



Lautsprecherboxen Bonsai Ideal, Rogers LS 2, Arcus TS 100

Großer Klang fürs kleine Zimmer

Nur wenige sind in der glücklichen Lage, über so ideale Räumlichkeiten zu verfügen, daß sie Boxen beliebiger Größe an ihrem idealen Standort im Raum aufstellen können. Sehr viele HiFi-Fans müssen sich aufgrund ihrer Platzprobleme mit Klein- oder Kompaktboxen begnügen. Doch das muß kein Nachteil sein – lesen Sie, warum.

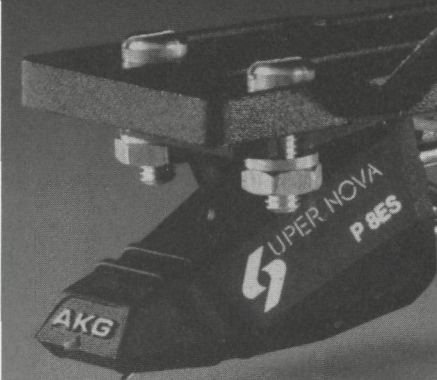
Die Forschungen und Entwicklungen der letzten Jahre haben aus der simplen Holzkiste mit Pappdeckellautsprecher mittlerweile High-Tech-Produkte gemacht. War früher die hifidele Wiedergabe ausschließlich eine Domäne der kühl-schrank-großen Soundgiganten, so zeigt die Erfahrung der letzten Jahre, daß die Kleinboxen im Klang alles andere als klein sein müssen. Zwar ist in dieser Preis- und Größenklasse auch viel Schund auf dem Markt, der allenfalls für die Hintergrundbeschallung in einem Schnellimbiß taugt, aber dennoch: Es gibt sie, die Kleinen, aber Feinen! Tiefbaßwunder jedoch können sie nach wie vor nicht erbringen, hier setzt die Physik eindeutige Grenzen. Doch auch dieses Manko einer Kleinbox kann heutzutage durch Kombi-

nation mit einem Subwoofer eliminiert werden, der nicht allzuviel Platz beansprucht. Mit dieser Erweiterung nach unten wird die gute (!) Kleinbox zu einem Lautsprechersystem, das sich vor keinem Giganten mehr zu verstecken braucht. Ein Tip: Im nächsten Heft werden wir über die Kombinationsmöglichkeiten von Kleinboxen und Subwoofer berichten. Hier vorerst ein Test von Modellen, die uns aufgrund ihrer Konzeption interessant erschienen: Der renommierte deutsche Hersteller Arcus bietet eine Kompaktbox namens TS 100 an; hierzulande weniger bekannt ist die britische Box Rogers LS 2, und eine Novität aus deutschen Landen ist auch dabei: die Bonsai Ideal. Sie ist die mittlere Box aus der Erstlingsserie der eben erst gegründeten Firma Bonsai Akustic.

AKG
ACOUSTICS

**Super,
Super,
Super Nova!**

stereoplay
5/85
Klang: sehr gut
Preis/Leistung: sehr gut
Qualitätsstufe: Spitzenklasse I



Aus dem Stereoplay-Vergleichstest 5/85: „Der Coup gelang aber AKG mit ihrem neuen P8ES Super Nova und... Das AKG zeichnet sich durch klare Wiedergabe im gesamten Frequenzbereich aus.“ Persönlich testen beim Fachhändler.



Akustische u. Kino-Geräte GmbH
Bodenseestraße 226-230
8000 München 60
Telefon: 089/8716-0
Akustische u. Kino-Geräte GmbH
Brunhildengasse 1, A-1150 Wien

Bonsai Ideal



Neu auf dem deutschen Lautsprechermarkt ist die kleine Rhauderfehrer Firma mit dem putzigen Namen Bonsai Acoustic. Ihre derzeitige Produktpalette umfaßt drei Modelle, die alle eine konstruktive Besonderheit gemeinsam haben: Sie besitzen in der Deckplatte der Box eine Passivmembran. Diesen Kniff hält der Entwickler Klaus Kellerschön für so bedeutend, daß er ihn in Europa und den USA patentieren ließ. Klaus Kellerschön kam über seine frühere Tätigkeit zum Boxenbau. Er war Diskothekenbesitzer, und da ihm die ange-

botenen Lautsprecher sowohl zu teuer als auch nicht gut genug waren, baute er die Boxen kurzerhand selbst. Das Ergebnis konnte sich sehen und hören lassen. Seine Frau brachte ihn dann auf die Idee, „mal 'ne kleine Box für die Küche zu bauen“. Das Ergebnis: die Bonsai Ideal.

Unterstützung im Tiefbaßbereich

Patentfähig an dieser Box ist nicht die Tatsache, daß die Tiefbaßwiedergabe durch eine Passivmembran unterstützt wird, sondern die Art und Wei-

se, wie sie zum aktiven Treiber angeordnet ist. Denn nur die Montage an einer senkrecht zum Treiber stehenden Seitenfläche bringt nach Meinung von Klaus Kellerschön die Unterstützung im Tiefbaßbereich, die man sich von einer Passivmembran erhofft. Da dieser Lautsprecher ohne Magnet und Schwingspule nur von dem aktiven Treiber angeregt wird, schwingt die Membran genau gegenphasig, was bei gleichseitiger Anordnung eine Auslöschung der tieffrequenten Schallanteile bedeuten würde.

Professionelles Aussehen

Diese Auslöschung kann man mit speziellen Schallführungen unterbinden oder eben – laut Klaus Kellerschön – durch die „Dachmontage“ der Passivmembran. Nützlicher Nebeneffekt: Das Gehäuse wird ohne größeren Aufwand wie Verstrebungen oder ähnliches im Inneren nahezu völlig resonanzfrei. Die störenden Gehäuseschwingungen werden ja durch die rückwärtigen Schallanteile des Treibers verursacht, die die Box – überspitzt formuliert – aufpumpen und wieder zusammenziehen lassen. Diese Schwingungen „übernimmt“ jetzt kontrolliert die Passivmembran stellvertretend für die wesentlich stabileren Holzwände, die ruhig bleiben. Apropos Gehäuse: Die Holz-

wände der Bonsai-Box sind mit schwarzer Kunststoffolie überzogen, die dem Lautsprecher ein professionelles Aussehen verleiht. Die vordere schwarze Stoffbespannung ist abnehmbar, darunter verbergen sich der Tiefmitteltontreiber, ein 15-Zentimeter-Konuslautsprecher und darüber die 30-Millimeter-Hochtonkalotte. Das Passivchassis in der Deckfläche füllt mit seinen etwa 20 Zentimetern Durchmesser nahezu die gesamte Fläche aus, es ersetzt quasi die Deckplatte. Dieses Chassis bleibt allerdings verborgen, da seine ebenfalls schwarze Bespannung fest montiert ist. Im unteren Teil der Rückwand sind die Anschlußklemmen untergebracht, die allerdings etwas schwergängig und darüber hinaus schlecht zu greifen sind; man hat Mühe, selbst relativ dünne Kabel sicher anzuklemmen. Beim Messen zeigte sich, daß der Lautsprecher einen recht glatten Frequenzgang aufweist mit einer Überhöhung im mittleren Baßbereich, die der Bonsai den subjektiv „kräftigsten“ Tiefbaß der drei Testkandidaten bescherte. So werden die tieffrequenten Anteile einer leicht angeschlagenen großen Trommel wenigstens wahrnehmbar, wo andere lediglich das leichte Klopfen des Anschlags reproduzieren. Doch Vorsicht vor allzu scharfen Baßimpulsen, wie sie bei einer knallhart angeschlagenen Bassdrum (Charlie Antolini) vorkommen: Hier zeigt der Tieftöner durch die geringe Dämpfung bald die Grenzen – er schlägt an.

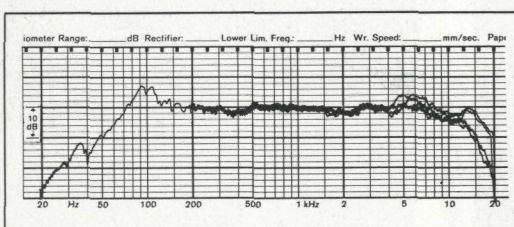
Stimmen-Wiedergabe etwas zu kühl

Stimmen und Violinen werden von der Bonsai eine Spur zu kühl wiedergegeben, was manchmal zu einem sterilen, aber gleichermaßen präzisen Klangbild führt. Großorchestrale Werke jedoch meistert der Lautsprecher mit einer für diese Größenordnung ungewöhnlichen Fülle und Plastizität, wobei die räumliche Staffellung und die Ortungsschärfe etwas eingeschränkt sind. Die Bonsai-Box ist auf jeden Fall eine Bereicherung für den Kleinboxenmarkt. Es lohnt sich, diese Box in die engere Wahl zu ziehen.

Qualitätsprofil Lautsprecher Bonsai Ideal

				Spitzenklasse
				Mittelklasse
Verarbeitung				
	Praxistauglichkeit			
			Klangindruck	
				Standardklasse
Qualitätsstufe: Mittelklasse				
Preis-Gegenwert-Relation: noch befriedigend				

Frequenzgang auf Achse gemessen und um 40 Grad gedreht; Tieftonmessung bis 200 Hz im Nahfeld



Technische Daten: Passivlautsprecher Bonsai Ideal

Prinzip	2-Weg, Passivmembran
Anzahl und Art der Lautsprecher	1 TT, 1 KHT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	5 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (Frequenzbereich 20 bis 500 Hz)	95 dB
dafür erforderliche Verstärkerleistung	15 Volt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	25 Ohm/100 Hz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	6 Ohm/5 Hz
Nennscheinwiderstand (Herstellerangabe)	4-8 Ohm
Abmessungen (B×H×T)	22×34,7×28 cm
Ungefährer Handelspreis pro Stück	450,- Mark
Vertrieb: Bonsai Acoustic, Westwiese 83, 2953 Rhauderfehn	

Rogers LS 2



Relativ unbekannt dürfte hierzulande die britische Firma Swisstone Electronics sein, die Lautsprecher mit dem Namen Rogers herstellt. Aus deren Palette haben wir für

diesen Test die LS 2 ausgesucht, eine kleine Zweiweg-Regalbox. Äußerlich übt sich die Britin in landesüblichem Understatement, ihr Erscheinungsbild

wirkt sehr schlicht. Auf den ersten Blick sieht sie wirklich wie einer der anfangs erwähnten Holzkästen aus. Doch Vorsicht – der Schein trügt! Nimmt man erst einmal die Bespannung der Schallwand ab – dafür ist allerdings viel Fingerspitzen- und vor allem Fingernägelarbeit nötig –, blickt man überrascht auf eine kunststoffüberzogene Schallwand, die mit akkurat sitzenden, modernsten Systemen bestückt ist. Sofort fällt der Tieftöner auf, dessen 12-Zentimeter-Membran zwar klein, aber von exklusivem Material ist: Das matt durchsichtige Polypropylen soll für extreme Verwindungssteifigkeit bei vergleichsweise geringem Gewicht sorgen. Dieses Material wird beispielsweise ausschließlich für die Tieftöner der berühmten Infinity-Lautsprecher verwendet. Unter diesem System befindet sich eine Baßreflexöffnung, die für mehr Druck in den Tiefen sorgen soll. Auch an diesem einfachen „Loch“ entdeckt man die Detailgenauigkeit der

Rogers-Entwickler: Die Kanten des Ausgangs sind fein säuberlich abgerundet. Den Hochtonbereich übernimmt eine 20-Millimeter-Kalotte; beide Systeme sind in genauen Ausfräsungen bündig mit der Schallwand montiert.

Fürstlicher Antriebsmagnet

Bei soviel Akkuratessse wird man selbstverständlich neugierig auf die im Inneren verborgenen Leckerbissen der Rogers LS 2. Allerdings erweist sich der Ausbau des Tieftöners aufgrund der engen Ausfräsung als schwierig; die vier Eisschrauben, die in Einschlagmuttern greifen, scheinen fast überflüssig. Doch mit einigen Mühen gelingt es dann, und erstaunt hält man einen Tieftöner in den Händen, dessen Magnet im Durchmesser nur drei Zentimeter kleiner als die Membran ist! Ein wahrhaft fürstlicher Antriebsmagnet für dieses Chassis, das übrigens von Swisstone Electronics

SOLITAIRE

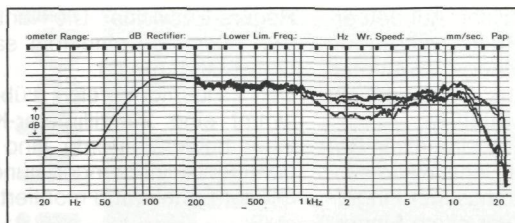
Die Edelsteine unter den Aktiv-Lautsprechern

OEC 2000 OEC 1000 OEC 500

T+A

elektroakustik

T + A elektroakustik GmbH, Lehmkuhlenweg 32, D-4900 Herford, Telefon 052 21 / 7 20 20
Wiedeo Zürich AG, Eibenstraße 9, CH-8045 Zürich, Telefon 01 / 4 62 60 63
Sunny Andrei Ges. m.b.H., Industriestraße B/5, A-2345 Brunn, Telefon 0 22 36 / 8 79 81
T + A Benelux, Botniastate 1, NL-7608 Almelo, Telefon 054 90 / 6 44 03



Frequenzgang auf Achse gemessen und um 40 Grad gedreht; Tieftonmessung bis 200 Hz im Nahfeld

Technische Daten: Passivlautsprecher Arcus TS 100	
Prinzip	3-Weg, Baßreflex
Anzahl und Art der Lautsprecher	1 TT, 1 MT, 1 KHT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	2,5 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (Frequenzbereich 20 bis 500 Hz) dafür erforderliche Verstärker Ausgangsspannung	100 dB 15 Volt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	11,6 Ohm/2,9 kHz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	3,7 Ohm/220 Hz
Nennscheinwiderstand (Herstellerangabe)	4 Ohm
Abmessungen (BxHxT)	23,2x35x26 cm
Ungefährer Handelspreis pro Stück	300,- Mark
Vertrieb: Arcus Elektroakustik GmbH, Klaus-Dieter Heinz, Teltower Damm 283, 1000 Berlin 37	

selbst gefertigt wird. Beide Systeme, auch der aus Norwegen stammende Hochtöner, sind mit verhältnismäßig dicken, verdrehten Litzen verdrahtet, die fein säuberlich entlang der Seitenwände unter den Schaumstoffmatten verlegt sind. Diese Seitenwände sind im übrigen sowohl außen als auch innen furniert; möglicherweise soll so der alten Schreinerregel Rechnung getragen werden, nach der ein Brett immer beidseitig furniert werden sollte, um ein Verziehen zu verhindern.

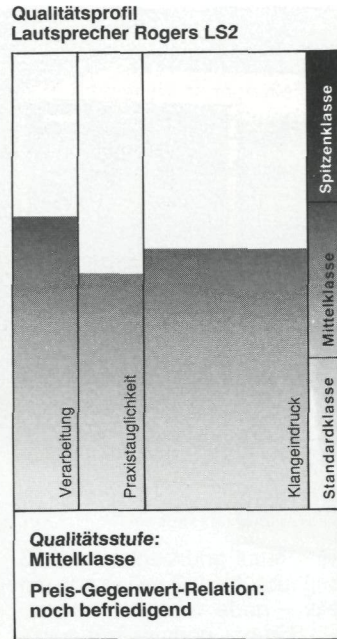
Üppige Weiche

Auch die Weiche, die an der Rückwand befestigt ist, hat für eine „schlichte“ Zweiweg-Box üppige Ausmaße. Die Bauelemente sind auf einer Platine montiert, deren dicke Leiterbahnen verzinkt sind. Sie trennt die beiden Systeme bei etwa vier Kilohertz auf und sorgt mit ihrer hohen Flankensteilheit von 24 Dezibel pro Oktave dafür, daß die beiden Lautsprecher möglichst wenig in für sie ungünstigen Frequenzbereichen „gefahren“ werden. Solcherlei Aufwand schürt die Erwartungen an das Abschneiden im Hörtest. Und tatsächlich: Das „graue Mäuslein“ fiel durchaus angenehm auf! Zwar hat es von den drei Kandidaten das schlankste, um nicht zu sagen dünnste Klangbild; bei der Tiefbaßwiedergabe muß man bei ihr sogar noch mehr

Arcus TS 100



HiFi – Freunden ist der Name Arcus sicherlich kein Begriff. Als Lautsprecherhersteller war und ist diese deutsche Firma immer für eine interessante Innovation gut gewesen. Die Arcus TS 100, die wir für diesen Test ausgewählt haben,



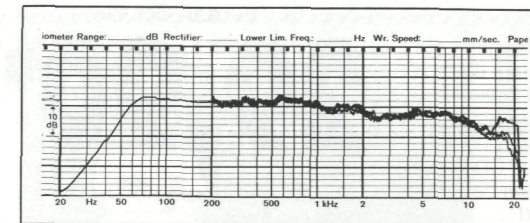
der richtigen Tonalität von den anderen zu trennen und steht in der richtigen Größe am richtigen Platz. Gerade für Klassik-Freunde scheint diese Box prädestiniert: Sie ist homogen und unaufdringlich auch nach längeren Hören, leider etwas dünn im Tiefbaß. Der ideale Satellit für den Subwoofer?

ste Teil der Schallwand wird von einem rechteckigen, schmalen Baßreflexkanal in Anspruch genommen. Die Chassis werden jedoch geschützt und verdeckt durch einen mit braunem Stoff überzogenen Holzrahmen, dessen sichtbare vertikale Leisten aus abgeschrägtem Profilholz bestehen, was der Arcus ein gleichermaßen elegantes wie professionelles Äußeres verleiht. Bestückt ist die Arcus mit einem 15-Zentimeter-Tieftöner, einem Konusmitteltöner mit sieben Zentimeter Membrandurchmesser, und als Hochtöner wird eine 30-Millimeter-Kalotte verwendet. Keines der Systeme besitzt einen kreisrunden Befestigungsring; selbst bei der Montageplatte des Hochtöners ist der Kreis vertikal beschnitten, um ihn so näher an den Mitteltöner montieren zu können.

Leichtgewicht Mitteltöner

Alle Systeme sind im übrigen in fein säuberliche Ausfräsungen montiert, so daß sie bündig mit der Schallwand abschließen. Auch bei dieser Box macht es durch die genauen Ausfräsungen einige Mühe, den Tieftöner zu demontieren, um einen Blick ins Innere werfen zu können. Tieftöner wie Hochtöner sind solide Chassis des dänischen Lautsprecherspezialisten Vifa. Der vermeintlich massive Mitteltöner jedoch entpuppt sich als überraschendes Leichtgewicht: Sein geschlossener Korb wie auch der Befestigungsring sind aus Kunststoff; die Membran wird von einem wirklich winzigen rechteckigen Magneten angetrieben. Dieses Chassis wirkt insgesamt etwas schwächlich; doch ist der optische Eindruck nicht maßgebend, oft erweisen sich gerade solche Systeme im Hörtest als Überraschungen. Als Dämmaterial kommt Polyesterwatte zum Einsatz; die ganze Box mit Ausnahme des Baßreflexkanals ist locker damit ausgefüllt. Man muß einige Lagen dieser Watte entfernen, bis man auf die Weiche an der Rückwand stößt. Sie präsentiert sich als sauber bestückte Platine mit großzügig bemessenen Bauelementen, die zur Sicherheit alle verklebt sind. Dadurch wird verhindert, daß sich ein Bauteil einmal infolge

ist im Gegensatz zu den anderen beiden Kandidaten eine echte Dreiweg-Konstruktion. So herrscht denn auf der Schallwand entsprechende Enge: Im oberen Drittel der Box sitzen nebeneinander Mittel- und Hochtöner, darunter das Tieftonchassis, und der unter-

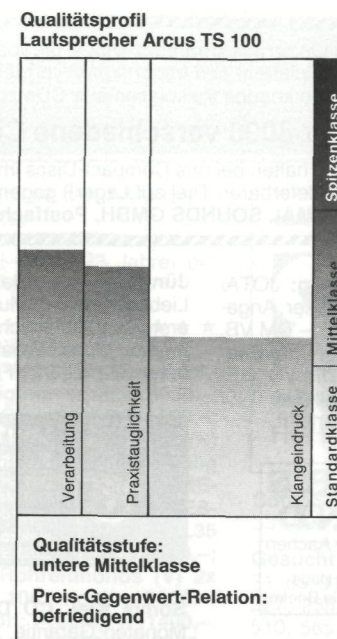


Frequenzgang auf Achse gemessen und um 40 Grad gedreht; Tieftonmessung bis 200 Hz im Nahfeld

Technische Daten: Passivlautsprecher Rogers LS 2	
Prinzip	2-Weg, Baßreflex
Anzahl und Art der Lautsprecher	1 TT, 1 KHT
Empfindlichkeit (für 86 dB in 3 m Abstand)	4,4 Volt
Maximal erreichbarer Schalldruckpegel in 3 m Abstand (Frequenzbereich 20 bis 500 Hz) dafür erforderliche Verstärker Ausgangsspannung	96 dB 25 Volt
Maximaler Impedanzwert/Frequenzbereich	23,7 Ohm/30 Hz
Minimaler Impedanzwert/Frequenzbereich	7 Ohm/250 Hz
Nennscheinwiderstand (Herstellerangabe)	8 Ohm
Abmessungen (BxHxT)	23x36x23 cm
Ungefährer Handelspreis pro Stück	490,- Mark
Vertrieb: Pirol Audio Systeme, Bussardstr. 48, 7030 Böblingen	

der Schwingungen löst, was einen Ausfall der Box zur Folge haben könnte. Im Hörtest enttäuscht die Arcus etwas. Zwar hat diese Box rein subjektiv den meisten „Dampf“

bei der Wiedergabe vor allem großorchestraler Musik, aber diese Klangfülle wirkt immer etwas verwaschen, wenig präzise. Impulse kommen zwar hart,



aber leicht mulmig, der Baßbereich zeigt insgesamt wenig Konturenschärfe. Allerdings ist der Tiefbaß für eine Box dieser Größe an sich durchaus akzeptabel; auch die Grundtonwär-

me der Arcus weiß zu überzeugen. Dies fällt vor allem bei der Klavierwiedergabe auf: Das Instrument wird dynamisch richtig und mit großer Körperhaftigkeit wiedergegeben, allerdings sind Verfärbungen in Richtung „topfig“ und „hohl“ ebenfalls unüberhörbar. Auch Streicher klingen kratzig und hart; dieser Instrumentengruppe fehlt der seidige Glanz völlig.

Hervorragend dagegen ist die Arcus in der Definition des Raumes. Sowohl die Breiten- wie die Tiefenstaffelung war von der Dimension her eindrucksvoll. Die Präzision, mit der die Akteure geortet werden können, verblüffte manchmal. Das Klanggeschehen ist von den Boxen völlig losgelöst; man sitzt vor einer großen imaginären Bühne, die akustisch in jeden Winkel ausgeleuchtet ist. Schade, daß die Arcus TS 100 bei einem derartigen Raumaufbauvermögen gleichzeitig so zu Verfärbungen neigt, was sicherlich eine Überarbeitung nötig macht.

Drei Testsieger in drei Monaten



Pluspunkte für Klang und Preis

Nicht von ungefähr, denn: »Wir bauen Lautsprecher wie Musikinstrumente«



Interior 300: 90/130 W 28-32000 Hz "Ein in dieser Klasse ungewöhnlich druckvolles Baßfundament"

Superior 700: 130/180 W 22-32000 Hz "Neue Referenz in der Spitzenklasse IV"

Superior 600: 100/150 W 25-32000 Hz "Ein Geheimtip in ihrer Preisklasse"



Informationen bei Ihrem Fachhändler oder NECO GmbH, Schillerstr. 18, 6384 Schmitten/Ts. 1