phase lammfromm. Der Wirkungsgrad ist allerdings nicht sehr hoch. Gefragt sind hier leistungsfähige Verstärker, die genügend Impulskraft aufweisen, um die Peridyne 2 anzutreiben.

Hörtest

Die Theadsound Peridyne 2 könnte man als das andere Klangextrem zur JM 220 D bezeichnen. Bei klassischer Musik wirkte die Peridyne 2 so wie man es sich von amerikanischen Boxen vergangener Jahre her gewohnt war. Über einem sehr kräftigen und fast etwas dominierenden Bassbereich baute sich eine eher zurückhaltende und weich wirkende Mittellage auf. Die Höhen erscheinen wiederum weich, aber mit einem schönen, seidigen Glanz.
Grossorchestrale Musik wurde denn auch recht eindrucksvoll, jedoch sicher nicht sehr verfärbungsarm wiedergegeben. Bei höheren Pegeln, im Orchester-Forte, wirkten die Bässe wohl kräftig, aber nicht sehr konturiert. Die Blechbläser tönten jedoch, wie auch die hohen Streicher ganz im Gegensatz zur JM 220 D nie grell oder giftig.
Die Peridyne 2 ist als Standbox konstruiert. Trotzdem wurde versucht, die Boxen durch leichtes Abheben vom Boden etwas schlanker im Bass zu machen. So stellten wir die Boxen auf einen rund 15 cm hohen Sockel. Tatsächlich wurde der sonst dominant wirkende Bass diskreter. So überlassen wir es jedem Musikfreund selbst, mit seiner Peridyne 2 bezüglich der Aufstellung etwas zu experimentieren. Dies sollte ganz generell für alle Lautsprecher gelten. Sehr oft ist ja zu sehen, dass tiefliegende Tieftöner zu stark am Boden ankoppeln. Dicke, wenig transparente Bässe sind das Resultat.
Bei härterer Rock-Pop-Musik vermissten die Testhörer etwas Attacke. Die Mitten wirkten einfach zu weich. Auch hier empfand man das Klangbild als etwas basslastig.

Zusammenfassung

Ein eher dunkles Klangbild mit seidenweichen Höhen, diskreten Mitten und einem sehr kräftigen Bass charakterisieren das Klangbild der Theadsound Peridyne 2. Ob man dieses Klangbild liebt oder ablehnt ist, wie auch die Urteile unserer Jury zeigten, Geschmackssache.

Das Geheimnis des transparenten Klanges

Jean-Maurer-Lautsprecher preist man mit dem Titel: «Le secret de la Transparence sonore». Laut Prospekt soll die D-Serie «die Kombination absolut einmaliger Konstruktionsprinzipien» sein.
Nun, in der Tat werden bei den JM-Lautsprechern ungewöhnliche Methoden ange-

Bild 5 Absolut perfekt bis ins Detail gebaut sind die JM 220 D. Der Klang ist sehr hell.

wandt, wie auch im Sound 8/9/86 nachzulesen ist. Entwickelt und geprüft werden die JM-Lautsprecher unter anderem mit der *Fast Fouriere Analysis* (Zerfallsdiagramme). So wurden diese Boxen auf die Freiheit von Parasitärvibrationen und den damit verbundenen Nachschwingern optimiert.
Weiter verwendet der HTL-Ingenieur Maurer eine ganz spezielle Filtertechnik in den Frequenzweichen. Die Chassis bezieht man bei der von Philips aufgekauften belgischen Firma MBLE.
Die Verarbeitung ist absolut hervorragend. Besonderes Vergnügen bereitet es dem Perfektionisten, die Boxen aus nächster Nähe auf Konstruktionsdetails zu untersuchen.

Messungen

Was bei dieser Box auffällt, ist der Peak bei 4 kHz und der Anstieg bei 16 kHz und 20 kHz. Der Einbruch bei 800 Hz hat keine grosse Bedeutung. Je nach Messdistanz zur Box verringert sich dieser Einbruch. Gehörmässig werden sich jedoch der 4-kHz-Peak und der Obertonverlauf deutlich auswirken.
Die Impedanzkurve verläuft sehr ungewöhnlich. So steilflankige Impedanzänderungen habe ich noch nie beobachten können. Sie stammen von den extremen Filtern, die Jean Maurer verwendet. Auch die Phasenkurve gebärdet sich entsprechend wild. Der Wirkungsgrad ist erfreulich hoch.

Hörtest

Während die Theadsound Peridyne 2 ein eher dunkles, «bassiges» Klangbild bot, tendierte die JM 220 D genau in die entgegengesetzte Richtung. Diese Box wurde von der Jury einheitlich als sehr hell und schlank klingend beurteilt. Positiv machte sich dieser helle Klang bei Klavieraufnahmen bemerkbar, die sehr brillant und transparent wirkten.
Negativ zeigte sich der zuweilen überbrillante Klangcharakter hingegen bei Streichern, die in den hohen Lagen und bei Forte-Stellen als grell empfunden wurden. Auch Blechbläser wirkten im Fortissimo oft unnatürlich aggressiv.
Bei Jazz-Rock- und Pop-Musik vermisste man etwas an Bassfundament. Es ist jedoch keineswegs so, dass die JM 220 D über ein mangelhaftes Bassfundament verfügt. Es sind die etwas überpräsenten oberen Mitten und Höhen, die den Bass schwach erscheinen lassen.
Zudem ist es ohne weiteres vorstellbar, dass die Box in stark gedämpften Räumen angenehmer klingt. Dabei ist zu bemerken, dass unser Abhörraum eher auf der «trockenen», also gut bedämpften Seite liegt.
Bei Jass-Rock-Pop zeigte es sich erneut, dass ein sehr helles Klangbild bei grösserer Lautstärke doch recht aggressiv wirken kann. Man kann natürlich zum Bass und Höhenregler greifen und das Klangbild nach Geschmack korrigieren. Besser wäre es jedoch, die JM 220 D in den Höhen etwas zu entschärfen.

Zusammenfassung

Die hervorragend verarbeitet und schick aussehende JM 220 D war die am hellsten klingende Box unseres Vergleichs. Bei der Streicherwiedergabe wirkte sie oft überpräsent, zuweilen sogar grell. So ist es sicher eine Geschmackssache, ob man das sehr helle Klangbild der JM 220 D liebt oder ablehnt. In Verbindung mit den heute ja bekanntlich vielfach überpräsent aufgenommenen Compact Discs würde es als sinnvoll erscheinen, den Hochtonbereich der Boxen soweit zu entschärfen, dass auch die unzweifelhaft vorhandenen Qualitäten des Basses besser zum Tragen kommen könnten.

Sonab als Vorbild

Wer die HiFi-Szene in den letzten Jahren etwas beobachtet hat, wird beim Betrachten der Pataco-Lautsprecher sofort an die schwedischen Sonab-Lautsprecher erinnert, die ebenfalls mit direkt-indirekter Abstrahlung operierten. Die Sache wird noch durchsichtiger, wenn man weiss, dass der Pataco-Boss, Herr Brühwiler, selbst der Importeur der inzwischen verschwundenen Firma Sonab war. Herr Brühwiler ist ein Musikliebhaber, wie er im Buche steht. Er liebt das Unkonventionelle. Besonders hat es ihm der luftige, räumliche Klang der damaligen Sonab-Boxen angetan. Nach dem Zusammenbruch von Sonab entschloss er sich, selbst Boxen in der Schweiz zu fertigen. Er

Bild 6 Pataco Raumstrahler: Wer ein besonders luftiges Klangbild liebt, soll sich diese Boxen anhören.

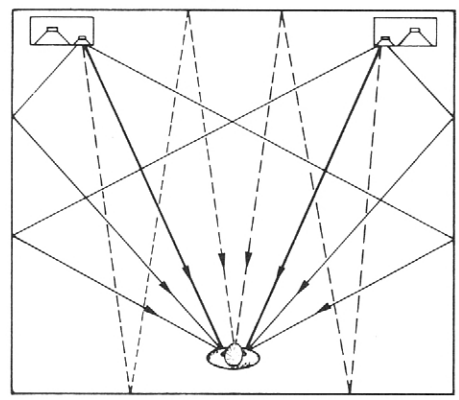
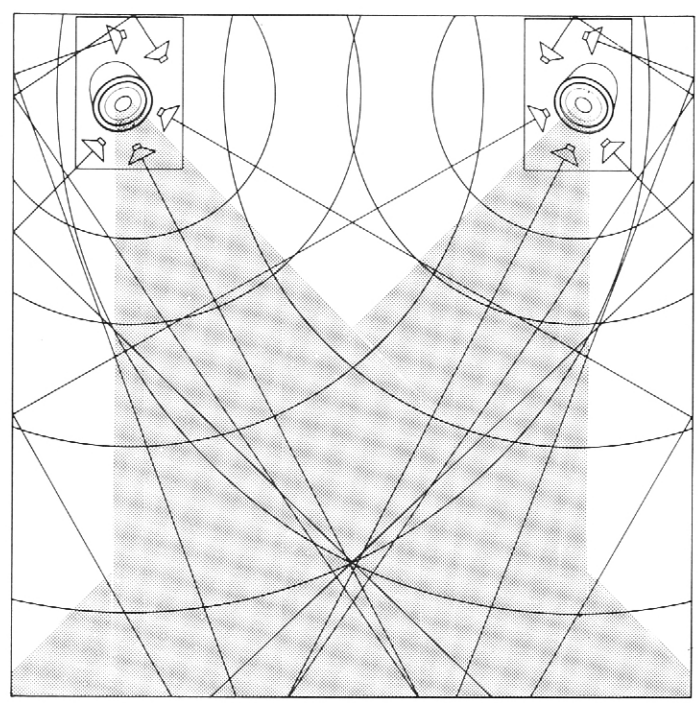


Bild 7 Abstrahlverhalten einer normalen, direktstrahlenden Box.

Bild 8 Abstrahlverhalten der Pataco-Boxen



konstruierte mit seinem Neffen Reto Schöb die Boxen von Grund auf neu, lehnte sich aber an das Sonab-Prinzip an. Ein Vergleich des unterschiedlichen Abstrahlverhaltens konventioneller Boxen und den Pataco-Systemen zeigen die Bilder 7 + 8. Nun haben Sound-Tests mit sogenannten «Raumstrahlern» gezeigt, dass es die «einzig richtige» Abstrahlung nicht gibt. Zu bedenken ist auch, dass ein Toningenieur nie und nimmer seine Aufnahmen auf einem exotisch abstrahlenden Lautsprecher abmischen würde.
Tatsache ist, dass der Klang, je mehr er reflektiert wird, um so räumlicher wirkt. Gleichzeitig werden feine musikalische und klangliche Nuancen jedoch verwischt. Ob man nun das Klangbild des Direkt- oder Indirekt-Direktstrahlers bevorzugt, ist eine Frage des persönlichen Geschmacks und nicht eine Frage von «richtig» oder «falsch».
Die Patco PD 117 ist eine der preisgünstigsten Boxen unseres Tests. Das Paar kostet 1680 Franken. Sofort sieht man eine tadellos saubere Verarbeitung. Die Boxen sind in verschiedenen Holzarten lieferbar: Nussbaum, Eiche lackiert, Eiche unbehandelt, Eiche schwarz, Schleiflack weiss, Klavierlack in verschiedenen Farben und Lederstruktur in verschiedenen Farben.
Bei den Pataco-PD-117-Boxen befinden sich der Mitteltöner und die Tweeter unter dem akustisch völlig durchlässigen Gitter auf der Oberseite. Der Mitteltöner strahlt in definiertem Winkel nach oben und leicht zur Mitte geneigt. Die Hochtöner sind in ihrem Neigungswinkel verstellbar. So kann der Konsument noch selbst das für seinen Wohnraum optimale Verhältnis von direktem zu indirektem Schall bestimmen. Auf der Unterseite der Box findet man einen relativ grossen Tieftöner und die Bassreflexöffnung.

Messungen

Auf eine Schalldruckkurve haben wir hier verzichtet, da Raumstrahler je nach Beschaffenheit des Abhörraumes ziemlich unterschiedliche Schalldruckkurven liefern. Hier gibt der Hörtest jedoch deutlich Aufschluss über die klanglichen Eigenschaften.
Bei der Impedanzkurve hat man allerdings gesündigt. Durch Parallelschaltung der Hochtöner sinkt die Impedanz bei 10 kHz etwas unter 2 Ω. Allerdings ist zu sagen, dass in diesen hohen Frequenzlagen keine hohen Leistungen verarbeitet werden. Aber auch hier wird sich deutlich zeigen, dass die Verstärker, die niedrige Impedanzen treiben können, ganz eindeutig im Vorteil sind. Um im simplen Klartext zu reden: Die 2 Ω bei 10 kHz tun der Box nicht weh, jedoch dem Verstärker. Kann dieser jedoch genügend Strom bei 2 Ω liefern, so ist eine Kritik an der Impedanzkurve überflüssig.

Hörtest

Beim Hörtest der Pataco PD 117 mussten zunächst alle anderen Vergleichsboxen bis auf ein Paar entfernt werden, um ordentliche, wohnraumgerechte Aufstellungsverhältnisse für die indirekt – direktstrahlenden Boxen zu schaffen. Zunächst stellten wir die Lautsprecher rund 1,5 m von den Seitenwänden entfernt direkt an die Rückwand. Der Klang war recht ausgewogen und ausgesprochen räumlich. Der Bassbereich reichte bis sehr tief hinunter. Die Höhen waren wie erwartet natürlich nicht so peinlich exakt definiert wie auf einem Direktstrahler. Dafür hatte keine andere Box bezüglich der räumlichen Abbildung eine Chance. Sowohl bei klassischer Musik wie auch bei Rock-Pop verblüffte das breite, tiefe Klangbild, das sich auch nach der Höhe erstreckte.
Weiter wurde noch etwas mit der Aufstellung experimentiert, und es zeigte sich, dass es in unserem Abhörraum empfehlenswert war, die Boxen ca. 20 cm vor der Rückwand aufzustellen. Gerade in den Mitten wurde das Klangbild noch etwas freier und luftiger.
Trotz dem ausgewogenen Klangbild waren die Sympathien für die Pataco PD 117 geteilt. Es gab Hörer, die konnten sich mit dem ungewohnten räumlichen Klangbild nicht anfreunden und bevorzugten strikte die Direktstrahler. Also heisst es auch hier: Selber anhören und sich ein endgültiges Urteil bilden.

Zusammenfassung

Die Pataco PD 117 erwiesen sich im Test als hochwertige Spezies der Sorte «Raumstrahler». Sie liefern bei optimaler Plazierung ein ausgewogenes, breitbandiges und verblüffend räumliches Klangbild. Natürlich wirken sie dabei gerade in den Höhen etwas diffuser als ein konventioneller Direktstrahler. Bei der Aufstellung sollte man sich die Mühe nehmen und etwas experimentieren. Summa summarum ist die Box sauber verarbeitet, gut im Klang, und besitzt damit ein wirklich gutes Preis-/Leistungsverhältnis.

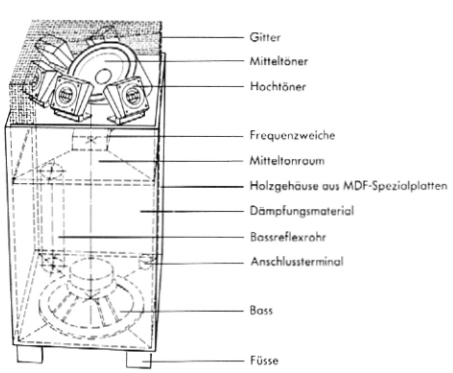


Bild 9 Aufbau einer Pataco-Box

Pawel Compact: Der kleine, grosse Hit

Harry Pawel hat sich auf den Bau kompakter Lautsprecher spezialisiert, da man seiner Ansicht nach bei kleinen Boxen weitaus weniger Raum- und Aufstellungsprobleme hat als mit grossen Systemen. Wichtig ist ebenfalls eine schmale Schallwand, die natürlich weniger schädliche Reflexionen bewirkt als ein grosses Ding mit all seinen Problemen.
Ebenfalls grosse Aufmerksamkeit widmet Harry Pawel seinen schnellen Wandlern. Der Bass-Mitteltöner besitzt eine Sandwich-Membran mit einer unglaublich kleinen Masse von 1 Gramm. Die Sandwich-Konstruktion besteht aus einer Lage Papier (Dicke 3 µm), einer Hartschaumschicht und einem Aluträger mit 3 µm Dicke. Die ganze Konstruktion ist, wie schon erwähnt, extrem leicht und dazu noch sehr steif. Damit verhindert man Partialschwingungen und erzielt eine exzellente Dynamik.
Die Box wurde so ausgelegt, dass sie mit den meisten heute handelsüblichen Verstärkern harmoniert. Dies finde ich persönlich sehr sympathisch, denn nur allzuoft höre ich entschuldigende Bemerkungen wie: Ja diese Box tönt halt nur mit dem Verstärker XY gut. Und dann noch die Kabel... und noch und noch... Dabei möchte ich auch erinnern, dass Pawel seine Boxen schon persönlich mit grossem Erfolg öffentlich mit einem NAD 3020 vorgeführt hat.
Auf der Rückseite findet man den bekannten Kef B 139, der von der Herstellerfirma eigens für diese Kleinbox abgestimmt wird. Das Gehäuse wird in der Schweiz hergestellt, ebenfalls die speziell auf die Chassis abgestimmte Frequenzweiche.

Messungen

Die Schalldruckkurve der Compact verläuft verblüffend linear. Auch reicht der Bass erstaunlich tief hinunter. Was man natürlich nicht sehen kann, ist die Dynamik. Bei hohen Pegeln sind im Bass Grenzen gesetzt. Der Wirkungsgrad ist erfreulich hoch für so eine kleine Box. Deshalb benötigt man auch keine Kraftwerke von Verstärkern. Die Impedanzkurve verläuft etwas wellig, geht jedoch nie unter 4 Ω.

Hörtest

Ein ausgesprochen transparentes, leicht hell timbriertes Klangbild lieferte die Pawel Compact. Sie wurde im Blindtest nicht als Kleinbox erkannt, was schon sehr viel heissen will. Tatsächlich grenzt

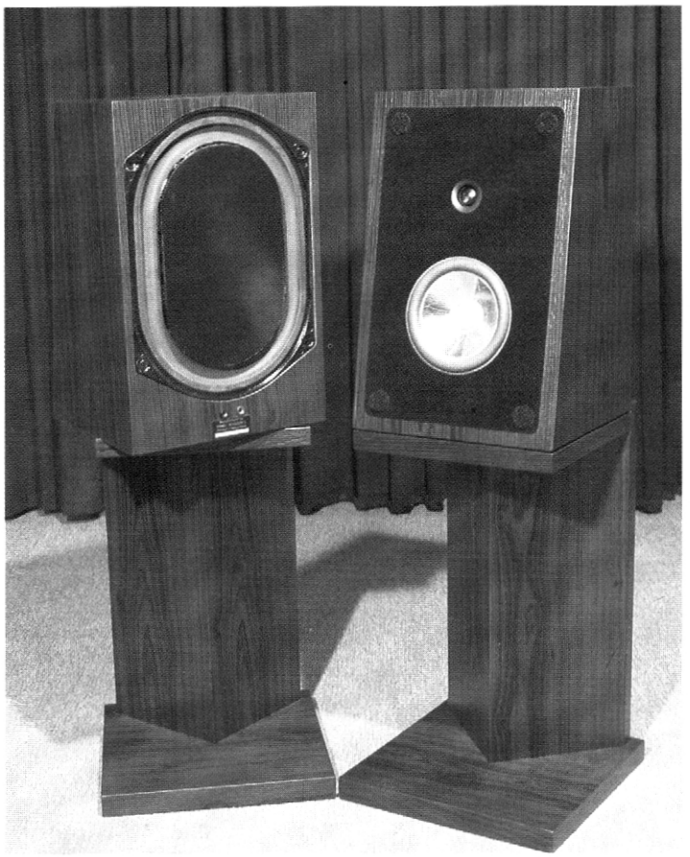


Bild 10 Ein kleiner, grosser Hit ist die Pawel Compact.

es fast an ein kleines Wunder, was diese Boxen an Klangvolumen entfalten können.
Trotz dem eher nach «hell» *tendierenden* Klangbild war die Wiedergabe der Streicher keineswegs scharf oder grell. Der Obertonbereich präsentiert sich sauber und brillant. Sehr räumlich wirken orchestrale Werke, wobei man auf die lautstarke Wiedergabe von extremen Paukenschlägen oder gar Kanonenschüssen doch lieber verzichten sollte. In unserem, für diese Kleinboxen doch schon fast etwas zu grossen Abhörraum (30 m²) hörte man in extremen Situationen ein Anschlagen der Schwingspule, was jedoch noch nicht zu einer Beschädigung des Systems führte. Bei der Widergabe eines grossen Konzertflügels war es aber wiederum fast unglaublich, welche Kraft und Dynamik aus den kleinen Boxen kam. Bei härterer Rock-Pop-Musik machten die Pawel Compact erstaunlich lange mit und lieferten straffe, extrem klare und verblüffend tiefe Bässe. Die Mitten und Höhen wirkten generell bei allen Arten von Musik präzis, dynamisch und sauber. Werden die Boxen frei im Raum aufgestellt, ist ein schönes, offenes und recht breitbandiges Klangbild zu hören. Nähert man die kleinen Boxen der Rückwand, so wird der Bassbereich kräftiger und tiefer, so tief, dass man den Unterschied zu viel grösseren Boxen eigentlich nur noch bei Impulsspitzen hört.

Zusammenfassung

Die Pawel Compact leistet für ihre Grösse fast Unglaubliches. Sie liefert ein brillantes und sehr ausgewogenes Klangbild. Der Bassbereich wirkt bis zu einer gewissen Dynamikgrenze impulsiv und sehr sauber. Die Boxen sind natürlich eher für kleinere Räume gedacht, wo sie völlig genügende Schallpegel erzielen können. Die Pawel Compact sind allerdings recht teuer und für etliche Fans mit knapper Kasse leider zu teuer. Was man mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit sagen darf, ist, dass es wohl kaum eine ebenso kompakte Lautsprecherbox mit besseren Klangeigenschaften gibt.

JB Studio 3A

Die JB-Studio-3A-Boxen werden vom Boxenbauer Jecker in Liestal entworfen und gebaut. Die attraktive Dreiweg-Box weist auf der Rückseite den bekannten KEF-B-139-Passivstrahler auf. Die Kalottenhochtöner stammen von Scan Speak, der Bass von Dynaudio und der Mitteltöner von SEAS.
Die Weiche wurde von Bruno Jecker phasentreu konstruiert. Alle Bauteile der Weiche weisen professionellen Standard auf. Die Boxen sind sauber gefertigt und besitzen ein Kunststofffournier. Die ganze Front ist mit Kunstleder bespannt, um Reflexionen an der Front selbst zu eliminieren.
Zur Box werden simple, aber zweckmässige Standfüsse mitgeliefert, die die Boxen rund 10 cm vom Boden abheben. B. Jecker empfiehlt die Plazierung ca. 15 cm von der Rückwand entfernt. Frei im Raum aufgestellt, kann der Bass etwas dünn wirken, zu nahe an der Rückwand jedoch zu stark. Hier muss jeder selbst bei sich zu Hause experimentieren. Verdrahtet sind die Boxen intern mit 4-mm²-Kabel von den Lautsprecherklemmen zur Weiche und mit 2,5-mm²-Kabel zu den Chassis.

Messungen

Bei der Schalldruckkurve fällt eine Anhebung bei 500 Hz auf. Dies wird der Box in den mittleren Lagen ganz gewiss etwas künstliche «Wärme» verleihen. Die Richtcharakteristik ist mässig gut. Es kann sich bei der Absenkung um 6 kHz um eine Interferenz zwischen den nicht genau übereinander montierten Mittel- und Hochtönern handeln. Der Wirkungsgrad ist gut. Die Impedanzkurve verläuft ohne besondere Vorkommnisse.

Hörtest

Bei klassischer Musik brachte die JB Studio 3A einen recht angenehmen Klang. Hohe Streicher überzeugten durch einen feinen, schönen Klangcharakter. Die oberen Mitten wirkten nie aufdringlich oder

Bild 11 Die JB-Studio-3A-Dreiwegbox ist zur Unterstützung des Basses noch mit einem auf der Rückseite montierten Passivstrahler versehen.

gar spitz. Dementsprechend schön wurden Holzbläser reproduziert. Im Vergleich zu anderen Boxen schienen aber diese Boxen die Waldhörner besonders hervorzuheben. Gewisse Töne neigten sogar leicht zum Resonieren. Untermauert wird diese Tatsache durch die Frequenzgangüberhöhung bei 500 Hz.
Bei anderen, weniger kritischen Instrumenten wie den Waldhörnern machte sich diese Anhebung bei 500 Hz als klangliche Wärme bemerkbar. Bei gewissem Klangmaterial machte sich also diese Eigenart der Boxen nicht negativ bemerkbar. Allerdings ist es Geschmackssache, ob man diesen Klangcharakter liebt.
Die Bässe wirkten je nach Plazierung eher schlank (frei im Raum) aber schön kräftig (näher an der Rückwand).
Klavieraufnahmen wurden auf der JB 3A brillant und sauber im Diskant wiedergegeben. Die Mitten wiesen eine gute

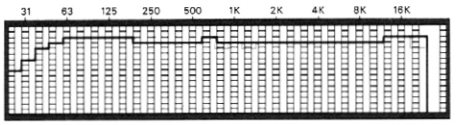


Bild 12 Schalldruckkurve PSI Quatuor 3, ermittelt mit rosa Rauschen im Sound-Abhörraum. Obere Kurve auf Achse, untere, farbige Kurve bei Hörwinkel 30°. 1 Div = 2 dB.

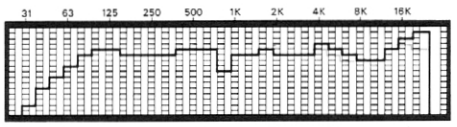


Bild 13 Schalldruckkurve JM 220 D

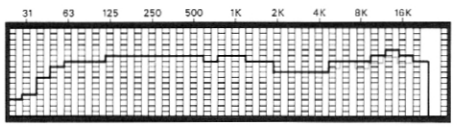


Bild 14 Schalldruckkurve Theadsound Peridyne 2

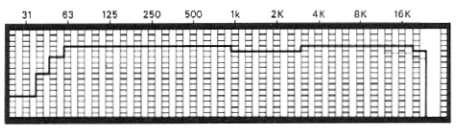


Bild 15 Schalldruckkurve Pawel Compact

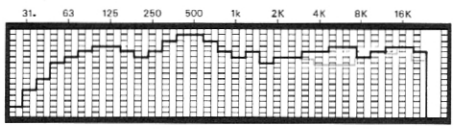


Bild 16 Schalldruckkurve JB Studio 3A

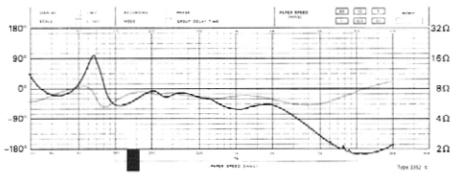


Bild 17 Impedanzkurve Pataco PD 117 (Impedanzkurve schwarz, Phase farbig).

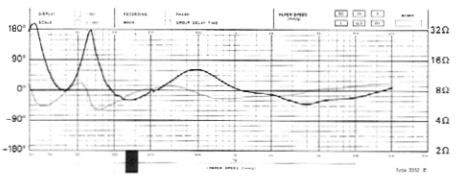


Bild 18 Impedanz und Phasenkurve PSI Quatuor 3 (Phase farbig).

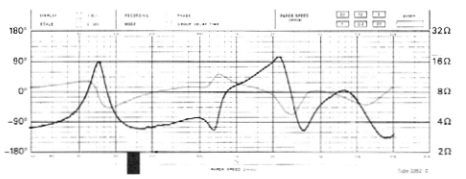


Bild 19 Impedanz und Phasenkurve JM 220 D (Phase farbig).

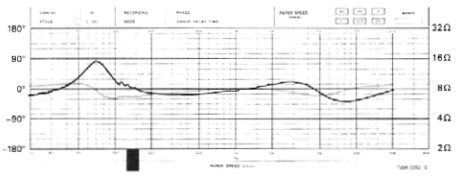


Bild 20 Impedanz und Phasenkurve Theadsound Peridyne 2.

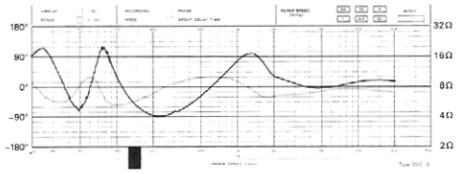


Bild 21 Impedanz und Phasenkurve Pawel Compact (Phase farbig).

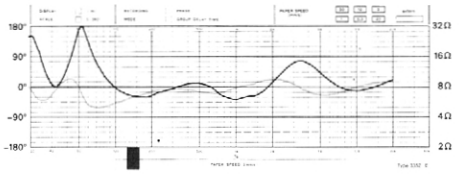


Bild 22 Impedanz und Phasenkurve JB Studio 3A (Phase farbig).

Lautsprechertyp	Theadsound Peridyne 2	JM 220 D	PSI Quatuor 3	JB Studio 3 A spezial	Pataco PD 117	Pawel Compact
System	geschlossenes 2-Weg-System	geschlossenes 2-Weg-System	3-Weg-System Bassreflex	3-Weg-System Passivstrahler	3-Weg-System Direct Reflect Bassreflex.	2-Weg-Passivstrahler
Bestückung:						
Hochton	1 Kalotte	2,5 cm Kalotte	1 × Kalotte	1 × Kalotte	7 × Kalotte	1 × Kalotte
Mittelton			1 × 8 cm Konusmembran	1 × Konusmembran	1 × Konusmembran	
Bass	2 × 10 cm	2 cm	1 × 22 cm	1 × 22 cm	1 × 22 cm	1 × 12 cm
Belastbarkeit	180 W Musik	60 W dynamisch	100 RMS	170 W Musik	140 W Musik	70 Watt
Empfindlichkeit (Wirkungsgrad)	87 dB	92 dB	93 dB	91 dB	93 dB	89 dB
Impedanz	Diagramm	Diagramm	Diagramm	Diagramm	Diagramm	Diagramm
Frequenzgang	Diagramm	Diagramm	Diagramm	Diagramm	Diagramm	Diagramm
Übergangsfrequenzen	Keine Angaben	3300 Hz	Keine Angaben	Keine Angaben	380 Hz, 4,7 kHz	2500 Hz
Abmessungen (cm)	75 × 29 × 24	53 ×29,8 × 23,7	41,5 × 68 × 37,5	32 × 58 × 29	26,5 × 57,5 × 44	23 × 35 × 23
Preis pro Stück	1410.–	1100.–	1140.–*	890.–	840.–	1325.–

(* Plus 140.– mit Schutzschaltung)

Transparenz auf, während die unteren Mitten leicht aufgebläht erschienen.
Bei Rock und Pop lieferten die JB 3A einen sehr breitbandigen, dynamischen und rockigen Sound. Hier vermisste man weder tiefe Bässe noch brillante Becken. Wer allerdings einen aggressiven Disco-Klang sucht, ist hier schlecht bedient.

Zusammenfassung

Die JB 3A zeigte im Hörtest einen angenehmen Klangcharakter mit der Tendenz, die unteren Mitten etwas zu bevorzugen. Dies ergibt einen eher warmen Klangcharakter. Die Höhen wirken fein und sauber, die Mitten transparent. Den Bass kann man je nach Aufstellung in seiner Intensität beeinflussen. In seiner Art ein schöner Lautsprecher, bei dem allerdings der persönliche Geschmack eine Rolle spielt.

Fazit

Unsere Titelstory wirft natürlich noch die Frage auf, wie das Niveau der Schweizer Boxen zur internationalen Konkurrenz dasteht. Lassen wir für einmal allen Patriotismus zu Hause und versuchen ganz nüchtern zu urteilen. Die PSI Quatuor und die Pawel Compact sind sicher Boxen, die weltweit keine Konkurrenz zu scheuen brauchen! Die Studio JB Studio 3A von Bruno Jekker nimmt in ihrer Preisklasse sicher einen ordentlichen Platz ein. Die Boxen JM 220 D und die Theadsound Peridyne 2 stellen Extrempositionen dar: Die JM 220 D liegt an der Grenze, was man dem Konsumenten an Brillanz bieten darf, die Peridyne liegt genau entgegengesetzt. Eine gute Position sichert sich die Pataco SP 117, die sich neben den bekannten Raumklangboxen mit ähnlicher Abstrahlcharakteristik wahrhaft hören lassen kann. Eine Behauptung, die ich früher einmal veröffentlichte, muss ich allerdings zurücknehmen: den typischen Schweizer Sound gibt es nicht! Dies zeigen die exterm unterschiedlichen Klangbilder der Schweizer Lautsprecher ganz deutlich. Auch die starken Welschen bieten keinen einheitlichen Sound, wie die Jean-Maurer- und Theadsound-Boxen es ganz klar beweisen. Ganz offenbar sind wir ein Volk von Individualisten. Dies ist unsere Stärke, und so sollte es auch bleiben.

Hans Jürg Baum