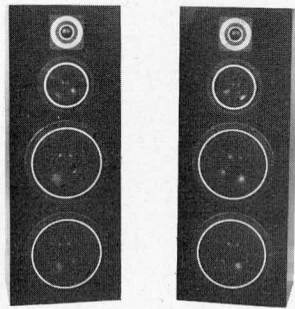
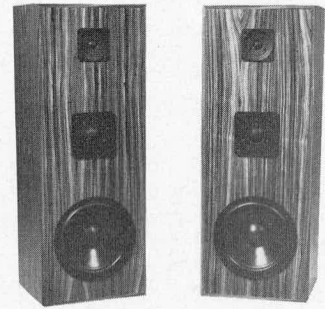


# ELV-Serie HiFi-Labor Hochleistungs-HiFi-Lautsprecherboxen



← TBP 100  
+  
TBP 200 →



*Es ist nun schon eine geraume Zeit her, daß wir unsere nach wie vor sehr beliebten Lautsprecherboxen BR 80 und BR 130 vorgestellt haben. Aufgrund vorgenannter Tatsache und entsprechender Leserzuschriften haben wir uns veranlaßt gesehen, zwei weitere, besonders hochwertige Leistungs-Lautsprecherboxen zu entwickeln, die wir in dem hier vorliegenden Artikel unseren Lesern vorstellen möchten.*

## ELV Spitzen-HiFi-Boxen TBP 100-TBP 200

Am Anfang stand die Aufgabe, HiFi-Boxen zu entwickeln, die weitgehend ohne Kompromisse höchsten Ansprüchen genügen sollten. Jedes der beiden Boxenmodelle hat seine Besonderheiten und Eigenvorzüge.

### TBP 200

Von Klang und Äußerem ist die Box TBP 200 der Spitzenklasse zuzurechnen. An dieser Box sticht sofort das elegante Erscheinungsbild ins Auge: Das schwere Gehäuse ist sorgfältig mit edlem Echtholz (Santos-Palisander) furniert. Trotz der recht imposanten Höhe von 90 cm wirkt die Box gediegen und unaufdringlich, sie ist ein echtes Schmuckstück in jedem Wohnraum.

Die Größe verleiht der TBP 200 das erwünschte große Innenvolumen. Dieses Volumen wird von einem neu entwickelten 250 mm Spezial-Baß-System voll ausgeschöpft: Eine hauchdünne und hochpräzise Polycone-Membran sorgt für einen tiefen und ungewöhnlich sauberen Baß. Die Kalotte des Baß-Systems ist aus dem gleichen Material gefertigt. Die Konus-Kalotten-Kombination ist mit einer extrem weichen Gummi-Sicke am Magnesium-Druckgußkorb befestigt. Die Eigenresonanz im freien

Luftbetrieb (Free Air Resonance) beträgt 24 Hz. Die Schwingspule ist auf einem Aluminium-Träger hochtemperatur-verbacken.

Ab 800 Hz übernimmt das 50 mm Kalotten-System die Regie. Es ist mit einem besonders kräftigen Magneten ausgerüstet und besitzt ein eigenes, zylinderförmiges und stark gedämpftes Gehäuse. Die Eigenresonanz der Kalotte liegt mit 320 Hz sehr tief, so daß sie im gesamten Übertragungsbereich mit geringen Verzerrungen arbeitet und dabei alle Vorteile einer Kalotte zur Geltung bringt: Impulstreue, Durchsichtigkeit, perfektes Abstrahlverhalten.

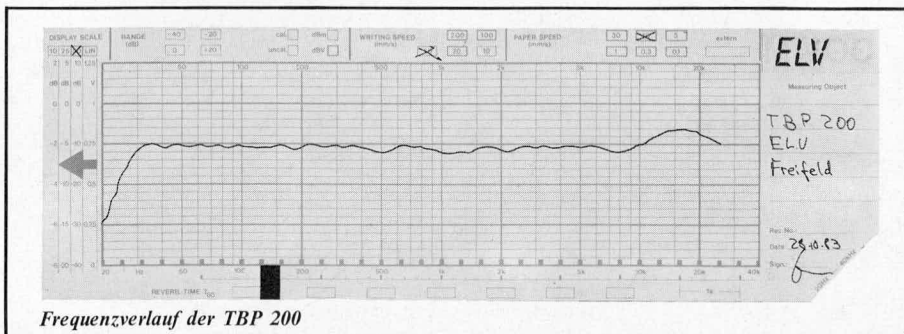
Ab 4000 Hz übernimmt das phasenlinear zum Mitteltonbereich montierte Hochton-Kalotten-System die Verarbeitung der verbleibenden Oktaven. Diese 1 Zoll-Kalotte ist mit einem besonders kräftigen FXD-Magnetsystem ausgerüstet; die Schwingspule ist aus Aluminium-Draht gewickelt. Die Kalotte besitzt hierdurch extrem kurze Steigzeiten, d. h. sie ist besonders schnell und daher impulstreu.

Im inneren der TBP 200 befindet sich eine Frequenzweiche, die nur mit besten 'Zutaten' bestückt ist: alle Spulen haben einen Innenwiderstand von 0,5  $\Omega$ , alle Kondensatoren sind Folientypen, die Weiche ist auf Epoxydharz aufgebaut, Phasendrehungen sind durch die Schaltung korrigiert, alle

Übergänge sind mit 12 dB pro Oktave getrennt. (Siehe Diagramm)

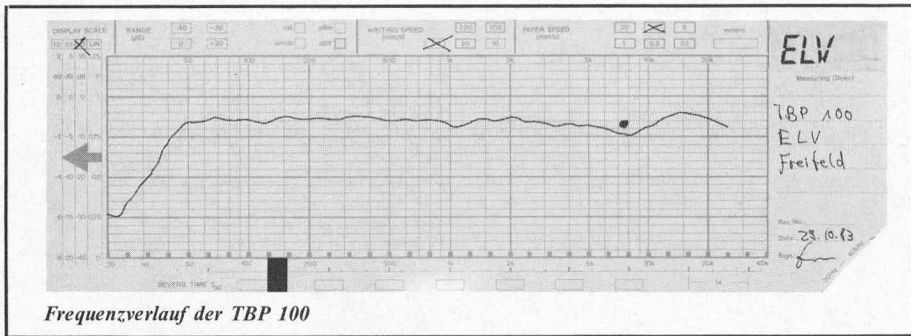
Am Frequenzgang fällt sofort die ungewöhnliche Linearität der TBP 200 auf. Lediglich ab ca. 9 KHz ist ein leichter Schalldruck-Anstieg zu verzeichnen, was dem Klangbild eine luftige Frische verleiht.

Zum Klang der TBP 200 könnte soviel gesagt werden, daß wir uns an dieser Stelle ausschließlich auf die wesentlichsten Punkte konzentrieren werden. In keinem Bereich sind Verfärbungen hörbar, die Bässe sind ungeheuer präzise und kraftvoll, alles klingt luftig und losgelöst. Da das Gehäuse im Inneren durch einen quer eingezogenen Kragen versteift wird, sind auch im Baßbereich keine Resonanzen hörbar. Die präzise Polycone-Membran ist noch eine Kleinigkeit besser als das in Spitzen-Boxen häufig eingesetzte Polypropylen. Schlagzeug-Soli sind einfach beeindruckend, aber natürlich nicht nur im Baßbereich: das feingestrichene Becken klingt genauso sauber wie der gezupfte Kontrabaß. Stimmen sind absolut natürlich und frei. Dank des hervorragenden Mittelton-Kalotten-Systems wird dieser Bereich transparent sauber abgestrahlt, ohne dabei aufdringlich zu wirken. Trompeten klingen so strahlend, daß sie kaum vom Original zu unterscheiden sind. Beim Abhören der OPUS-Testplatten fanden wir die TBP 200 so richtig in ihrem Element. Deut-



### Technische Daten der TBP 200:

Impedanz 8 $\Omega$ ,  
Frequenzgang 20–21 000 Hz,  
Sinusleistung 100 Watt,  
Musikleistung 150 Watt,  
Impulsleistung 10 ms: 500 Watt,  
Wirkungsgrad: 89 dB,  
Maße (H x B x T): 90 x 34 x 30 cm.  
Gehäuse: Santos-Palisander  
Echtholz- Furnier.



Frequenzverlauf der TBP 100

Technische Daten der TBP 100:

Impedanz 4-8Ω,  
 Frequenzgang 21-23 000 Hz,  
 Sinusleistung 100 Watt,  
 Musikleistung 150 Watt,  
 Impulsleistung 10 ms: 500 Watt,  
 Wirkungsgrad: 94 dB,  
 Maße (H x B x T): 85 x 32 x 29 cm.  
 Gehäuse: anthrazit-schwarz.

lich fiel uns auf, wie präzise einzelne Instrumente voneinander zu unterscheiden sind. Die Ortbarkeit von Stimmen und Instrumenten ist ausgezeichnet. Alles in allem ist die TBP 200 eine Spitzenbox in High-End Qualität. Um die hohe Verarbeitungsqualität Stück für Stück garantieren zu können, wird die TBP 200 nur als Fertigversion ausgeliefert.

**TBP 100**

Die TBP 100 ist so etwas wie der ‚kleinere Bruder‘ der TBP 200. Daß die Bezeichnung ‚kleiner‘ nicht allzu wörtlich zu nehmen ist, macht sich schon bei der äußeren Größe bemerkbar; sie ist nur 5 cm kleiner. Auch sonst sind die wichtigsten Konstruktionsmerkmale der TBP 200 übernommen worden: Das Gehäuse hat die gleiche Wandstärke (22 mm) und ist durch einen Kragen oberhalb der Baß-Systeme quasi resonanzfrei. Im Baßbereich werden 2 hochwertige 220 mm Systeme mit Polypropylen-Membranen eingesetzt, darüber ein 130 mm Konus-Mitteltonsystem und im Hochtongebiet arbeitet ebenfalls eine 1 Zoll-Kalotte mit Aluminium-Draht in der Schwingspule und FXD-Magnet.

Die Verwendung von Polypropylen-Membranen mit weicher Aufhängung hat im Baßbereich viele klare Vorteile (ähnlich wie bei der Polycone-Membran). Der Baß ist tief und sauber, durch die Verwendung von 2 Baß-Systemen auch ungeheuer druckvoll. Polypropylen-Membranen weisen eine hohe innere Steifigkeit auf. Dadurch werden

die gefürchteten Partialschwingungen einzelner Membranbereiche wesentlich besser als bei Papiermembranen unterdrückt. Das Resultat ist eine besonders gute Linearität bis weit in den Mitteltonbereich hinein. Diesen Vorteil nutzt die TBP 100: Die Baß-Systeme arbeiten bis 3 KHz. Durch die aufwendige Frequenzweiche mit 12 dB Flankensteilheit pro Oktave werden die Bässe bei 3 KHz sauber abgetrennt. Die Impedanzentzerrung im Baßbereich durch R 1 und C 2 bewirkt einen gleichmäßigen Impedanzverlauf und sichert die gute Linearität. (Siehe Diagramm)

Die hohe Übergangsfrequenz von 3 KHz erlaubt es, das Mitteltonsystem mit 6 dB Flankensteilheit anzukoppeln. Die Filterschaltung mit 6 dB wirkt eine geringere Phasendrehung als 12 dB-Filter und schafft weniger Probleme in den Übernahmebereichen.

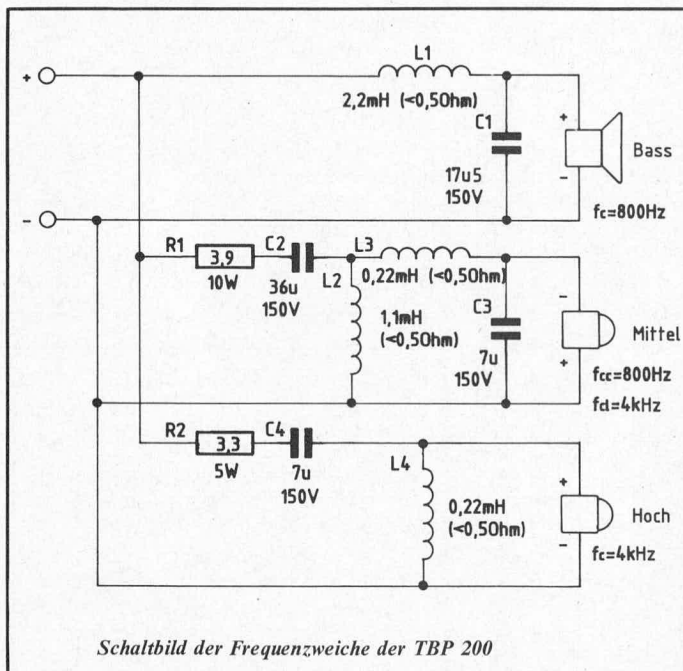
Ab 6 KHz wird das Hochtongebiet mit wiederum 12 dB Flankensteilheit angekoppelt. Es ist so wirkungsvoll vor den energiereichen tiefen Frequenzen geschützt und erreicht eine verzerrungsfreie Wiedergabe auch bei sehr hohen Lautstärkepegeln. Der Schalldruck ist ab ca. 9 KHz wie bei der TBP 200 leicht angehoben.

Wer die TBP 100 zum ersten Mal an seinen Verstärker anschließt, wird schnell bemerken, daß sie nicht nur in allen Frequenzbereichen sehr sauber arbeitet, sondern daß sie ein echtes Energiebündel darstellt. Die kraftvolle Baßwiedergabe und der gute

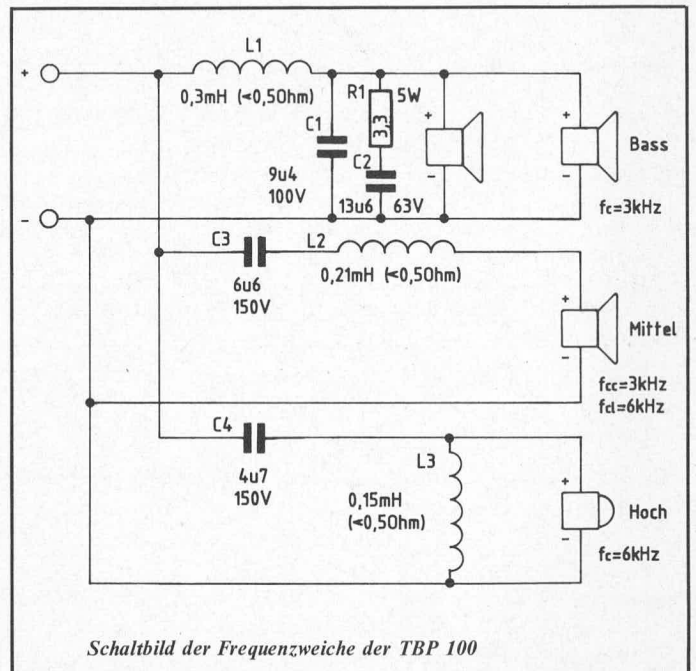
Wirkungsgrad machen sich positiv bemerkbar. Es zahlt sich aus, daß wir statt einem Baßsystem zwei Polypropylen-Bässe eingesetzt haben. Diese haben nämlich aufgrund ihrer relativ schweren partialschwingungsfreien Membran einzeln nur einen mittleren Wirkungsgrad, kommen aber als Duo kraftvoll zur Geltung. Außerdem addiert sich beim Einsatz von 2 Baßtreibern deren Membranfläche, so daß wir eine sehr niedrige untere Grenzfrequenz (23 Hz) erreichen.

Der gesamte Frequenzbereich wird von der TBP 100 sehr frei abgestrahlt, nur im Stimmbereich kann sie nicht ganz mit der sehr aufwendigen Mitteltonkalotte der TBP 200 mithalten. Impulse im Hochtongebiet werden dagegen genauso spritzig wie bei der TBP 200 wiedergegeben. Im Baßbereich ist die TBP 100 etwas druckvoller, die TBP 200 dafür aber präziser und etwas tiefer in der unteren Grenzfrequenz. Bei Pop- und Rockmusik und bei jeder Form von Unterhaltungsmusik ist die TBP 100 voll in ihrem Element; klare Stimmen, saftige Bässe und deutliche Höhen lassen die Musik richtig aufleben. Verfärbungen sind in allen Bereichen ausgesprochen gering. Wenn erforderlich, macht die TBP 100 mächtig Dampf und kann aufgrund ihres hohen Wirkungsgrades auch große Räume mühelos beschallen.

Bei komplexer Musik (besonders Klassik) hat die TBP 200 jedoch die Nase vorn. TBP 100 ist der Oberklasse zuzuordnen, die TBP 200 gehört zur echten Spitzenklasse.



Schaltbild der Frequenzweiche der TBP 200



Schaltbild der Frequenzweiche der TBP 100