

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

Über HiFi-Verstärker.

Das Spiel mit den besseren technischen Daten

Der 4401 ist zukunftssicher

Der BOSE 4401 hat einfach alles

Endlich Schallplattenmusik ohne das störende Rauschen

Der 4401: ein Mischpult für Tonbandamateure

Der BOSE 1801 verstärkt, sonst nichts

Für höchste Ansprüche

Bessere Wiedergabequalität durch Grundlagenforschung

5 Jahre Garantie

„Seit 1964 entwickelt und fertigt die BOSE Corporation in Massachusetts, USA, HiFi-Produkte. Das ist für ein Unternehmen, dessen Produkte zu den bedeutendsten Neuentwicklungen zählen, eine sehr, sehr kurze Zeit. Was machen wir also anders ?

All unsere Entwicklungen basieren auf einem einzigen - und wie wir glauben einzig richtigen - Kriterium: unserem Gehör. Ein neu konstruierter HiFi-Baustein muß hörbar besser sein als alle bisherigen. Was nutzen Konstruktionsprinzipien, die sich bei einer genauen Analyse als überholt erweisen oder auf falschen Voraussetzungen beruhen ?

Was nutzen "bessere" technische Daten, die weit über der Grenze des Hörbaren liegen und nur mit Meßgeräten feststellbar sind ?


Im Gegenteil. Komplizierte Schaltungen wirken sich nicht selten auf die Funktions- und Betriebssicherheit des Gerätes aus. Sie erhöhen den Serviceaufwand. Und sie verteuern nur das Produkt.

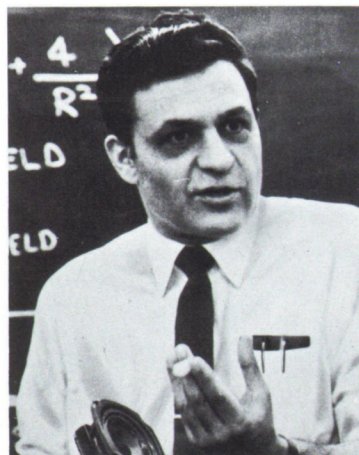
Deshalb werden Sie in dieser Broschüre nur wenige technische Daten finden. Wir nennen Fakten, die Voraussetzung für das hörbar bessere Ergebnis der beiden Verstärker BOSE 4401 und BOSE 1801 sind. In einer verständlichen Sprache geschrieben.

Das verlangt von Ihnen zweifellos etwas Zeit. Aber nach dem Lesen dieser Broschüre wissen Sie, worauf es bei einem HiFi-Verstärker ankommt - und worauf nicht.

Ich wünsche Ihnen dabei viel Vergnügen.„

Ihr


(Amar G. Bose)



Das Spiel mit den besseren technischen Daten
Der 4401 ist zukunftssicher
Der BOSE 4401 hat einfach alles
Endlich Schallplattenmusik ohne das störende Rauschen
Der 4401: ein Mischpult für Tonbandamateure
Der BOSE 1801 verstärkt, sonst nichts
Für höchste Ansprüche
Bessere Wiedergabequalität durch Grundlagenforschung
5 Jahre Garantie

BOSE 4401, Frontansicht



Der Vorverstärker BOSE 4401. Eine Entwicklung für Musikliebhaber.

Wir kennen heute vier Verfahren, über eine HiFi-Anlage Musik zu hören. Die Wiedergabe über Schallplatten, über Tonbänder, über Tonband-Kassetten und über den Rundfunk. Alle Verfahren übertragen die Musik auf elektrischem Wege. Erst das letzte Glied der Anlage - die Lautsprecher - wandeln die elektrischen Signale wieder in die ursprüngliche Musik um.

Die elektrischen Signale sind aber zu schwach, um die Lautsprecher in Bewegung zu setzen. Also muß man sie verstärken. Und zwar so verstärken, daß die Musik rein und unverfälscht zu hören ist.

Das ist nicht ganz einfach, denn die Signale müssen bis 1000-fach verstärkt werden. Weil wir heute noch keine Bauteile und Schaltungen kennen, die das in einem einzigen Schritt tun, ohne das Signal zu verzerren, erfolgt die Verstärkung der Signale in mehreren Stufen.

Grundsätzlich gibt es heute zwei Prinzipien. Einmal mit sogenannten integrierten Verstärkern. Hier werden Vor- und Endverstärker in einem gemeinsamen Gehäuse untergebracht. Zum anderen die getrennte Bauweise. Vor- und Endverstärker sind zwei eigene Bausteine in der HiFi-Anlage.

Das zweite Prinzip hat durchaus Vorteile:

■ Vorteil 1: Sie können zwischen verschiedenen Modellen frei wählen.

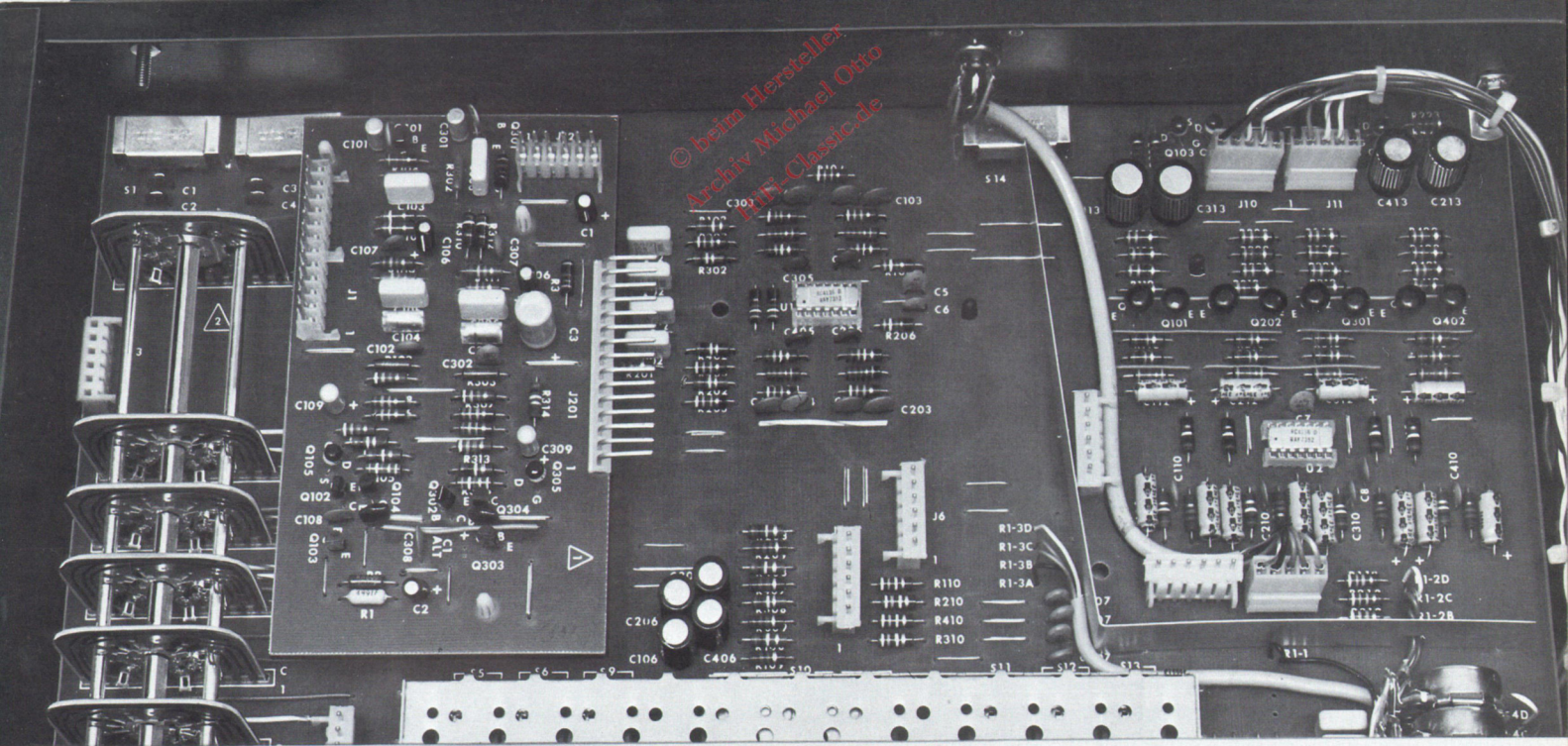
■ Vorteil 2: Sollten Sie sich zu einem späteren Zeitpunkt für einen leistungsstärkeren Endverstärker entscheiden, sparen Sie die Ausgabe für den Vorverstärker.

■ Vorteil 3: Getrennte Verstärker sind in der Regel stabiler ausgelegt, weil der Konstrukteur mehr Platz für die einzelnen Bauteile hat.

■ Vorteil 4: Getrennte Bausteine sind deshalb auch übersichtlicher aufgebaut. Im Störfall können die fehlerhaften Teile leichter und schneller ausgetauscht werden.

Aus diesen Gründen haben wir uns für die getrennte Bauweise entschieden. Der Vorverstärker BOSE 4401 basiert auf den neuesten Erkenntnissen unserer Forschung. Er ist unseres Wissens der einzige Vorverstärker auf dem gesamten Weltmarkt, der für alle heutigen und zukünftig praktikablen 2- und 4-Kanalverfahren ausgelegt ist.

Der 4401 ist zukunftssicher
Der BOSE 4401 hat einfach alles
Endlich Schallplattenmusik ohne das störende Rauschen
Der 4401: ein Mischpult für Tonbandamateure
Der BOSE 1801 verstärkt, sonst nichts
Für höchste Ansprüche
Bessere Wiedergabequalität durch Grundlagenforschung



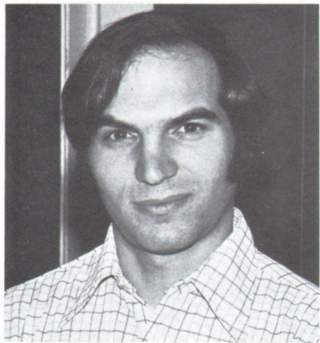
BOSE 4401, Innenansicht

So sieht der BOSE 4401 innen aus: Kennen Sie einen anderen Vorverstärker, der so sauber und so übersichtlich aufgebaut ist!

Ihr Vergleichstest				
	Leistungsmerkmale	BOSE 4401	Andere Vorverstärker	
1.	Vier voll durchkonstruierte Kanäle vom Geräteeingang bis zum Geräteausgang	x		
2.	Vollausstattung für alle Quadrophonieverfahren, die heute oder in Zukunft praktisch anwendbar sind (Ein entscheidendes Kriterium für einen Musikliebhaber, der zur Zeit noch eine Stereoanlage besitzt, aber später seine Anlage auf Quadrophonie erweitern möchte)	x		
3.	Fest eingebaute Anschlüsse für die Quadrophonieverfahren SQ-Matrix und CD-4	x		
4.	Extrem rauscharmer Phonoverstärker in MET-Technik. Das störende Rauschen bei Schallplattenwiedergabe wird auf ein Minimum reduziert. Im Gegensatz zu anderen Vorverstärkern ist der Rauschpegel am geringsten, wenn der Plattenspieler eingeschaltet ist.	x		
5.	Bausteine in Modultechnik (Keine storanfälligen Verdrähtungen)	x		
6.	Getrennte Klangregler für die vorderen und hinteren Kanäle (Vorteile: Bässe, Höhen und Lautstärke jedes Kanals lassen sich getrennt regeln. Also optimale Aussteuerung)	x		
7.	Bei Überspielungen oder bei der Wiedergabe über Tonband kann die Aufnahme oder die Wiedergabe mit den Klangreglern und Klangfiltern bereits am Vorverstärker angesteuert werden.	x		
8.	Eingangs- und Ausgangsbuchsen zum Anschluß von Tuner, Plattenspieler, Tonband, Kassettenrecorder sind fest mit den gedruckten Schaltungen verbunden (Keine storanfälligen Verdrähtungen)	x		
9.	4-Kanal-Kopfhörerausgang für Quadrophoniewiedergabe über hoch- oder niederohmige Kopfhörer.	x		
10.	Extra-Anschluß für externe Equalizer zur besseren Wiedergabequalität (Raumequalizer oder equalisierte Lautsprecher)	x		
11.	Unterdrückung schädlicher Ein- und Ausschaltimpulse durch elektronische Schutzschaltungen (Längere Lebensdauer der elektronischen Bauteile)	x		
12.	Volle 5 Jahre Garantie auf Material und Verarbeitung	x		

Der BOSE 4401 hat einfach alles
Endlich Schallplattenmusik ohne das störende Rauschen
Der 4401: ein Mischpult für Tonbandamateure
Der BOSE 1801 verstärkt, sonst nichts
Für höchste Ansprüche

Das steht in keinem Prospekt. Leider.



Lou Poulio

Zunächst untersuchten wir die Vorverstärker anderer Hersteller. Das Ergebnis war überraschend, um nicht zu sagen schockierend. Die in den Prospekten angegebenen Werte über den Rauschpegel des Phono-Vorverstärkers waren zwar niedrig, leider stimmten sie aber nicht mit unseren Messungen überein. Wenn wir einen Plattenspieler anschlossen, zeigten die Meßgeräte immer wesentlich höhere Werte an. Des "Rätsels" Lösung: die Industrie gab in ihren Broschüren die Werte bei kurzgeschlossenem Phonoingang an. Also den Rauschpegel, der bei ausgeschaltetem Plattenspieler auftritt. Völlig irreguläre Bedingungen.

Im Laufe unserer Untersuchungen stießen wir weiter auf ein bislang nicht gekanntes Problem. Der Rauschpegel des Phono-Vorverstärkers ist nicht konstant. Er ändert sich mit dem verwendeten Abtastsystem. Je höher das Rauschen des Abtastsystems, desto höher das Rauschen des Phono-Vorverstärkers. Je niedriger der Rauschpegel des Abtastsystems, desto niedriger der Rauschpegel des Phono-Vorverstärkers. Um optimale Ergebnisse zu erreichen, führten wir unsere Untersuchungen mit hochwertigen Abtastsystemen, die nur ein geringes Eigenrauschen aufweisen, fort.

Gelöst haben wir das Problem des Schallplattenrauschens durch eine neue Technik: MET-Schaltkreise (MET = Minimum Effective Temperature). Diese Technik hat die gleiche Wirkung, als ob man die Betriebstemperatur auf -200°C absenken würde. Das Eigenrauschen des Phono-Vorverstärkers wird auf ein nicht mehr störendes Minimum herabgedrückt.

Im Gegensatz zu allen anderen Vorverstärkern hat der BOSE 4401 seinen optimalen Arbeitspunkt bei eingeschaltetem Plattenspieler. Also dann, wenn es darauf ankommt. Sein Rauschpegel beträgt 8 dB, bezogen auf den idealen rauschlosen Phono-Vorverstärker.

Das ist ein Wert, der mit Sicherheit unter der störenden Rauschgrenze liegt. Jede "Verbesserung" unter 8 dB bringt hörbar keine weiteren Verbesserungen. Sie hätte den 4401 nur verteuert.



BOSE 4401, Rückseite

*Wozu braucht man einen Phono-Vorverstärker?

Die elektrischen Impulse, die von den Tonabnehmersystemen beim Abtasten der Schallplatten erzeugt werden, sind besonders klein.

Sie sind um ein Vielfaches geringer als die elektrischen Signale des Tonbandes oder bei Rundfunksendungen. Deshalb ist eine zusätzliche Verstärkerstufe notwendig.

Außerdem muß der Phono-Vorverstärker die Signale noch entzerren.

Bei Schallplattenaufnahmen im Studio werden z. B. die Bässe stark gedämpft, weil der Schneidstichel bei den sehr energiereichen tiefen Tönen extrem weit ausschlagen würde.

Das hieße in der Praxis: die Spieldauer einer 30 cm Langspielplatte würde sich

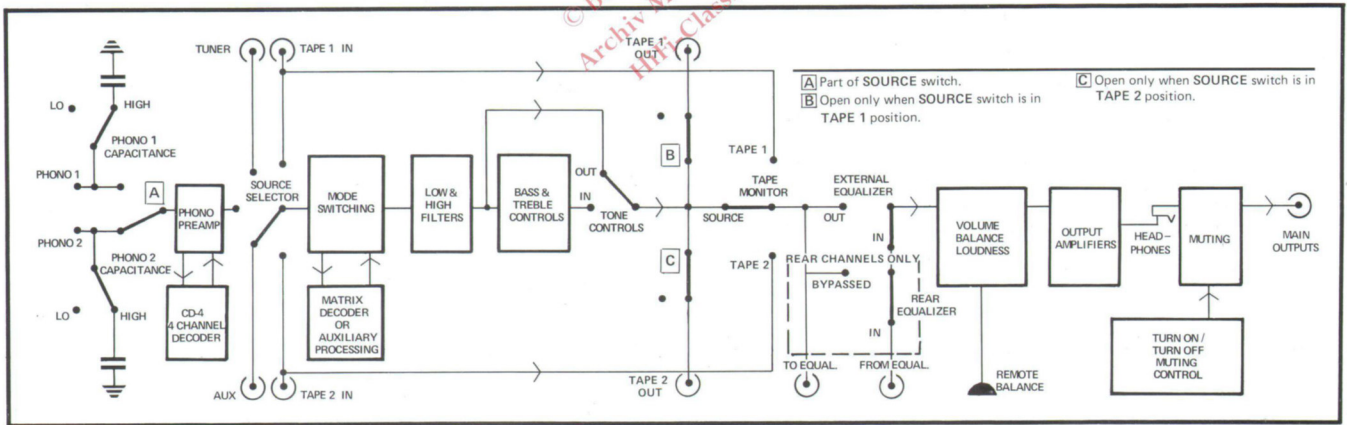
auf max. 10 Minuten verkürzen.

Eine untragbare Lösung. Deshalb das Dämpfen der Bässe.

Im Phono-Vorverstärker wird dieser Prozeß wieder ausgeglichen – oder, wie man in der Fachsprache sagt – entzerrt.

Endlich Schallplattenmusik ohne das störende Rauschen
Der 4401: ein Mischpult für Tonbandamateure
Der BOSE 1801 verstärkt, sonst nichts

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de



Neue Möglichkeiten für Tonbandamateure.

Bei der Analyse verschiedener Vorverstärker anderer Hersteller stießen wir auf eine betrübliche Tatsache für den Tonbandamateur: der Tonbandausgang lag unmittelbar hinter dem Eingangswahlschalter.

Das ist ein großer Nachteil. Denn beim Überspielen von Schallplatten, Bändern oder Rundfunksendungen auf das eigene Tonbandgerät sind keine Klangkorrekturen möglich.

Mängel im Programmmaterial lassen sich nicht egalisieren.

Dieses Problem konnten wir beim BOSE 4401 lösen.

Der Vorverstärker kann als Mischpult für Bandaufnahmen eingesetzt werden.

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

Die 6 neuen Möglichkeiten für Tonbandamateure.

<p>1.</p> <p>Optimale Tonbandaufnahmen durch Aussteuerung mit den Klangreglern und Klangfiltern</p>	<p>2.</p> <p>Simultanüberspielungen auf 2 Tonbandmaschinen</p>	<p>3.</p> <p>Hinterbandkontrolle von Tonband 1 und Tonband 2 durch Tape-Monitor Schalter</p>
<p>4.</p> <p>Playback über Klangregler und Klangfilter</p>	<p>5.</p> <p>Überspielen von SQ und CD-4 Schallplatten auf 4-Kanal Tonbandmaschinen durch Einschaltung des Decoders/Demodulators.</p>	<p>6.</p> <p>Playback von 4-Spur-Aufzeichnungen (CD-4 oder SQ) über 4 separate Kanäle und Mitschnitt über ein zweites Bandgerät.</p>

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

FONOTEST

Overdruk uit Disk 80 - september 1973

Alle versterkers klonken machtig mooi en kunnen zonder voorbehoud worden aangeraden. De Sony viel op dat hoogste niveau beschouwd het eerste af met een wat naar het spits en klinisch neigende klankgemiddelde in het hoog. De andere drie deden weinig voor elkaar onder met een doodeerlijk, mooi gaaf en warm timbre. De Crown was helaas nogal ontvankelijk voor schakelploppen, terwijl de trafo lelijk stond te brommen. De overige drie waren immuun tegen klikken en hadden muisstille trafo's. Op dit punt was de Bose winnaar. Met het pistool op de borst zouden we geneigd zijn de Bose 1801 te kiezen, niet omdat hij het duurst en mogelijk daarom het beste (!) zou zijn, maar omdat hij ons het meeste overtuigde; de Sony bleef hoorbaar wat achter. Onze tweede keus zou de Marantz zijn, zeker zolang de Crown niet herzien wordt (aanpassing op 220V, eliminatie trafobrom, facelift). Wanneer de Crown aangepast en verbeterd is, eindigt hij o.a. ex aequo met de Bose.

Übersetzung:

Alle Verstärker lieferten ein eindrucksvolles Klangbild und können ohne Vorbehalte empfohlen werden. Die Sony-Endstufe fiel - auf diesem höchsten Niveau gesehen - als erste mit einem zu spitzen und zum Klinischen neigenden Klangbild ab.

Die drei anderen zeigten kaum Unterschiede und lieferten ein grundehrliches, unverzerrtes und warmes Timbre. Der Crown war etwas anfällig für Wackelkontakte, und auch sein Trafo brummte zu stark. Die anderen Verstärker waren gegen die Rüttelversuche immun und hatten mäusestille Transformatoren. Bose war hier der absolute Sieger.

Würde man uns die Pistole auf die Brust setzen, dann wären wir geneigt, den Bose 1801 auf den 1. Platz zu stellen. Nicht weil er der Teuerste und daher auch der Beste ist. Sondern weil er uns am meisten überzeugte.

Die Sony-Endstufe blieb vernehmlich zurück. Unsere zweite Wahl würde sicherlich der Marantz sein. Jedenfalls solange, bis der Crown nicht modifiziert wird (Anpassung an 220 V, Beseitigung des Trafobrummens).

Wenn der Crown angepaßt und verbessert wird, hat er durchaus Chancen, mit dem Bose gleichzuziehen.

Der Stereo-Endverstärker BOSE 1801 setzt neue Grenzen.

Schon vor vielen Jahren wäre es möglich gewesen, einen Endverstärker zu bauen, der sich ausschließlich am hörbaren Nutzen orientiert.

Stattdessen wurden einzelne technische Daten verbessert, die bereits über der Grenze des Hörbaren lagen. "Verbesserungen", die der Käufer doch einen höheren Preis zahlen mußte, ohne dafür einen praktischen, hörbaren Nutzen zu kaufen.

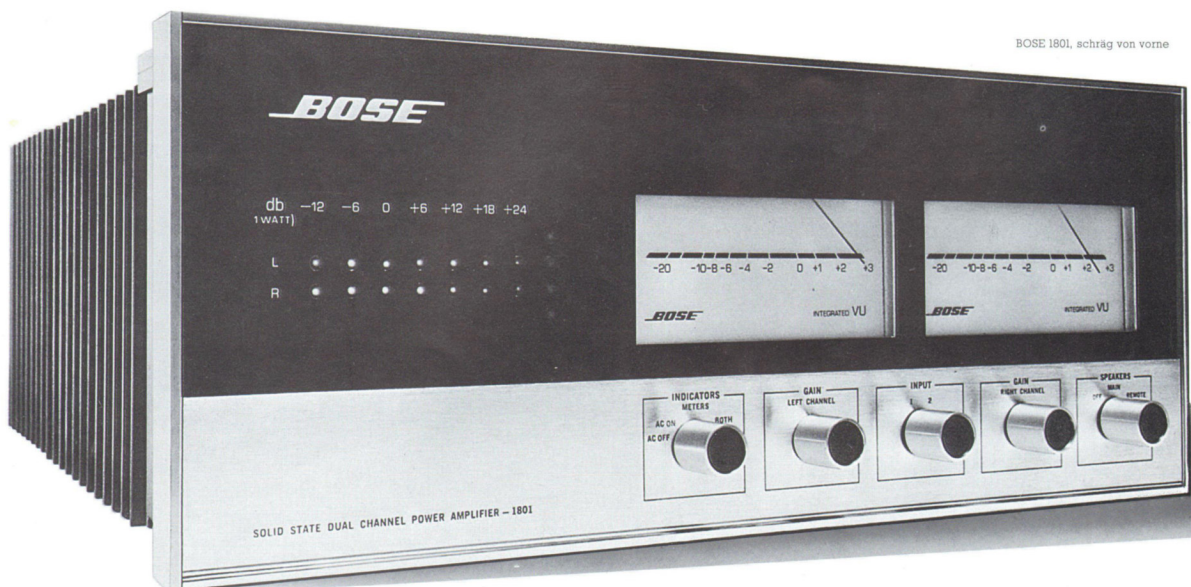
Im Gegenteil. Oft verschlechterten die komplizierten Schaltungen das Gesamtverhalten seiner HiFi-Anlage. Sie setzten die Betriebssicherheit ab und erschwerten den Service.

Mit dem BOSE 1801 haben wir eine Entwicklung eingeleitet, die das Produkt ausschließlich am praktischen Gewinn für den Musikliebhaber mißt.

Der 1801 fügt einem elektrischen Signal keinerlei hörbare Verzerrungen oder Klangverfärbungen hinzu.

Das gilt für seinen gesamten Leistungsbereich von 20 bis 20.000 Hz bei jeder Lautstärke.

Dieser Verstärker hat nur eine einzige Funktion: Musik zu bringen, wie sie ist. Bei einem Maximum an Betriebssicherheit. Bei einem Minimum an Serviceaufwand.

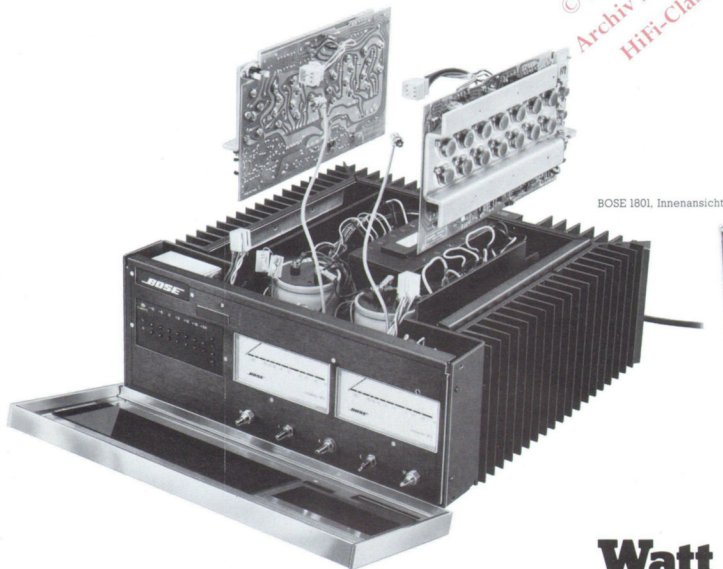


Der BOSE 1801 verstärkt, sonst nichts

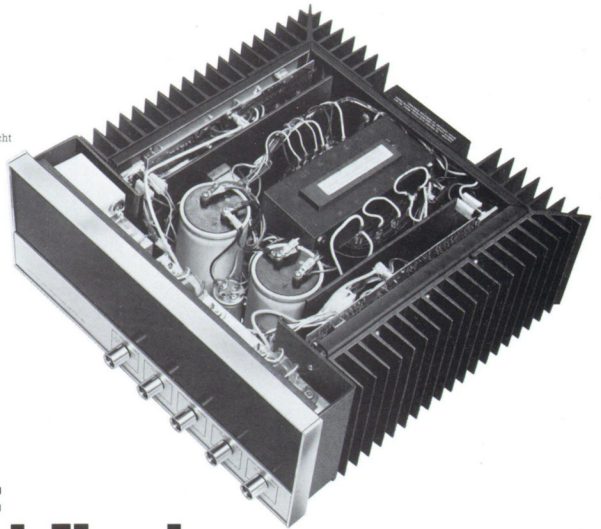
Für höchste Ansprüche

Bessere Wiedergabequalität durch Grundlagenforschung

5 Jahre Garantie



BOSE 1801, Innenansicht



Watt ist nicht gleich Krach.

Der BOSE 1801 leistet beim Anschluß von 2 Lautsprechern mit 8 Ohm pro Kanal 250 Watt rms.

Beim Anschluß von 2 Lautsprechern mit 4 Ohm pro Kanal 400 Watt rms.

Diese enorme Leistung dürfte vielen Lesern als zu hoch für ihren Wohnraum erscheinen.

Solche Leistungen scheinen nur für einen Wohnsaal

in einem alleinstehenden Haus angebracht. Zumal viele Berater in den HiFi-Studios mit der Faustformel "pro qm Wohnraum 1 Watt Leistung" operieren.

Diese Formel ist jedoch falsch. Sie beweist nur die Ahnungslosigkeit vieler HiFi-Berater.

Wieviel Watt notwendig sind, hängt von ganz anderen Faktoren ab.

Beginnen wir mit den Lautsprechern.

Lautsprecher wandeln die elektrischen Signale wieder in die ursprüngliche Musik um. Bei dieser Umwandlung geht bereits ein großer Teil der elektrischen Energie verloren. Um Resonanzen und um das Dröhnen zu unterdrücken, werden gute Lautsprecher in der Regel mit schalldämpfenden Materialien ausgekleidet. Ihr Wirkungsgrad ist deshalb geringer als der von billigen, ungedämpften Boxen.

Zum Vergleich:

Zwischen einem 2-Watt Transistorradio und einer guten 100-Watt Box ist kaum ein Unterschied in der Lautstärke zu hören.

Aber welch ein Unterschied im Klangbild.

Ein weiteres und sehr wichtiges Kriterium für die Leistung ist unser Gehör. 10 Watt klingen nicht doppelt so laut wie 5 Watt, weil unsere Ohren nur sehr träge auf höhere Lautstärken reagieren.

Verdoppelt man die Ausgangsleistung eines Verstärkers – z.B. von 5 auf 10 Watt –, dann werden wir gerade einen Anstieg in der Lautstärke hören.

Um wirklich doppelt so laut zu empfinden, müsst die Ausgangsleistung von auf 50 Watt (!) erhöht werden. Also das 10-fache (!). Das ist eine psychoakustische Tatsache.

Aus diesem Grund ist es sinnlos, einem 60-Watt Verstärker den Vorzug vor einem 50-Watt Verstärker zu geben. In der Annahme, mehr Lautstärke zu erreichen.

Großen Einfluß auf die notwendige Verstärkerleistung hat die Ausstattung des Wohnraumes, weniger die Größe.

In Dutzenden von Tests in verschiedenen Wohn-

räumen unterschiedlicher Größe und unterschiedlicher Ausstattung stellen wir immer wieder fest, daß kleine Wohnräume mit schweren Teppichen, Polstermöbeln und dicken Stoffvorhängen viel mehr Schall verschlucken als große, locker möblierte Wohnhallen, in denen sich der Schall ungehindert ausbreiten kann.

Kleine Wohnräume werden in der Regel also viel mehr Leistung brauchen, wenn wir die Musik originalgetreu hören wollen.

Kommen wir nun zu einem sehr wichtigen Kriterium: der Dynamik.

Unter Dynamik versteht man das Verhältnis zwischen dem leisesten und dem lautesten Ton in einem Musikstück. Wer je "Also sprach Zarathustra" von Richard Strauss oder den Einmarsch der Gladiatoren in der Oper "Carmen" gehört hat, weiß, was Dynamik bedeutet.

In den leisen Musikpassagen wird der Verstärker nicht einmal 1 Watt Leistung abgeben.

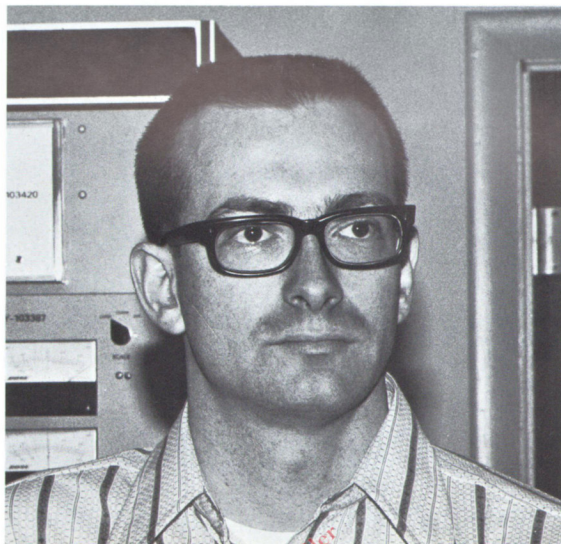
Bei den plötzlichen Musikattacken dagegen muß der gleiche Verstärker 100 Watt und noch mehr aufbringen, um die Musik rein, klar und unverfälscht zu übertragen.

Ähnlich ist es bei den Bässen, die sehr viel Energie verlangen, will man sie auch hören.

Um das Contra-C einer Orgel von 32 Hz in der gleichen Lautstärke wie ein Ton im mittleren Frequenzbereich von 1000 Hz zu hören, braucht man etwa das 30-fache an Energie.

Ein Endverstärker, der die höchsten Ansprüche von kritischen Musikliebhabern erfüllen soll, muß 250 Watt rms bei 8 Ohm Lautsprechern leisten.

Darum haben wir den BOSE 1801 für diese Ausgangsleistung ausgelegt.



Für höchste Ansprüche
Bessere Wiedergabequalität durch Grundlagenforschung
5 Jahre Garantie

Hohe Betriebssicherheit und Servicefreundlichkeit.

Ein großes Problem in der Fertigung von Hochleistungs-Verstärkern ist das Einhalten der Toleranzen. Schon geringe Unterschiede wirken sich nachteilig auf die Wiedergabequalität aus. Das gilt besonders für die Verdrahtung zwischen den einzelnen Baugruppen eines Verstärkers.

Aus diesem Grunde haben wir für den BOSE 1801 eine neue Technik entwickelt. Der 1801 ist in "Integral Design Technik" aufgebaut.

Alle Bauelemente eines Kanals sind auf einer einzigen Platine untergebracht. Welche Vorteile hat das für den Käufer?

1. Jeder BOSE 1801 hat die gleiche Wiedergabequalität.
2. Im Servicefall kann der Techniker den fehlerhaften Kanal in wenigen Minuten austauschen. Kein Nachjustieren. Kein Einstellen. Fragen Sie einmal Ihren HiFi-Händler, wie lange das bei anderen Endverstärkern dauert, weil der Techniker den Verstärker oft völlig auseinandernehmen muß, um überhaupt erst einmal an das defekte Teil heranzukommen.
3. Der Ersatzkanal hat die gleichen elektrischen Werte. Eine Platine ist wie die andere, weil sie fotografisch genau reproduziert werden.

Der BOSE 1801 ist absolut kurzschlussicher.

Selbst dem versiertesten Techniker kann es passieren, daß er die Ausgangsklemmen eines Verstärkers aus Versehen kurzschließt. Wem dies widerfahren ist, weiß, wie teuer in diesem Fall die Reparatur sein kann, weil die Sicherungen nicht schnell genug ansprechen.

Beim BOSE 1801 begrenzen spezielle, extrem schnell ansprechende elektronische Schutzschaltungen den Strom auf einen ungefährlichen Wert und schützen den Verstärker vor der Zerstörung.

Daten für Ihren Vergleichstest.

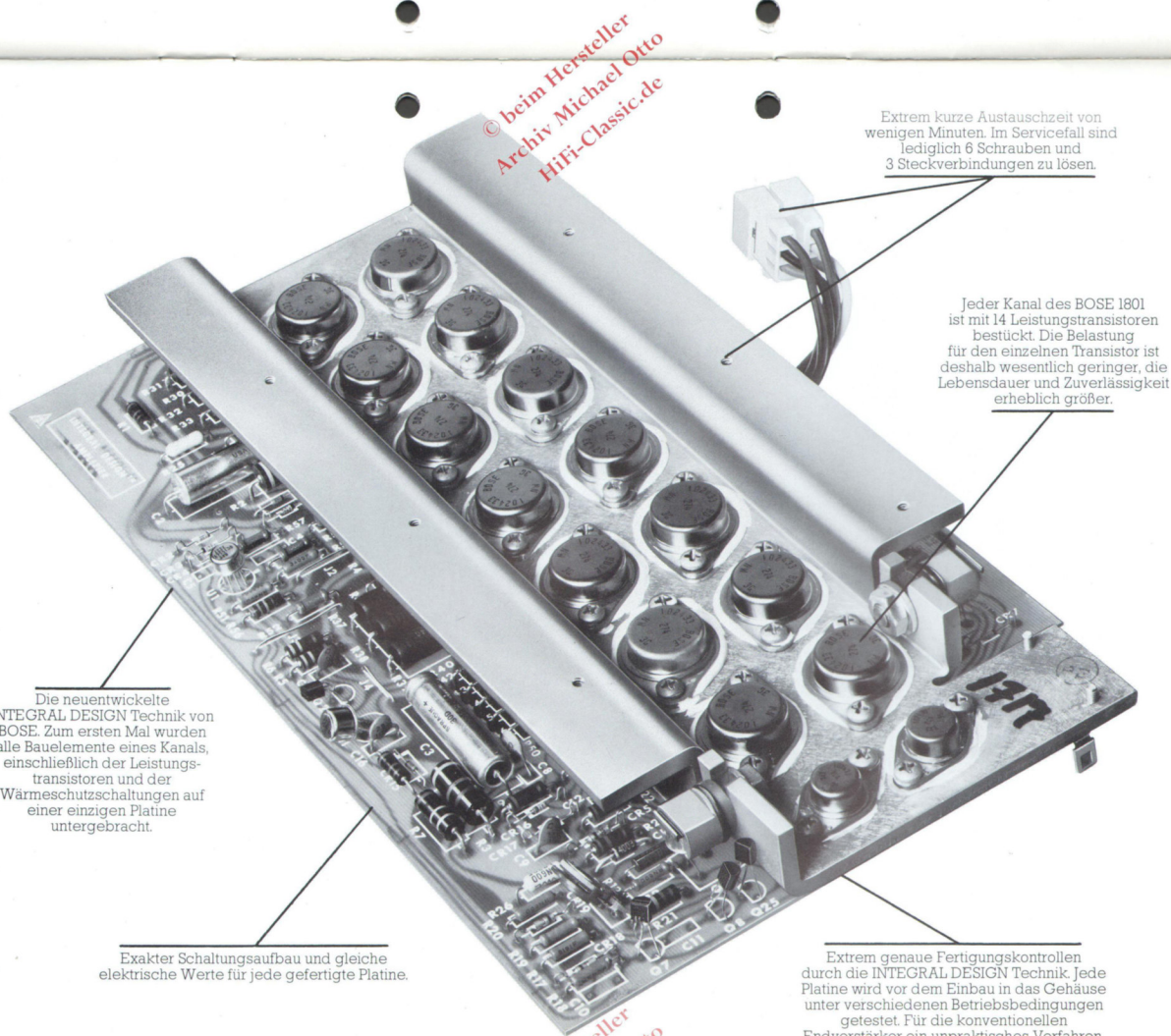
Immer dann, wenn wir für den 1801 überhaupt technische Daten angeben, nennen wir nicht irgendwelche Zahlen, sondern nur das absolut notwendige Minimum, das für die hörbare Perfektion notwendig ist.

Denn für die Beurteilung eines Endverstärkers sind nur wenige Daten wichtig. Wir haben sie in der folgenden Übersicht zusammengestellt.

Einige werden Sie leider in anderen Prospekten vergeblich suchen, obwohl sie für den Vergleichstest wichtig sind und die Qualität der Musikkwiedergabe bestimmen.

	BOSE 1801	Andere Endverstärker	
1. Frequenzgang 20 bis 30 Hz, bzw. 15.000 bis 20.000 Hz $\pm 1,0$ dB	x		
2. Frequenzgang 30 bis 10.000 Hz $\pm 0,25$ dB	x		
3. Frequenzgang 10.000 bis 15.000 Hz $\pm 0,7$ dB	x		
4. Rauschabstand mindestens 100 dB (bei Vollast)	x		
5. Intermodulation weniger als 0,5%	x		
6. Dämpfungsfaktor größer als 40 dB	x		
7. Eingangsimpedanz mindestens 50.000 Ohm	x		
8. Erholzeit bei Überlast weniger als 25 Mikrosekunden	x		

Werte, die über bzw. unter diesen Grenzen liegen, sind zwar messbar und ein Spiel für Datenfischchen. Auf die Wiedergabequalität haben sie keinen Einfluß, weil sie jenseits der hörbaren Grenze liegen. Sie verteuern höchstens das Produkt.



© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

Extrem kurze Austauschzeit von wenigen Minuten. Im Servicefall sind lediglich 6 Schrauben und 3 Steckverbindungen zu lösen.

Jeder Kanal des BOSE 1801 ist mit 14 Leistungstransistoren bestückt. Die Belastung für den einzelnen Transistor ist deshalb wesentlich geringer, die Lebensdauer und Zuverlässigkeit erheblich größer.

Die neuentwickelte INTEGRAL DESIGN Technik von BOSE. Zum ersten Mal wurden alle Bauelemente eines Kanals, einschließlich der Leistungstransistoren und der Wärmeschutzschaltungen auf einer einzigen Platine untergebracht.

Exakter Schaltungsaufbau und gleiche elektrische Werte für jede gefertigte Platine.

Extrem genaue Fertigungskontrollen durch die INTEGRAL DESIGN Technik. Jede Platine wird vor dem Einbau in das Gehäuse unter verschiedenen Betriebsbedingungen getestet. Für die konventionellen Endverstärker ein unpraktisches Verfahren.

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

Bessere Wiedergabequalität durch Grundlagenforschung
5 Jahre Garantie

5 Jahre Wahrheit.

Es ist eine altbekannte Tatsache. Jedes Gerät ist nur so gut wie die Fertigung. Alle bisher bekannten Meßmethoden sind jedoch nicht genau genug, um eine gleichbleibende Qualität zu garantieren.

Aus diesem Grund haben unsere Ingenieure den Syncom-Computer entwickelt.

HiFi-Geräte, die mit dem Syncom-Computer geprüft werden, haben die schärfsten und genauesten Qualitätskontrollen bestanden, die heute möglich sind.

Das Resultat: 5 volle Jahre Garantie. Auf Material und Verarbeitung. Auf Teile und Arbeitszeit.



5 Jahre Garantie

© beim Hersteller
Archiv Michael Otto
HiFi-Classic.de

BOSE

BRD
BOSE Europa GmbH
Postfach 1160, 6380 Bad Homburg
Telefon (0 61 72) 4 20 42

Schweiz
BOSE AG SWISS
Weiherweg 32, 4054 Basel
Telefon 22 24 34

Österreich
Generalvertrieb: Bräuer & Weineck
Spittelwiese 7, 4020 Linz/Donau
Telefon 2 78 03