

**GRUNDIG**

# HiFi-Studio-Serie

*© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto*



**STEREO IN HIGH-FIDELITY**

# Warum hören wir Musik?

Weil sie uns geistige und kulturelle Werte vermittelt? Weil wir gerne tanzen und singen? Weil Musik uns entspannt und unterhält? Weil sie Erinnerungen an frohe Stunden und unvergeßliche Erlebnisse wachruft?

Welche Gründe wir auch immer nennen – Musik ist für jeden geistig regsamen Menschen unentbehrlich. Nicht allein für den Erwachsenen, sondern noch mehr für die geistige Entwicklung unserer Jugend, denn die elterliche Verantwortung verlangt, die heranwachsenden Kinder mit guter Musik, gut dargeboten, schon möglichst frühzeitig bekannt zu machen. Musik gehört genauso zur Bildung wie gute Bücher und gute Lebensart. Wenn wir schon nicht mehr selbst musizieren, wie das früher im Kreise von Freunden und in der Familie üblich war, dann sollten wir wenigstens von der Möglichkeit Gebrauch machen, im häuslichen Kreis Musik zu hören. Denn auch richtiges Hören bei originalgetreuer Wiedergabe lassen uns Wert und Gehalt des Gebotenen besser erkennen und nacherleben.

Nie zuvor ist ein so umfassendes Angebot vom Besten des musikalischen Besitzes der Welt jedem Musikfreund zugänglich gewesen. Ein riesiges Repertoire – aus Konzertsaal, Opernhaus, Theater, klassischer Operettenbühne und modernem Musical, vom Jazzkonzert bis zum Oratorium – steht zur Verfügung. Rundfunk und Schallplatte bringen es uns täglich. Wir

brauchen uns nur die Zeit zu nehmen, und sie sind bei uns zu Gast – die Großen der Kunst, die noch für unsere Eltern lediglich klingende Namen bleiben mußten.

Moderne Aufnahmetechniken und ausgeklügelte Fertigungsverfahren liefern uns heute Musikübertragungen in so hoher Qualität, daß kaum noch Wünsche offenbleiben.

Wir müssen nur dafür sorgen, daß die angebotenen Programme getreu der Aufzeichnung wiedergegeben werden. Um den Reichtum und die Schönheit der Musikwerke mit der gleichen Realistik und Lebendigkeit nacherleben zu können, bedarf es auf der Wiedergabeseite besonders hochwertiger Geräte. Diese müssen selbst noch die kleinsten Feinheiten, unvorstellbar schwache Signale und Impulse wieder hörbar machen. Das bedeutet millionenfache Verstärkung ohne verfälschende und verfärbende Verzerrungen, ohne Fremdgeräusche über den ganzen Frequenzbereich von der Sub-Contra-Oktave bis weit über die Hörbarkeitsgrenze. Auch jene Formanten müssen noch mit erfaßt werden, die als Einzeltöne bereits nicht mehr hörbar sind, die den Instrumenten jedoch ihre eigentliche Klangfarbe geben und so erst eine natürliche Musikwiedergabe ermöglichen.

Schöpfen wir das Gebotene wirklich aus?

**GRUNDIG**

# HIGH-FIDELITY und STEREO

## Was High-Fidelity ist . . .

High-Fidelity ist ein Qualitätsmaßstab für die Wiedergabe von Musik, nicht nur im Sinne von gemessenen technischen Daten, sondern vielmehr auch als Wertbegriff. Originalgetreu aufgenommene Musik richtig wiederzugeben, ist das Ziel einer Technik, an deren Entwicklung GRUNDIG maßgeblichen Anteil hat! Eine Technik, welche die hohe Klanggüte der Programmquellen — sei es Rundfunk, Schallplatte oder Tonband — voll ausnutzt und Ihnen in realistischer Weise ins Heim bringt, so als seien die ausübenden Künstler bei Ihnen zu Gast.

GRUNDIG High-Fidelity-Geräte sind nicht nur für einen auserwählten Kreis bestimmt oder gar unerschwinglich teuer! Wegen der hohen Ansprüche an die elektrischen und mechanischen Eigenschaften der HiFi-Bausteine müssen allerdings andere Maßstäbe angelegt werden. Bei GRUNDIG HiFi-Geräten ist von vornherein alles Überflüssige weggelassen worden. Die Entwicklungsziele waren ausschließlich hohe Wiedergabequalität, lange Lebensdauer und einfache Bedienung. Neben dem hohen technischen Standard, der unabdingbare Voraussetzung ist, müssen HiFi-Geräte auch den Ansprüchen in bezug auf Ästhetik und den Repräsentationswert gerecht werden.

## Was High-Fidelity nicht ist . . .

High-Fidelity ist nicht — wie manchmal fälschlicherweise angenommen wird — mit großer Lautstärke verbunden. Sie hören in Ihrem Zimmer mit der Ihnen angenehmen Grundlautstärke! Die im Programm enthaltene Dynamik wird jedoch voll ausgenutzt; selbst laute Passagen kommen klar, unterscheidbar und nicht „gepreßt“ und wirken doch nicht überlaut. Die hohe Leistung dieser modernen HiFi-Verstärker wird ausschließlich in Wiedergabequalität und nicht in Lautstärke umgesetzt.

High-Fidelity hat keinen „doppelten Boden“! High-Fidelity will keine Effekte, Tricks oder ermüdende Spielereien hervorrufen. Der einzige Zweck einer High-Fidelity-Anlage besteht darin, die von Ihnen gewählten Programme so originalgetreu wie möglich erklingen zu lassen!

## High-Fidelity ist nicht kompliziert

Ihr Auto oder manches technische Gerät in Ihrem Haushalt hat mehr Regler und Schalter als die richtig konzipierten GRUNDIG High-Fidelity-Geräte! Nach erfolgter Einrichtung der Anlage werden diese vorbildlichen GRUNDIG-Erzeugnisse integrierender Teil Ihres Wohnstils und Ihrer Lebensart! Aufstellen, anschließen und nur noch hören — alle Technik können Sie vergessen!

## Was Stereo ist . . .

Stereo ist ein Aufnahme- und Wiedergabeverfahren, das die Fähigkeit unserer beiden Ohren, räumlich zu hören, ausnutzt. Zwei getrennte Mikrofone nehmen — ähnlich unseren Ohren — das Programm auf und geben diese Signale über zwei getrennte Verstärkerkanäle weiter.

Allzu oft wird Stereo jedoch nur mit dem Hinweis auf die hörbare Links-Rechts-Wirkung erklärt. Dabei wird ein sekundärer Effekt fälschlicherweise in den Vordergrund gestellt. Denn Stereo ist keinesfalls ein Aufspalten des Klangkörpers in zwei Teile, welche wir dann wechselweise von links oder rechts hören. Stereo bedeutet viel mehr: nämlich größere Informationsdichte, mehr Einzelheiten, räumliches Hineinhören in das musikalische Geschehen.

Tiefe und Breite des Klangkörpers sind dem Original entsprechend zu hören. Die Wiedergabe jedes einzelnen Details schafft den Eindruck der unmittelbaren Teilnahme am Musikereignis. Auch die „inneren Stimmen“, die den Geist und die Ausdruckskraft des Werkes erst ausmachen, werden unverfälscht übermittelt. Stereo heißt also: richtungsgetreues, räumliches Hören und höchste Übertragungsgenauigkeit. Stereo-Wiedergabe allein ist noch kein Qualitätsmaßstab, Stereo wird jedoch, mit GRUNDIG HiFi-Geräten wiedergegeben, zu einem neuen Musikerlebnis.

Vergleicht man Mono-Wiedergabe mit dem Hören durch eine halbgeöffnete Tür, so bedeutet naturgetreue Stereo-Wiedergabe, daß die trennende Wand entfernt ist und wir mitten drin sind im Geschehen.

Stereo in High-Fidelity schafft neue Begriffe:

der Klangkörper wird	<b>DURCHSICHTIG</b>
die Instrumente werden	<b>ERKENNBAR</b>
Solisten sind	<b>GEGENWÄRTIG</b>
die Wiedergabe wirkt	<b>PLASTISCH!</b>

Wenn Sie eine solche Wiedergabe einige Male gehört haben, werden Sie sich mit Geringerem nicht mehr zufriedengeben! Stereo in High-Fidelity mit GRUNDIG Verstärkern, Tunern und Lautsprechern ist auch für Sie möglich!

# Warum HiFi- Komponenten?

Erreichen die Forderungen an die Wiedergabequalität ein sehr hohes Maß, so kommt man mit der konventionellen Bauweise der Tonmöbel, insbesondere bei Lautsprechern, nicht mehr wesentlich weiter. Verschiedene technische Forderungen, die sich nicht miteinander vereinbaren lassen, stehen dem entgegen. Eine Steigerung der Wiedergabequalität ist nur noch möglich, wenn man ganz andere Wege geht. Ein solcher Weg wird beschritten, wenn man die Übertragungskette in einzelne „Komponenten“, z. B. Verstärker, Rundfunk-Empfangsteil und vor allem Lautsprecherboxen, auflöst. Damit hat man es in der Hand, jeden einzelnen Baustein für seinen speziellen Zweck optimal zu dimensionieren und „maßzuschneidern“. Jeder Baustein wird jetzt ein für höchste Ansprüche ausgelegtes Spezialgerät, das genau seinem Zweck angepaßt ist.

Die Lautsprecher sind nicht mehr in ein Möbelstück eingezwängt, sondern werden in ein besonders dafür geschaffenes Gehäuse eingebaut. Jetzt kann man Lautsprecher und Gehäuse aufeinander abstimmen, wodurch die notwendige Einheit zwischen beiden erst hergestellt wird. Diese separaten Lautsprecherboxen werden am akustisch günstigsten Platz im Zimmer untergebracht und gliedern sich dem jeweiligen Wohnstil harmonisch ein.

Verstärker, Rundfunk tuner und Plattenspieler, auch

ein Tonbandgerät gehört dazu – können zu einer Einheit (GRUNDIG HiFi-Studio 50, 80, 80 A und 80 B, siehe Seite 18 bis 21) zusammengefaßt, aber auch einzeln an einem für die Bedienung günstigen Platz aufgestellt werden. Wählen Sie als Aufstellungsort eine Truhe oder ein Regal, wobei Sie sich nach Ihren Gegebenheiten richten. Die einzelnen Komponenten einer HiFi-Anlage stellen nicht nur technisch hochwertige Geräte dar, sondern sie werden auch in Ihrer Wohnung vollständig integriert. HiFi wird somit Bestandteil Ihres Lebensstils.

GRUNDIG HiFi-Geräte sind so wohlfreundlich gestaltet, daß die Gehäuse oder Frontplatten nicht versteckt zu werden brauchen. Es ist aber auch ohne weiteres möglich, sie durch Einbau völlig unsichtbar zu machen, denn GRUNDIG HiFi-Komponenten sind bei der Gestaltung Ihres Heimes äußerst anpassungsfähig. Für den Einbau kann man die Holzgehäuse abziehen.

Um das bestmögliche Verhältnis zwischen Qualität und Preis zu erreichen, wird bei GRUNDIG HiFi-Komponenten die schlichte, klare Gehäusegestaltung bevorzugt und auf alles Überflüssige verzichtet. Das wirklich Notwendige und Qualitätsbestimmende ist ungeschmälert vorhanden, so daß ohne Kompromiß ein günstiger Preis erreicht wird. Überzeugen Sie sich an Hand der technischen Daten und durch eine Vorführung bei Ihrem Fachhändler.



GRUNDIG

# HiFi- Fachsprache

In der HiFi-Technik gibt es eine Reihe von Fachausdrücken, die auch in diesem Prospekt verwendet werden. Nach diesen Begriffen beurteilt man die Qualität der Wiedergabegeräte. Um Ihnen ein besseres Verständnis zu ermöglichen, wollen wir die wichtigsten Fachwörter hier erläutern.

**Nennleistung.** Diese muß der Verstärker über längere Zeit ohne schädliche Erwärmung abgeben können. Ohne Angabe der hierbei auftretenden Verzerrungen ist die Nennleistung wertlos und nicht vergleichbar. Die Nennleistung wird auch als Dauertonleistung bezeichnet.

**Musikleistung** kann kurzzeitig entnommen werden und steht für kurze, scharfe Impulse zur Verfügung, wie diese von Klavieranschlägen, Trompetenstößen, Paukenschlägen, vom Schlagzeug usw. hervorgerufen werden.

Da Musik weitgehend aus derartigen impulsförmigen Signalen besteht, kommt der Musikleistung besondere Bedeutung zu.

**Verzerrungen** (Klirrfaktor und Intermodulation) sind Fremdtöne, die in der Originaldarbietung nicht enthalten sind. Sie können an verschiedenen Stellen der Übertragungskette entstehen, müssen jedoch über dem gesamten Tonfrequenzbereich extrem klein bleiben, um vom Ohr nicht mehr als störende Verschleierungen des Klangbildes empfunden zu werden.

**Klirrfaktor** wird in Prozenten der Ausgangsspannung angegeben. Er ist die geometrische Summe aller Oberwellen im Verhältnis zum jeweiligen Grundton.

**Intermodulation** heißen die Summen- und Differenz-töne, die bei der gleichzeitigen Wiedergabe von zwei oder mehr Tönen entstehen können.

**Frequenzgang** sagt aus, inwieweit alle dem Verstärker zugeführten Frequenzen geradlinig wiedergegeben werden. Die Abweichungen von der geradlinigen Wiedergabekurve werden in Dezibel (Abk. dB) angegeben. Der Frequenzgang muß möglichst geradlinig und der Frequenzumfang möglichst breit sein, damit nicht nur die Grundtöne, sondern auch alle im Musikspektrum vorhandenen Oberwellen und Formanten noch übertragen werden. Sehr hoch liegende Obertöne werden als Einzeltöne zwar nicht mehr gehört, sie sind jedoch für die Klangfarbe der Instrumente unentbehrlich.

**Leistungsbandbreite** nennt man den Frequenzumfang, bei welchem die **Ausgangsleistung** auf die Hälfte abgesunken ist. Der Klirrfaktor darf hierbei 1 % nicht überschreiten. Weil die Leistungsbandbreite viel über das Verhalten des Verstärkers an den Grenzen des Übertragungsbereiches aussagt, stellt diese Angabe ein besonderes Kriterium dar.

**Fremdspannungsabstand** ist das Verhältnis zwischen störenden Nebengeräuschen (Rumpeln, Brummen,

Rauschen) und der wiedergegebenen Darbietung. Damit auch bei Pianissimostellen das Rauschen unhörbar bleibt, ist ein großer Fremdspannungsabstand wichtig.

**Übersprechdämpfung** ist der Grad der Trennung zwischen den beiden Stereokanälen. Je größer und frequenzunabhängiger die Übersprechdämpfung, desto besser die Stereo-Wirkung.

**Empfindlichkeit** ist ein Maß für die Empfangsleistung des Tuners. Eine niedrige Zahl für die Empfindlichkeit kennzeichnet eine hohe Verstärkung und somit Fernempfangsmöglichkeit des Tuners. Beim Verstärker hingegen sagt die Empfindlichkeit, wie groß die Signalspannungen der angeschlossenen Tonquellen sein müssen, um den Verstärker auf Nennleistung auszusteuern.

**Rauschzahl** ist beim Tuner ein Maß für die Grenzempfindlichkeit. Je kleiner diese ist, desto besser können weit entfernte UKW-Sender rauschfrei empfangen werden.

**Trennschärfe** bedeutet beim Tuner die Unterdrückung des neben dem empfangenen Sender liegenden Nebenchannels. Ebenso wichtig ist die Unterdrückung von schwächeren Sendern, die auf dem gleichen Kanal arbeiten.

**Bandbreite** ist beim Verstärker nur ein anderer Ausdruck für Frequenzumfang. Beim Tuner jedoch gibt die Bandbreite Hinweise auf die Güte des Zwischenfrequenz-Verstärkers und des Diskriminators. Große Bandbreite bedeutet bei einem Tuner geringe Verzerrungen.

GRUNDIG

# HiFi-Mehrbereichstuner RT 40

UKW in Stereo oder Mono, Mittelwelle, Langwelle, Kurzwelle I (gespreiztes 49-m-Europaband), Kurzwelle II durchgehend von 18 bis 55 m.

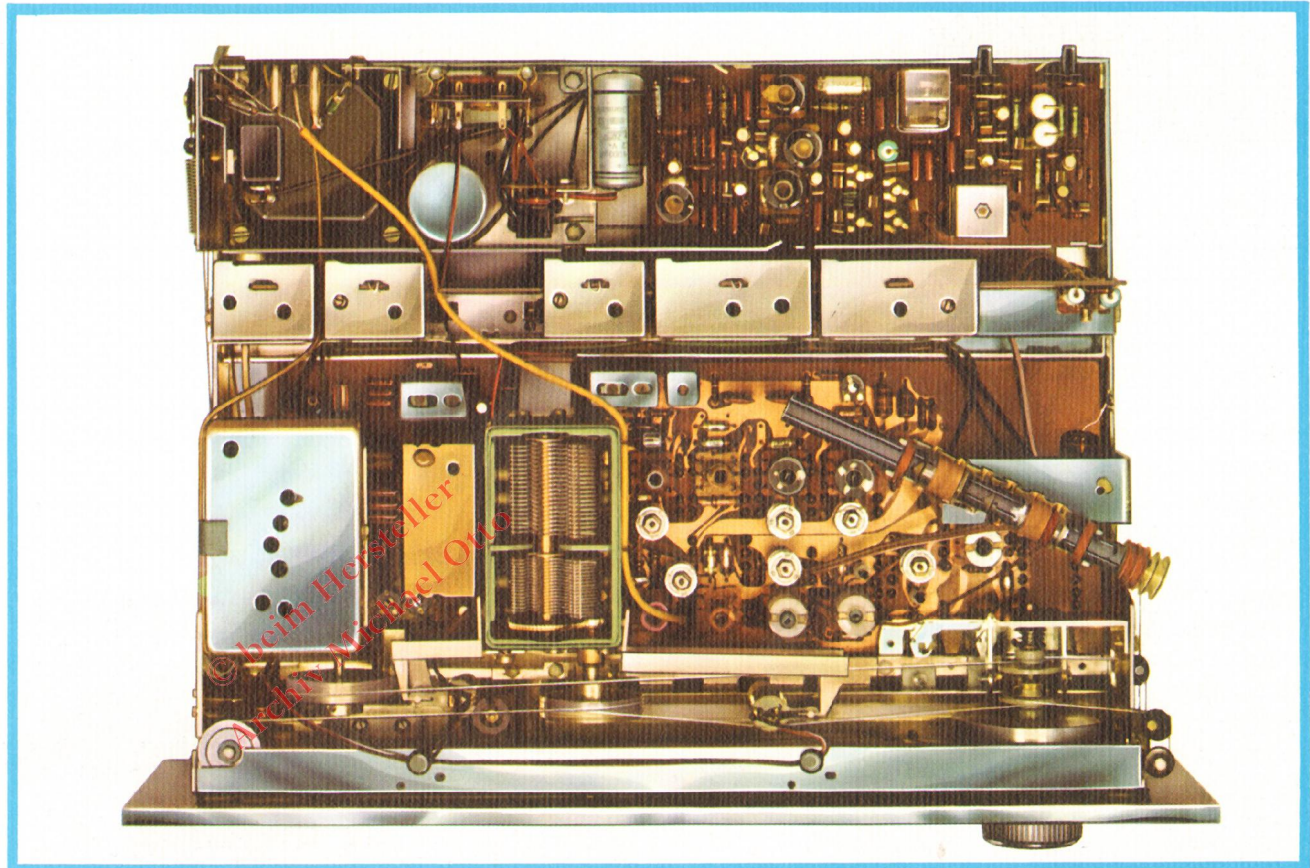
Große übersichtliche Skala für alle Bereiche. Anzeigelampe für Stereo. Griffiger, großer Drehknopf für die Sendereinstellung. Leichte Bedienung durch Duplex-Schwungrad-Antrieb. Drucktasten von rechts nach links: UKW, Mono/Stereo, automatische Scharfabstimmung bzw. Ferritantenne, Langwelle, Mittelwelle, Kurzwelle I (49 m), Kurzwelle II, Netzschalter. Danach kommen die Tasten des 3stufigen Höhenfilters (Audio-Selector) für 9 kHz, 5 kHz und 3 kHz.

Besonderheiten: Kompromißlose Dimensionierung durch getrennte Baueinheiten für AM- und FM-Empfangsteile. Abschaltbare automatische Scharfabstimmung für FM, Haltebereich ca. 200–300 kHz. 4stufige Begrenzung im ZF-Verstärker. Eingangsbandfilter und 3fach-Abstimmung im Eingangsteil. Integrierter Stereo-Decoder mit selbsttätiger, feldstärkeabhängiger Umschaltung und Leuchtanzeige für Stereo-Programm. AM-Teil mit hochinduktiver Eingangsschaltung. Ferritantenne fest eingebaut, für Mittel- und Langwelle einschaltbar. Antennen-eingang mit Glimmlampen-Blitzschutz. Höhenfilter (Audio-Selector) für alle AM-Bereiche wirksam. Abstimm-anzeige-Instrument mit Beleuchtung. Ausgangspegelregler für jeden Kanal an der Rückseite zugänglich. Niederohmiger Ausgang vermeidet Verluste im Verbindungskabel. Besondere Ausgangsbuchse für direkten Anschluß eines Tonbandgerätes.



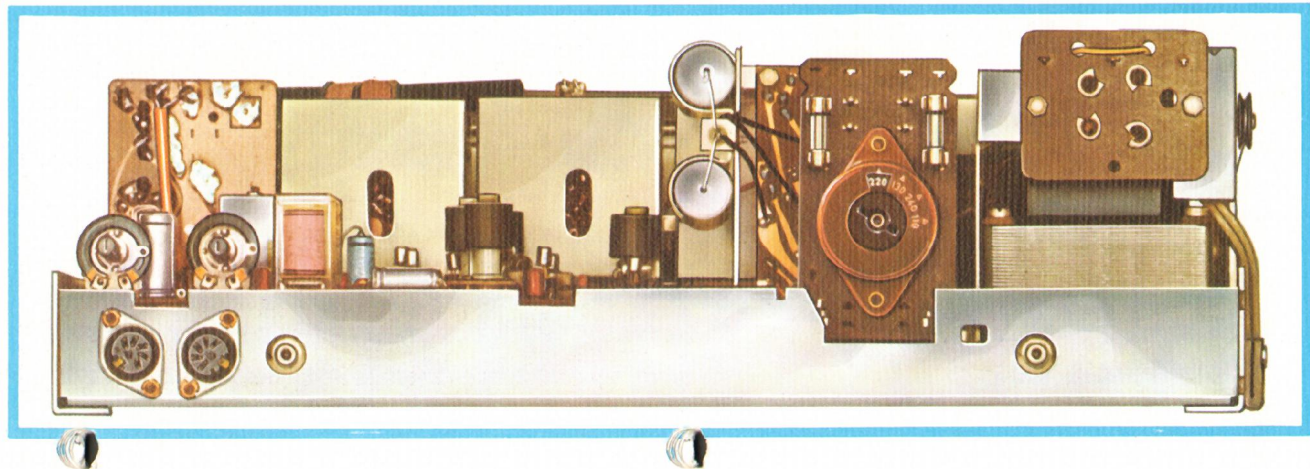
#### Ansicht RT 40 von oben

Hinter der Frontplatte ist der Antrieb und der Abstimmtrieb für die AM-Bereiche zu erkennen. Ganz links außen steht der gekapselte Abstimmelement für den UKW-Bereich. Die Platine rechts unter der Ferrit-Antenne enthält den AM-Spulensatz sowie einen Teil des AM-ZF-Verstärkers. Der schmale Streifen mit den Filtern ist der FM-ZF-Verstärker. Oben links ist der Netzteil, rechts daneben sind Stereo-Decoder und NF-Ausgang zu erkennen.



#### Rückansicht RT 40 ohne Gehäuse und Rückwand

Deutlich sind die Pegelregler und darunter die Ausgangsbuchsen für Tonbandgerät und Verstärkeranschluß zu erkennen. Neben den Pegelreglern das Relais für die Stereo/Mono-Umschaltung. Die daneben sichtbaren Bauteile gehören zum Stereo-Decoder. Ganz rechts sind die Antennen-Eingänge und darunter der Netztrafo zu sehen. Neben dem Netztrafo stehen Spannungswähler und Sicherungsplatte.



GRUNDIG

# HiFi-Mehrbereichstuner RT 40

## TECHNISCHE DATEN

### Transistoren und Dioden

27 Transistoren, 18 Dioden, 1 Gleichrichter.

### FM-Empfangsbereich

87–108 MHz.

### AM-Empfangsbereiche

Langwelle 150–350 kHz = 2000–858 m.  
Mittelwelle 510–1620 kHz = 587–185 m.  
Kurzwelle II 5,4–16,2 MHz = 55,6–18,5 m.  
Kurzwelle I 49-m-Band gespreizt von 5,85–6,25 MHz.

### Kreise

FM: 16, davon 11 ZF, 5 HF (3 abstimbar).  
AM: 8, davon 5 ZF, 2 abstimbar, 1 ZF-Saugkreis.

### Empfindlichkeiten

FM: 1,4  $\mu$ V bei 15 kHz Hub und 26 dB Rauschabstand.  
AM: besser als 8  $\mu$ V für 10 mV am NF-Ausgang.

### Rauschzahl bei FM

2–2,6 KTO.

### ZF-Festigkeit

FM: besser als 100 dB.  
AM: besser als 50 dB.

### Spiegelselektion

FM: besser als 60 dB.  
AM: Mittel- und Langwelle 50 dB.  
Kurzwelle 15–30 dB.

### Bandbreite

FM-ZF: 200 kHz.  
AM-ZF: 4,5 kHz.  
Ratio-Detektor: 650 kHz.

### Zwischenfrequenz

FM: 10,7 MHz.  
AM: 460 kHz.

### Drift

1 kHz pro Grad Celsius.  
Wird durch automatische abschaltbare Scharfabstimmung ausgeglichen.  
Fangbereich  $\pm$  250 kHz.

### Fremdspannungsabstand

74 dB bei 75 kHz Hub.

### Deemphasis

50  $\mu$  sec nach Norm.

### Klirrfaktor

kleiner als 0,5% bei 75 kHz Hub, gemessen nach DIN 45 500.

### NF-Frequenzgang

30 Hz bis 15 000 Hz  $-0 + 1$  dB. Besser als DIN 45 500.

### NF-Ausgangsspannung

FM: 1 V für 40 kHz Gesamthub.  
AM: 0,8 V für 30% Modulation.  
Innenwiderstand 2 kOhm, kleinster Abschlußwiderstand 22 kOhm.

### Pegelregler

Ein Einstellregler pro Kanal für die Ausgangsspannungen an der Rückfront des Gerätes. Regelbereich  $-10$  dB.

### Tonbandausgang

Neben der NF-Ausgangsbuchse befindet sich eine weitere Ausgangsbuchse zum direkten Anschluß eines Tonbandgerätes. Ausgangsspannung nach Norm 1 mV/kOhm. Pegelregler auch auf diese Buchse wirksam.

### Stereo-Decoder

integriert, mit pegelgesteuerter Leuchtanzeige bei Stereo-Programmen. Decodierung nach dem Matrix-Prinzip.

### Pilotton-Unterdrückung

$-39$  dB bei 19 kHz.

### Stereo-Übersprechdämpfung

besser als 40 dB bei 1 kHz.

### Stereo/Mono-Umschalt-Automatik

Pegel 6–60  $\mu$ V an 240 Ohm einstellbar.  
Stereo-Anzeige durch Lampe.

### Antennen

FM: UKW-Dipol 240 Ohm.  
AM: Außenantenne und Erde. Ferritantenne fest eingebaut, für Mittel- und Langwelle auf hochinduktiven Antennen-Eingang umschaltbar.

### Audio-Selector

Tiefpaßfilter für NF-Bandbreite bei AM, umschaltbar auf 3/5/9 kHz.

### Abstimmanzeige

durch Meßinstrument, beleuchtet.

### Kostenloses Zubehör (beigepackt)

Verbindungskabel von Tuner zum HiFi-Verstärker, Bedienungsanleitung, Schaltbild.

### Stromversorgung

110/130/220/240 Volt, 50–60 Hz, Leistungsaufnahme max. 11 Watt.

### Ausführung

Edelholzgehäuse: Nußbaum natur mattiert oder Teak geölt.  
Skala aus kratzfestem, farbbeständigem Plexiglas. Drucktasten mit verchromten Metallkappen.  
Abmessungen: ca. 39×15×27 cm.

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

**GRUNDIG**

# HiFi-Stereo-Verstärker SV 40

HiFi-Stereo-Verstärker höchster Qualität in All-Transistor-Technik. Für Stereo-HiFi-Anlagen mittlerer Leistungsklasse, mit einfacher, übersichtlicher Bedienung.

## Schaltungsbeschreibung

Zweistufiger, fest eingebauter Entzerrer-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer. Dreistufiger Hauptverstärker mit Klangregelnetzwerken. Dreistufiger Vortreiber, Gegentakt-Treiberstufe in Komplementär-Schaltung. Kein Treiber- oder Ausgangstransformator. Daher große Leistungsbandbreite, bestes Einschwingverhalten, hohe Lautsprecherbedämpfung. Silizium-Planar-Transistoren in den Vorstufen, modernste Germanium-Transistoren mit hoher Grenzfrequenz in den Endstufen. Der Netzteil enthält Silizium-Brückengleichrichter, daraus ergibt sich ein niedriger Innenwiderstand, der eine ungewöhnlich kurze Erholungszeit nach starken Impulsen und hohe Musikleistungen ermöglicht.

## Bedienungselemente

Netzschalter, Eingangsschalter für Magnet-Tonabnehmer, Universal, Tuner, Tonband. Lineartaste zum Ausschalten der gehörrichtigen Lautstärkeregelung, Mono/Stereo-Taste. Regler für Lautstärke, Balance, Bässe und Höhen. An der Rückfront befinden sich die Lautsprecherausgänge und die Eingangsbuchsen.



# GRUNDIG

## TECHNISCHE DATEN SV 40

### Transistoren und Dioden

25 Transistoren, davon 4 Endtransistoren, 15 Dioden, 1 Silizium-Brückengleichrichter, 1 Selen-Gleichrichter.

### Ausgangsleistung

2×20 Watt Musikleistung (Musicpower nach IHF), 2×15 Watt Nennleistung (Sinus-Dauer-tonleistung = rms-power), an 5 Ohm Abschlußwiderstand und bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle. Tatsächlich ist die abgegebene Musikleistung noch höher. Die Angaben sind Mindestwerte, die von Grundig garantiert werden.

### Klirrfaktor

kleiner als 0,5%, gemessen bei Nennleistung im Bereich zwischen 40 und 15 000 Hz und gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle. Den Verlauf bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.

### Leistungsbandbreite

10 Hz bis 50 000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45500). Der Verstärker gibt bei 10 Hz noch nahezu die volle Leistung ab, so daß unter keinen Umständen eine Begrenzung der Baßwiedergabe entsteht.

### Intermodulation

kleiner als 0,5% bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis von 4 : 1 (nach DIN 45403).

### Frequenzgang

20 Hz bis 20 000 Hz ± 1 dB.

### Fremdspannungsabstand

bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung: -60 dB, bezogen auf 15 Watt Ausgangsleistung: -85 dB bei Eingang Tuner, -60 dB bei Eingang Phono.

### Eingänge

TA: Magnet-dynamischer Tonabnehmer. Empfindlichkeit: 3 mV an 47 kOhm. Der

Phonoeingang ist mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach CCIR-Norm mit den Zeitkonstanten 3180-318-75 µ sec.

Diese Norm wird heute für alle Plattenschnitte angewendet. Sie ist identisch mit der deutschen Norm DIN 33 und fast identisch mit dem amerikanischen RIAA Standard.

Universal: für Kristall- oder Keramik-Tonabnehmer oder zweiten Rundfunk-Empfänger. Empfindlichkeit 200 mV bei 1 MOhm.

Tuner: Eingang für alle Tonquellen wie Tuner oder Rundfunkempfänger, Empfindlichkeit 200 mV an 470 kOhm.

Tonband: Eingang für Tonbandwiedergabe und Aufnahme. Empfindlichkeiten 200 mV an 470 kOhm. Ausgangsspannung für Tonbandaufnahme 0,1 bis 2 mV pro kOhm nach DIN 45511.

### Maximale Eingangsspannungen

bei Magnettonabnehmer 100 mV, bei Kristall-Tonabnehmer, Tuner und Tonband 5 Volt.

### Ausgänge

für jeden Kanal eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529. Es können Lautsprecherboxen von 4-16 Ohm angeschlossen werden, wobei auch bei 16 Ohm Impedanz noch immer genügend Leistung zur Verfügung steht. Nachteile entstehen nicht. Die abgebildete Kurve zeigt, daß von 3-9 Ohm die volle Nennleistung zur Verfügung steht.

### Dämpfungsfaktor

Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,25 Ohm ergibt sich bei 5 Ohm Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Dämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

### Klangregler

In der Nullstellung der Regler ist der Frequenzgang linear.

### Baßregler

Regelbereich von -18 dB Absenkung bis zu +18 dB Anhebung. Übergangsfrequenz ca. 350 Hz.

### Höhenregler

Regelbereich von -20 dB Absenkung bis zu +18 dB Anhebung. Übergangsfrequenz ca. 2000 Hz.

### Lautstärkeregelung

Gleichlauf-Abweichungen nicht größer als 2 dB im Regelbereich bis zu -50 dB. Gehörliche, lautstärkeabhängige Laut/Leise-Entzerrung durch Drucktaste. Der Verlauf der Anhebung in Abhängigkeit von der Lautstärke ist in der Kurve dargestellt.

### Übersprechdämpfung

besser als 46 dB im Bereich zwischen 20 Hz und 20 000 Hz.

### Stereo/Mono

Mittels Drucktaste umschaltbar.

### Stromversorgung

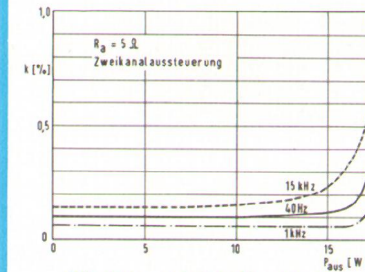
für Netze von 110/130/220/240 Volt, 50-60 Hz. Leistungsaufnahme ca. 80 Watt. Leerlauf ca. 20 Watt.

### Kostenloses Zubehör (beigepackt)

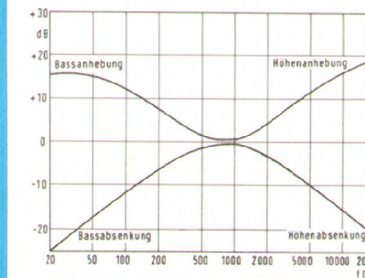
1 Kaltgerätestecker, 4 Spezial-Mikro-Sicherungen Littelfuse. Bedienungsanleitung und Schaltbild.

### Ausführung

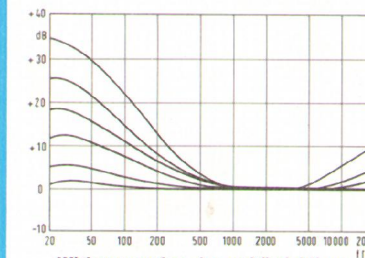
Gehäuse in Nußbaum natur mattiert oder in Teak geölt. Frontplatte aus kratzfestem, farbbeständigem Plexiglas. Drucktasten mit verchromten Metallkappen. Abmessungen: ca. 39×15×27 cm.



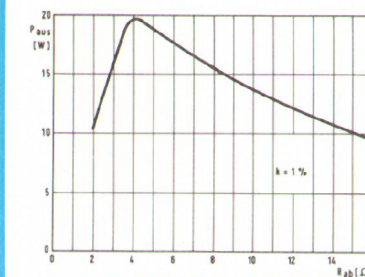
Klirrfaktoren bei 40 Hz, 1000 Hz, 15 000 Hz



Wirkungsbereiche der Klangregler



Wirkungsweise der gehörlichen Lautstärkeregelung



Ausgangsleistung in Abhängigkeit vom Belastungs-Widerstand. Zwischen 3 und 9 Ohm steht die volle Nennleistung zur Verfügung

HiFi-Stereo-Verstärker höchster Qualität in All-Transistor-Technik. Für Stereo-HiFi-Anlagen höchster Leistungsklasse und universellen Einsatz mit vielen Schalt- und Regelmöglichkeiten.

**GRUNDIG**

### Schaltungsbeschreibung

Zweistufiger, fest eingebauter Entzerrer-Vorverstärker für Magnet-Tonabnehmer, umschaltbar als linearer Mikrofon-Vorverstärker. Dreistufiger Hauptverstärker mit Klangregelnetzwerk. Dreistufiger Vortreiber, Gegentakt-Treiberstufe in Komplementärschaltung, mit je 4 Endtransistoren. Keine Treiber- oder Ausgangs-Transformatoren. Daher große Leistungsbandbreite, bestes Einschwingverhalten, hohe Lautsprecherbedämpfung. Silizium-Planar-Transistoren in den Vorstufen, modernste Germanium-Transistoren mit hoher Grenzfrequenz in den Endstufen. Größtmögliche Überlastungssicherheit wird durch vier Transistoren in den Endstufen pro Kanal erreicht. Der Netzteil enthält Silizium-Brückengleichrichter, daraus ergibt sich ein sehr niedriger Innenwiderstand, der eine ungewöhnlich kurze Erholungszeit nach starken Impulsen und extrem hohe Musikleistung ermöglicht.

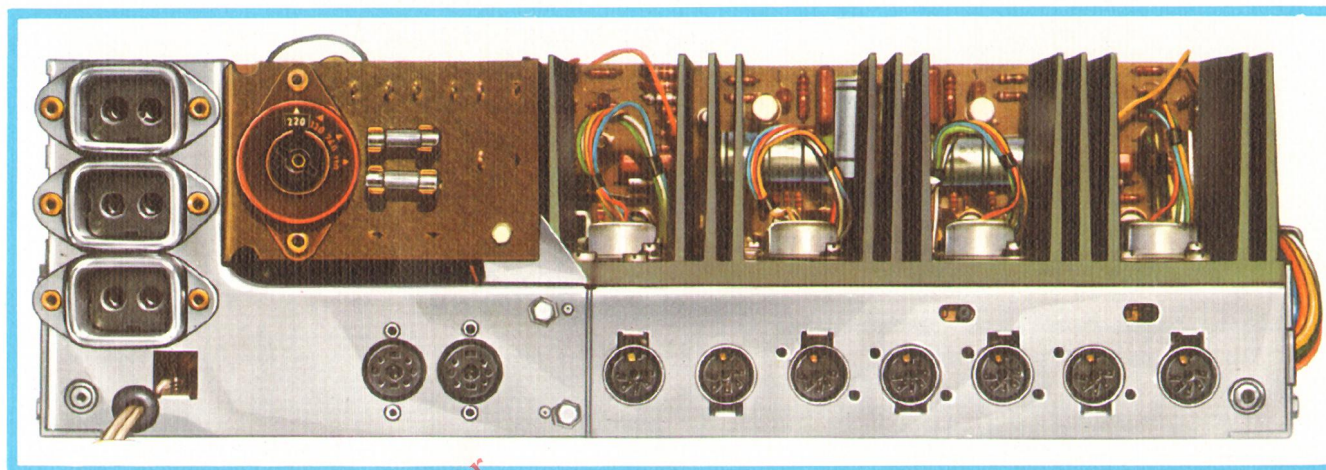
### Bedienungselemente

Netzschalter, Eingangsschalter für: Tonabnehmer I, Tonabnehmer II, Universal, Tuner, Tonband, Stereo/Mono-Umschalttaste. Drucktasten für Rauschfilter, Rumpelfilter, Tonband-Monitor, Contour I, Contour II, Linear (zum Abschalten der gehörlichen Lautstärkeregelung Contour I oder Contour II), Präsenz. Regler für Lautstärke und Balance. Bässe und Höhen für jeden Kanal getrennt regelbar. Anschlußbuchsen für Stereo-Kopfhörer.

An der Rückfront befinden sich die Lautsprecherausgänge, die 1-Volt-Ausgangsbuchse, die Eingangsbuchsen und die Umschalter für Magnet- bzw. Kristall-Tonabnehmer und für den Universal-eingang. Außerdem die Netzsteckdosen für Zusatzgeräte.

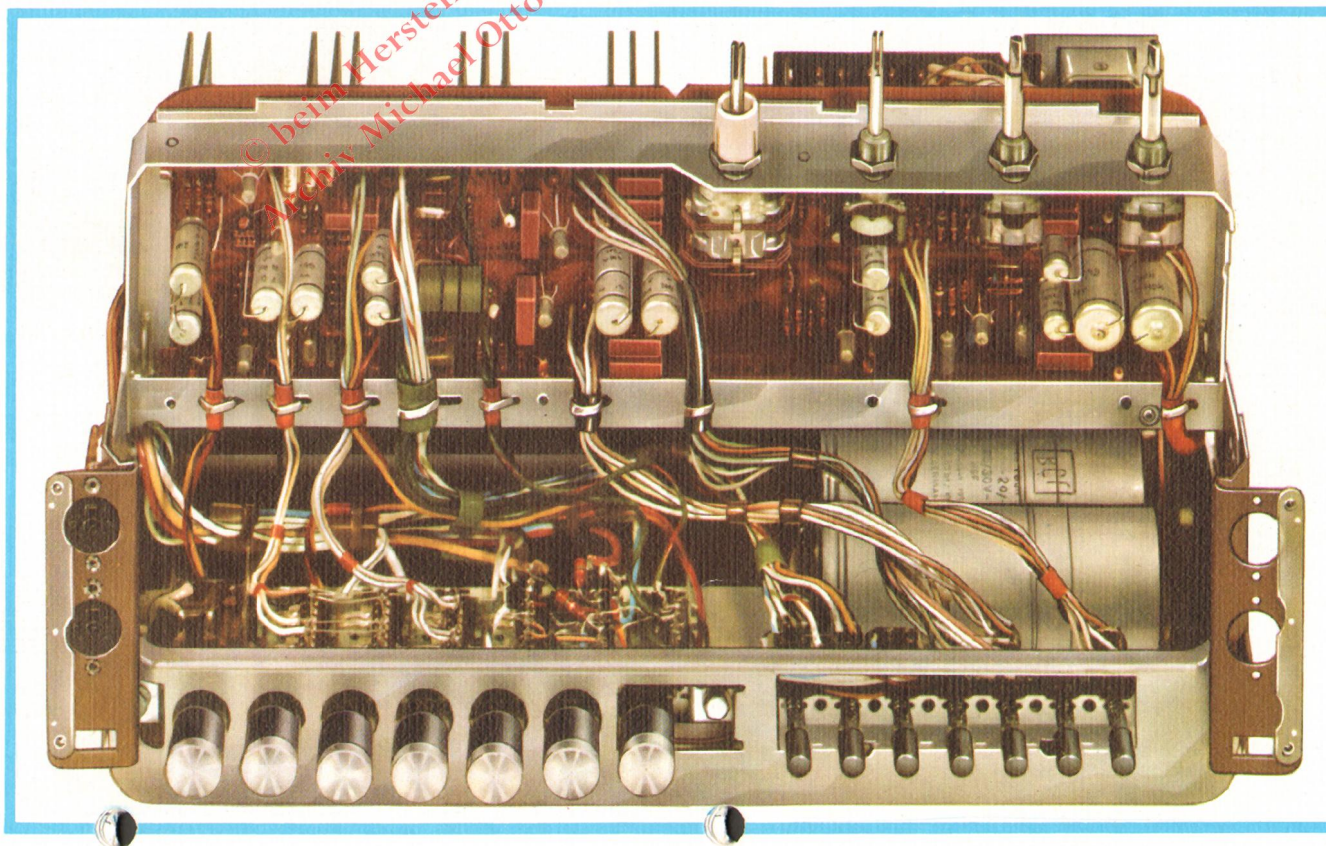
# HiFi-Stereo-Verstärker SV 80





#### Rückansicht SV 80 ohne Gehäuse und Rückwand

Die massiven Kühlflügel mit den eingebauten Endtransistoren – 4 Stück pro Kanal – beherrschen den rechten Teil des Bildes. Darunter sind die Eingangsbuchsen mit den 2 Schiebe-Umschaltern zu erkennen. Ganz links die Kaltgeräte-Steckdosen, daneben die Sicherungs-Platine, unter dieser die Lautsprecherausgänge.



#### Ansicht SV 80 mit aufgeklappter Reglerplatine

Das Bild zeigt deutlich, wie leicht zugänglich alle elektrischen Teile sind. Die Platine mit allen darauf befindlichen Bauteilen und den vier Reglern kann ohne Lötarbeiten, nur nach Lösen einiger Befestigungsschrauben hochgestellt werden. Auch die Drucktastenschalter unter der Platine sind somit leicht zugänglich. Ganz links erkennt man die Kopfhörerbuchsen.

GRUNDIG

# HiFi-Stereo-Verstärker SV 80

## TECHNISCHE DATEN

### Transistoren und Dioden

29 Transistoren, davon 8 Endtransistoren, 15 Dioden, 1 Silizium-Brückengleichrichter, 1 Selengleichrichter. Vier Leistungstransistoren pro Kanal und die besonders großen Kühlflächen gewährleisten höchstmögliche Sicherheit gegen Überlastung. Die Empfindlichkeit der Ausgangsstufen gegen Kurzschlüsse ist dadurch erheblich herabgesetzt.

### Ausgangsleistung

2×40 Watt Musikleistung (Musicpower nach IHF),  
2×30 Watt Nennleistung (Sinus-Dauerleistung = rms power),  
an 5 Ohm Abschlußwiderstand und bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle. Tatsächlich ist die abgegebene Musikleistung noch höher. Die Angaben sind Mindestwerte, die von Grundig garantiert werden.

### Klirrfaktor

kleiner als 0,5%, gemessen bei Nennleistung

Im Bereich zwischen 40 und 15 000 Hz bei gleichzeitiger Aussteuerung beider Kanäle. Den Verlauf bei verschiedenen Frequenzen zeigt die Klirrfaktorkurve.

### Leistungsbandbreite

10 Hz bis 50 000 Hz bei 1% Klirrfaktor (nach DIN 45500). Der Verstärker gibt bei 10 Hz noch nahezu die volle Leistung ab, so daß unter keinen Umständen eine Begrenzung der Baßwiedergabe entsteht.

### Intermodulation

kleiner als 0,5% bei Vollaussteuerung, gemessen mit einem Frequenzgemisch von 250 und 8000 Hz im Verhältnis 4 : 1 (nach DIN 45403).

### Frequenzgang

20 Hz bis 20 000 Hz  $\pm$  1 dB.

### Fremdspannungsabstand

bezogen auf 50 mW Ausgangsleistung: -60

dB, bezogen auf 30 Watt Ausgangsleistung: -85 dB bei Eingang Tuner, -60 dB bei Eingang Phono.

### Eingänge

TA I: Magnet-dynamischer Tonabnehmer, oder Kristall-Tonabnehmer umschaltbar.  
TA II: Magnet-dynamischer Tonabnehmer.  
Empfindlichkeiten: 4 mV an 47 kOhm für Magnettonabnehmer, 200 mV für Kristall-Tonabnehmer. Die Phonoeingänge sind mit einem Entzerrer-Vorverstärker ausgerüstet. Entzerrung nach CCIR-Norm mit den Zeitkonstanten 3180-318 - 75  $\mu$  sec.  
Diese Norm wird heute für alle Plattenschnitte angewendet. Sie ist identisch mit der deutschen Norm DIN 33 und fast identisch mit dem amerikanischen RIAA Standard.  
Universal: a) Mikrofone 7,5 mV an 100 kOhm  
b) an besonderer Buchse umschaltbar: Eingang für Rundfunk-, zweites Tonbandgerät oder Kristall-Tonabnehmer. Je nach Kontakt-

belegung stehen die Empfindlichkeiten 280 mV an 250 kOhm oder 10 mV an 10 kOhm zur Verfügung.

Tuner: Eingang für alle Tonquellen wie Tuner oder Rundfunkempfänger, Empfindlichkeit 250 mV an 470 kOhm.

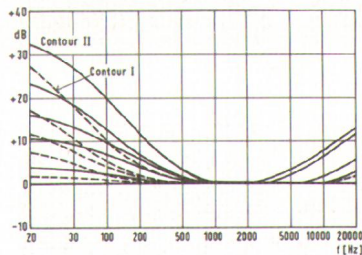
Tonband: Eingang für Tonbandwiedergabe und Aufnahme. Empfindlichkeiten 250 mV an 470 kOhm. Ausgangsspannung für Tonbandaufnahme 0,1 bis 2 mV pro kOhm nach DIN 45511.

### Maximale Eingangsspannung

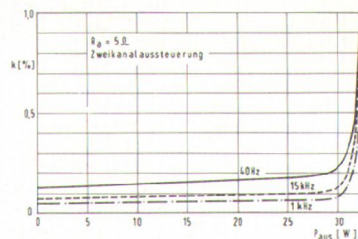
bei Magnettonabnehmer 100 mV, bei Kristall-Tonabnehmer 3 Volt, bei den Eingängen Tuner, Tonband usw. 5 Volt.

### Ausgänge

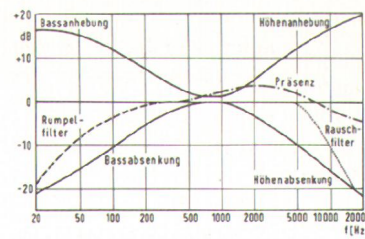
a) für jeden Kanal eine Lautsprecher-Buchse nach DIN 41529. Es können Lautsprecherboxen von 4-16 Ohm angeschlossen werden, wobei auch bei 16 Ohm Impedanz noch immer genügend Leistung zur Ver-



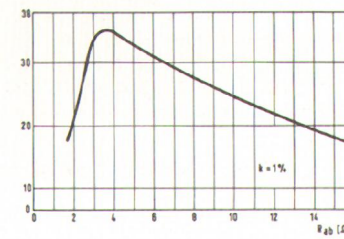
Wirkungsweise der gehörrichtigen Lautstärkeregelung mit den 2 Schaltstufen Contour I und Contour II



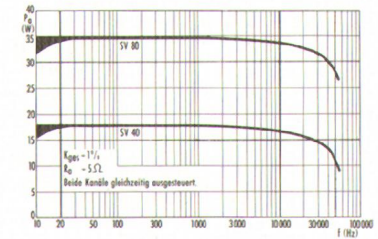
Klirrfaktoren bei 40 Hz, 1000 Hz, 15 000 Hz



Wirkungsbereiche der Klangregler, des Rumpelfilters, des Rauschfilters und des Präsenzsalters



Ausgangsleistung in Abhängigkeit vom Belastungs-Widerstand. Zwischen 3 und 7 Ohm steht die volle Ausgangsleistung zur Verfügung



Leistungsbandbreite der HiFi-Stereo-Verstärker SV 80 und SV 40

fügung steht. Nachteile entstehen nicht. Die abgebildete Kurve zeigt, daß von 4–7 Ohm die volle Nennleistung zur Verfügung steht.

- b) Buchsen auf der Frontplatte zum Anschluß von Stereo-Kopfhörern. Die Buchsen sind so eingerichtet, daß die Lautsprecher abgeschaltet werden. Anschließbar sind alle Kopfhörer mit Impedanzen von 15 Ohm und mehr.
- c) Buchse an der Rückfront zum Anschluß weiterer Verstärker oder Endverstärker. Ausgang einstellbar von allen Reglern. Ausgangsspannung 1 Volt an 600 Ohm.

#### Dämpfungsfaktor

Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,25 Ohm ergibt sich bei 5 Ohm Belastungswiderstand ein Dämpfungsfaktor von 20, was ca. 26 dB entspricht. Damit ist eine sehr hohe elektrische Bedämpfung des Lautsprechers gegen unerwünschte Ausklingvorgänge sichergestellt.

#### Klangregler

In der Nullstellung der Regler ist der Frequenzgang linear. Die Regler sind mit einer Kupplung ausgerüstet, damit sowohl die Bässe als auch die Höhen für jeden Kanal getrennt eingestellt werden können. Wird nur der erste, kleine Knopf betätigt, werden beide Kanäle gleichzeitig geregelt. Wird der hintere, große Knopf festgehalten, sind beide Kanäle getrennt einstellbar.

#### Baßregler

Regelbereich von – 18 dB Absenkung bis zu + 18 dB Anhebung.  
Übergangsfrequenzen ca. 350 Hz.

#### Höhenregler

Regelbereich von – 20 dB Absenkung bis zu + 18 dB Anhebung.

Übergangsfrequenz ca. 2000 Hz.

#### Rauschfilter

Drucktaste zum steilflankigen Absenken des Bereichs oberhalb 6000 Hz. Zur Unterdrückung von Rausch- und Geräuschstörungen. Steilheit des Abfalls ca. 12 dB pro Oktave.

#### Rumpelfilter

Drucktaste zum Absenken des Bereichs unterhalb 150 Hz zur Unterdrückung von Rumpelstörungen bei Plattenspielern und Trittschallstörungen bei Mikrofon-Übertragungen. Steilheit ca. 6 dB pro Oktave.

#### Präsenzschalter

zur Verbesserung der Plastik bei solistischen Darbietungen und zur Verbesserung der Wiedergabe bei ungenügenden Lautsprechern oder in ungünstigen Räumen. Anhebung des mittleren Frequenzbereichs um ca. + 4 dB bei einer Schwerpunktfrequenz von ca. 2500 Hz und Absenkung von – 4 dB bei 15 000 Hz.

#### Lautstärkeregelung

Gleichlauf-Abweichungen nicht größer als 2 dB im Regelbereich bis zu – 50 dB. Gehörrichtige, lautstärkeabhängige Laut/Leise-Entzerrung durch Drucktasten mit gegenseitiger Auslösung.

Contour I:

bis + 25 dB Baßanhebung bei 30 Hz

Contour II:

bis + 33 dB Baßanhebung bei 30 Hz und Höhenanhebung bis zu + 10 dB bei 15 000 Hz.

Verlauf der Anhebung in Abhängigkeit von der Lautstärke ist in der Kurve dargestellt.

#### Tonband-Monitor

dient zur Hinterbandkontrolle bei Tonbandaufnahme. Nach Drücken der Taste wird die auf Band erfolgte Aufzeichnung hörbar, ohne daß die Aufnahme unterbrochen werden muß. Durch Umschalten ist somit ein direkter Vergleich zwischen den Programmen vor und nach der Aufnahme möglich.

#### Übersprechdämpfung

besser als 46 dB im Bereich zwischen 20 Hz und 20 000 Hz

#### Stereo/Mono

Mittels Drucktaste umschaltbar.

#### Stromversorgung

für Netze von 110/130/220/240 Volt, 50–60 Hz. Leistungsaufnahme ca. 120 Watt. Leerlauf ca. 20 Watt.

3 Kaltgeräte-Steckdosen zum Anschluß von Zusatzgeräten wie Tuner, Plattenspieler und Tonbandgerät, sind eingebaut. Der Netzschalter des SV 80 kann daher als Zentralschalter für die ganze HiFi-Anlage verwendet werden.

#### Kostenloses Zubehör (beigepackt)

Zwei Kaltgeräte-Stecker zum Anschluß von Zusatzgeräten, Bedienungsanleitung und Schaltbild. 4 Spezial-Mikro-Sicherungen Littelfuse.

#### Ausführung

Gehäuse in Nußbaum natur mattiert oder in Teak geölt. Frontplatte aus kratzfestem, farbbeständigem Plexiglas. Drucktasten mit verchromten Metallkappen. Abmessungen: ca. 39×15×27 cm.

#### Rechteckwellen-Prüfung

mit Vorverstärker



40 Hz

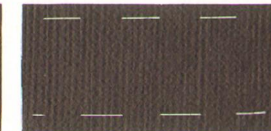
ohne Vorverstärker



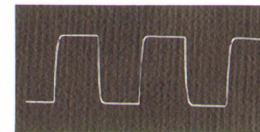
40 Hz



1000 Hz



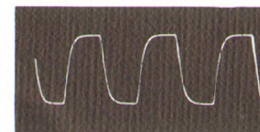
1000 Hz



10 000 Hz



10 000 Hz



30 000 Hz



30 000 Hz

**GRUNDIG**

# HiFi-Plattenwechsler-Schatulle PS 1

Jeder Musikfreund wünscht sich zu seiner HiFi-Anlage einen Plattenspieler, der die hohen Qualitätsanforderungen der modernen Schallplatten-Technik erfüllt. GRUNDIG liefert den hochwertigen Plattenspieler mit Wechselautomatik DUAL 1019 in einer Schatulle, die in der Form den GRUNDIG HiFi-Verstärkern angepaßt ist. Neben den selbstverständlichen Forderungen nach größter Laufruhe und Laufkonstanz erfüllt dieser Plattenspieler auch alle sonstigen Wünsche, die HiFi-Freunde heute stellen:

Alle Geschwindigkeiten, alle Plattendurchmesser sind einstellbar und die Drehzahl nachstellbar. Eine sicher arbeitende Wechsel-Automatik nimmt dem Benutzer alle „Arbeit“ ab: sicheres Aufsetzen in der Einlaufrille, Abheben des Tonabnehmers, Abschalten am Plattende, leichtes Wechseln, einfache Bedienung, größtmögliche Plattenschonung. Die Aufsetzvorrichtung setzt den Tonarm an jeder beliebigen Stelle auf die Platte. Der Tonarm darf nur geringe Masse aufweisen und muß in allen Bewegungsrichtungen, auch bei Neigungen des Plattentellers, im Gleichgewicht sein. Genau einstellbarer Auflagedruck. Bei der Plattenabtastung entsteht eine unerwünschte Zugkraft (Skating), die den Tonarm zur Mitte zieht. Diese wird durch eine „Anti-Skating-Einrichtung“ ausgeglichen. Die Tonabnehmer-Halterung entspricht der internationalen Norm und kann jedes Tonabnehmer-System aufnehmen. Wird der Tonabnehmer ausgewechselt, so muß sich der richtige „Überhang“ einstellen lassen. Dieser garantiert den kleinstmöglichen Abtast-Winkelfehler und damit geringste Abtast-Verzerrungen.

Alle diese Forderungen erfüllt das von GRUNDIG ausgewählte Laufwerk DUAL 1019, das mit dem magnetischen Tonabnehmer Shure M 44 M-G ausgerüstet ist. Genauer technische Angaben enthält der Spezial-Prospekt, den Sie bitte anfordern wollen.



**GRUNDIG**

# HiFi-Tonbandgeräte

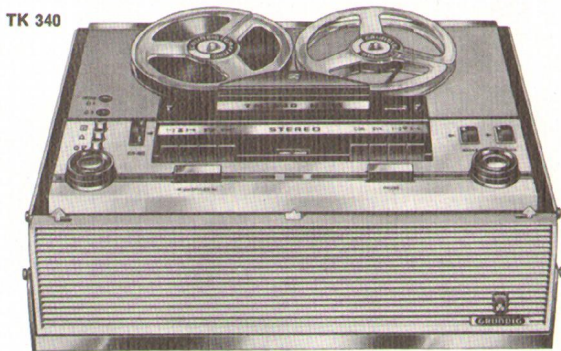
Jeder HiFi-Freund wünscht sich zu seiner Wiedergabe-Anlage auch ein hochwertiges Tonbandgerät, das dem Qualitätsstandard der Anlage entspricht. Ein solches Tonbandgerät muß vor allem verzerrungsfrei aufnehmen und wiedergeben. Daneben sollen noch möglichst vielfältige Schalt- und Regelmöglichkeiten vorhanden sein, damit das Tonbandgerät auch universell verwendbar ist.

Alle diese Wünsche erfüllen dem HiFi-Freund die hochwertigen GRUNDIG Tonbandgeräte. Aus unserem umfangreichen Lieferprogramm empfehlen wir zur GRUNDIG Studio-Serie besonders die Halbspurmodelle. Sie haben die Wahl zwischen der Kofferausführung TK 320 HiFi oder der formschönen Schatulle TS 320 HiFi. Beide Geräte verfügen über zwei Endstufen mit einer Musikleistung von je 12 Watt und zwei eingebaute Lautsprecher. Erwägen Sie stationären Betrieb, sollten Sie sich zur Anschaffung des Einstell-Chassis TM 320 HiFi in Edelholzzarge entschließen. Ziehen Sie dem Halbspur-Verfahren die sparsame Viertelspur-Technik vor, empfehlen sich die vergleichbaren Modelle TK 340 HiFi, TS 340 HiFi und TM 340 HiFi. Alle Geräte haben folgende Eigenschaften und technische Daten gemeinsam:

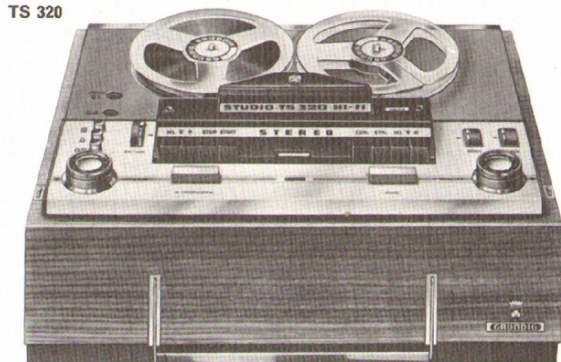
Bandgeschwindigkeiten 4,75, 9,5 und 19 cm/s  
 Maximale Spulengröße 18 cm  
 Mono/Stereo-Aufnahme und -Wiedergabe  
 Playback, Schnellstoptaste, Hinterbandkontrolle bei Mono  
 Bandlängenzählwerk mit Momentrückstellnaste  
 Bandendabschalter  
 Eingebauter Bandreiniger  
 Mithörkontrolle bei Aufnahme  
 Eingänge für Mikrophon, Radio, Platte und Telefonadapter  
 Ausgänge für Radio, Verstärker und Lautsprecher

	TK/TS/ TM 320	TK/TS/ TM 340
Spuren	2	4
Frequenzbereich	4,75 cm/s 40-9 000	40-10 000
(nach DIN 45511) in Hz	9,5 cm/s 40-15 000	40-15 000
	19 cm/s 40-18 000	40-18 000
Dynamik		
(nach DIN 45405) in dB	4,75 cm/s 47	45
	9,5 und 19 cm/s 52	50
Multiplayback	+	+
Echo, Nachhall	+	+
Abhörendstufe TM-Geräte	+	+

TK 340



TS 320



**GRUNDIG**

# HiFi-Studios

Nicht jeder HiFi-Freund hat geeignete Aufstell- oder Einbau-Möglichkeiten für Einzelgeräte. GRUNDIG erfüllt deshalb alle Wünsche nach formschönen Kombinationstruhen, in denen alle Geräte mit Ausnahme der Lautsprecher vereinigt sind. Die eingebauten Geräte sind betriebsbereit miteinander verbunden, dies bedeutet einfachste und ideale Bedienung. Die GRUNDIG Studios enthalten mit Ausnahme des Studio 50 (DUAL 1009) den als erstklassig bekannten HiFi-Plattenwechsler DUAL 1019 mit magnetischem Tonabnehmer und Diamantnadel Shure M 44-MG. Das ist die neue Konzeption des hochwertigen Tonmöbels: Einbaugeräte für höchste Ansprüche an die Wiedergabetreue, funktionell richtige Anordnung, formschöne Gestaltung, leicht und einfach zu bedienen. Ein wirkliches Musikmöbel, bei dem Formgestalter und Techniker zum Nutzen des Musikfreundes ihr Bestes leisteten. Zu allen GRUNDIG Hi-Fi-Studios können alle GRUNDIG HiFi-Lautsprecherboxen verwendet werden. Wählen Sie auf den Seiten 23 bis 28 die für Ihre räumlichen Gegebenheiten passenden Boxen aus. Sie können dabei nach der Form und Holzart Ihre Entscheidung treffen, weil alle diese Lautsprecherboxen von höchster Klangqualität sind.

## GRUNDIG HiFi-Studio 50

Die technischen Daten der im Studio 50 eingebauten Geräte sind auf Seite 19 angegeben. In das Studio 50 kann auf Wunsch das GRUNDIG Stereo-Tonbandchassis TM 45 eingebaut werden; ein dafür geeignetes Schubfach ist vorhanden. Außerdem ist der Einbau der GRUNDIG Raumhalleinrichtung HVS 1 möglich. Auch enthält das Studio 50 einen Raum für Schallplatten und GRUNDIG Tonbandkassetten.

Ausführungen: Edelholz mitteldunkel hochglanzpoliert, mit verchromten Stahlfüßen; Edelholz Nußbaum natur mattiert oder Teak geölt, jeweils mit schwarzen Stahlfüßen. Abmessungen: ca. 95 x 85 x 41 cm.

### Plattenwechsler

HiFi-Plattenspieler mit Wechsel-Automatik DUAL 1009. Streuarmer, vierpoliger Asynchron-Motor. Hohe Gleichlauf-Konstanz durch dynamisch ausgewuchten, 3,2 kg schweren Plattenteller. Tonarm in allen Bewegungsrichtungen ausbalanciert. Bis zu einer Auflagekraft von 0,5 p betriebssicher funktionierende Tonarm-Automatik. Erschütterungsfreie Bedienung. Geschwindigkeiten:  $16\frac{2}{3}$ ,  $33\frac{1}{3}$ , 45 und 78 U/min. Leistungslose Feinregulierung mit einem Bereich von  $\pm 6\%$ .

### Tonabnehmer

Das Tonabnehmersystem im Studio 50 entspricht der hohen Qualität der GRUNDIG Studio-Serie. Bei dem Modell ELAC STS 322 handelt es sich um einen magnetischen Tonabnehmer mit Diamantnadel.

Frequenzgang	20 – 20 000 Hz $\pm$ 2 dB
Nachgiebigkeit der Nadelhalterung	$12 \times 10^{-6}$ cm/dyn
Verrundungsradius der Diamantnadel	13 $\mu$ m
Übersprechdämpfung	26 dB bei 1000 Hz
Auflagekraft	1,5–3 p



**GRUNDIG**

# HiFi-Studio 50

## TECHNISCHE DATEN

### Technische Daten SV 50

#### Transistoren und Dioden

4×AD 131, 5×AC 153, 18×AC 151, BYY 35, Sil.-Dioden.

#### Ausgangsleistung

Je Kanal: 20 Watt Nennleistung (Sinus-Dauer-tonleistung = rms-power), 25 Watt Musikleistung (musicpower nach IHF). Die Angabe von 25 Watt ist ein Minimalwert, der von Grundig garantiert wird.

#### Klirrfaktor

kleiner als 0,5%, gemessen bei 1000 Hz und 20 W Nennleistung pro Kanal.

#### Intermodulation

kleiner als 1% bei Vollaussteuerung, gemessen nach DIN 45403.

#### Frequenzgang

20 – 20 000 Hz ± 1 dB.

#### Geräuschabstand

–85 dB an den Eingängen Radio-Tonband, –65 dB an den Eingängen Phono-Mikrofon.

#### Eingänge

5 Eingänge für TA, Mikrofon, Tuner I, Tuner II, Tonband-Wiedergabe und -Aufnahme. Die Daten der Eingänge entsprechen denen des SV 40.

#### Ausgänge

wie bei SV 40.

#### Hall

Buchse an der Rückfront und Regler auf der Frontplatte erlauben den Anschluß der Grundig Halleinrichtung.

#### Dämpfungsfaktor

Infolge des sehr kleinen Innenwiderstandes von 0,35 Ohm ergibt sich bei 5 Ohm ein Dämpfungsfaktor von 14, was ca. 23 dB entspricht.

### Baß- und Höhenregler

Regelbereiche ca. ± 20 dB, Übergangsfrequenzen ca. 300 Hz bzw. ca. 1000 Hz.

#### Rauschfilter

Drucktaste zum Absenken des Bereiches oberhalb ca. 6000 Hz zur Unterdrückung von Rausch- und Geräuschstörungen, Steilheit des Abfalls ca. 12 dB pro Oktave.

#### Rumpelfilter

Drucktaste zum Absenken des Bereiches unterhalb 100 Hz zur Unterdrückung von Rumpelstörungen bei Plattenspieler- oder Trittschallstörungen bei Mikrofon-Übertragungen. Steilheit ca. 10 dB pro Oktave.

#### Präsenzschalter

zur Verbesserung der Plastik bei solistischen Darbietungen und zur Verbesserung der Wiedergabe bei ungenügenden Lautsprechern oder in ungünstigen Räumen. Anhebung des mittleren Frequenzbereichs um ca. + 3 dB bei einer Schwerpunktfrequenz von ca. 2500 Hz und Absenkung von – 4 dB bei 15 000 Hz.

#### Lautstärkeregelung

Hoher Gleichlauf, Abweichungen nicht größer als 2 dB im Regelbereich bis zu – 50 dB. Laut/Leise-Entzerrung mit Drucktaste LI-NEAR abschaltbar. Gehörriichtige Baßanhebung in Abhängigkeit von der Lautstärke bis zu maximal 25 dB.

#### Balanceregler

Regelbereich ± 8 dB.

#### Stereo/Mono

Mittels Drucktastenschalter umschaltbar.

### Technische Daten RT 50

#### Röhren, Dioden und Transistoren:

ECC 85, 3×EF 80, ECC 83, 2×ECC 81, ECH 81, EAF 801, EM 87, 2×AC 107, 2×AA 113, OA 150, 4×BA 100, 2,8 ST 10. Decoder: ECC 81, OC 29, 7×OA 81, BA 100, OA 180.

#### Kreise

FM: 12, davon 8 ZF  
AM: 6 – 1, davon 4 ZF

#### Empfindlichkeiten

FM: 1,4 µV für 26 dB Rauschabstand  
AM: 8 µV für 10 mV Ausgangsspannung  
Rauschzahl bei FM besser als 3 KTO.

#### ZF-Festigkeit

FM: 96 dB bei 93 MHz  
AM: 52 dB bei 600 kHz

#### Spiegelselektion

FM: 31 dB bei 96 MHz  
AM: 56 dB bei 560 kHz

#### Bandbreite

FM/ZF: 180 kHz  
AM/ZF: Umschaltbar von 9 kHz für Nahempfang auf 4,2 kHz für Weitempfang.  
Ratiodetektor: Höckerabstand 480 kHz.

#### Zwischenfrequenzen

FM: 10,7 MHz,  
AM: 460 kHz.

#### Drift

wird durch abschaltbare automatische Scharfabstimmung ausgeglichen. Ohne Scharfabstimmung beträgt Drift ca. 1 kHz pro Grad Celsius.

### Störabstand

74 dB bei maximalem Hub und 1 kHz Modulation.

#### Stereo-Übersprechdämpfung

Mindestens 35 dB.

#### Mono-Stereo-Umschaltautomatik

Pegel 25 µV an 60 Ohm bei 7,5 kHz Hub des Pilottons.

#### Antenneneingang

FM: UKW-Dipol 240 Ohm  
AM: Außenantenne und Erde

#### NF-Frequenzgang

30 – 15 000 Hz ± 1 dB.

#### Klirrfaktor

Ab Antenne gemessen bis NF-Ausgang besser als 1% über den ganzen Übertragungsbereich.

#### Abstimmanzeige

Zweibereichsanzeige mit Röhre EM 87. Gewährleistet eine einwandfreie Abstimmung sowohl schwacher als auch starker Sender.

#### UKW-Stillabstimmung

Pegel ca. 5 µV an 60 Ohm, einstellbar bei 40 kHz Hub mit 1 kHz.

#### Stromversorgung für beide Geräte

110/130/220/240 Volt, 50/60 Hz.

Leistungsaufnahme

RT 50: 55 Watt

SV 50: 75 Watt

Drei Kaltgerätesteckdosen zur Versorgung von Zusatzgeräten wie Tuner, Plattenspieler und Tonbandgerät sind am SV 50 eingebaut.

GRUNDIG

## HiFi-Studio 80

Viele Menschen umgeben sich heute wieder mit schönen Gegenständen und ganzen Einrichtungen von hohem, künstlerischem Wert aus vergangenen Stil-Epochen und versuchen damit, etwas von der Behaglichkeit und Beschaulichkeit vergangener Jahrhunderte in die Gegenwart herüberzuholen. Für diese anspruchsvollen Interessenten, die sehr oft zugleich auch anspruchsvolle Musikfreunde sind, hat Grundig die Geräte der Studio-Serie in schönen Stilmöbeln versteckt und bietet so zum individuellen Stilmöbel eine HiFi-Anlage ohne Qualitäts-Kompromisse an. Stilistisch dazu passend sind die HiFi-Lautsprecherboxen 50 A und 50 B, die auf Seite 27 abgebildet sind. In vielen Fällen werden diese Geräte in solchen Räumen stehen, wo aus architektonischen Gründen nur Einbau-Lautsprecher vorgesehen werden können. Je nach Größe des Einbauraumes empfehlen wir dafür die GRUNDIG Einbaulautsprecher-Kombinationen LS 12, LS 50a oder LS 80 (siehe Seite 29).

Die drei hier abgebildeten Studios enthalten als technische Einrichtung den HiFi-Tuner RT 40, den HiFi-Verstärker SV 80 und den HiFi-Plattenspieler/Wechsler DUAL 1019. Als Lautsprecher können Sie alle Boxen oder Kombinationen verwenden, die sich auch zum SV 80 eignen.

**Studio 80:** Edelholzgehäuse, mitteldunkel hochglanzpoliert oder Nußbaum mattiert; beide Ausführungen mit Holzfußgestell; sowie Teak geölt mit schwarzen Stahlfüßen. Abmessungen ca. 88×67×42 cm.

**Studio 80 A:** Nußbaumgehäuse altdeutsch, Abmessungen ca. 90×62×45 cm.

**Studio 80 B:** Nußbaumgehäuse mit barokem, handgefertigtem Schnitzwerk. Abmessungen ca. 90×64×45 cm.



GRUNDIG

## HiFi-Studio 80 A



GRUNDIG

## HiFi-Studio 80 B



© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto

GRUNDIG

# HiFi-Lautsprecher

Der Lautsprecher ist eines der wichtigsten Glieder in der Kette aller Übertragungsgeräte. Er hat die Aufgabe, alle vom Verstärker gelieferten elektrischen Signale in mechanische Schwingungen umzusetzen und diese möglichst wirkungsvoll auf die ihn umgebende Luft zu übertragen. Wie kompliziert diese Aufgabe ist, wird durch die Tatsache erhellt, daß der gesamte Tonbereich von der Subkontra-Oktave bis zu den höchsten Obertönen möglichst naturgetreu wiedergegeben werden muß. Dieser unscheinbare akustische Wandler – so nennt man ein solches Gerät in der Physik – muß also die tiefen Pedaltöne einer Orgel genauso wiedergeben wie die hohen Töne einer Piccolo-Flöte, die Stimme eines dramatischen Soprans soll genauso naturgetreu erklingen, wie das rauchige Organ eines Jazz-Sängers. Bei den Klängen im Musikspektrum handelt es sich jedoch nicht einfach um reine Töne, sondern um sehr komplexe Gemische aus vielen Einzeltönen sowie deren Oberwellen, Formanten und Subharmonischen. Weiterhin müssen kompliziert geformte, steil und hoch ansteigende oder lang ausklingende Impulse bei verschiedensten Lautstärkegraden übertragen werden. Es ist also verständlich, daß sehr viel Mühe und Sorgfalt bei Entwicklung

Konstruktion und Bau von HiFi-Lautsprechern und deren Gehäusen aufgewendet werden muß. Lautsprecher-System und -Gehäuse bilden gemeinsam eine Einheit. Erst durch richtigen Einbau wird die Lautsprecher-Membran so bedämpft, daß Resonanztöne nicht mehr auftreten. Ohne Gehäuse sind Lautsprecher deshalb so wertlos, wie eine in der Luft aufgespannte Violinsaite!

Die Qualität von HiFi-Lautsprecherboxen ergibt sich daher aus der Art und technischen Ausführung der Einzellautsprecher, deren Anzahl und Zusammenschaltung zur Kombination, aus der Innendämpfung und Resonanzunterdrückung des Gehäuses sowie dem richtigen Einbau der Lautsprechersysteme.

Aus diesen wenigen Sätzen wird bereits deutlich, wie schwer die der Physik und der Technik gestellten Aufgaben waren. Heute sind diese im wesentlichen gemeistert, wobei die GRUNDIG-Forschung an der technologischen Lösung der unendlich vielen Detailprobleme maßgebend beteiligt ist.

Die folgenden Tabellen, Beschreibungen und Kurven geben Ihnen eine komplette Übersicht über alle technischen Einzelheiten der GRUNDIG HiFi-Lautsprecherboxen und der darin eingebauten Systeme. Technische Daten können jedoch nur den Rahmen abstecken und die Klasse bestimmen, zu der ein Lautsprecher gehört. Damit ist jedoch keinesfalls alles ausgesagt, denn Daten allein sollten beim Kauf nicht bestimmend sein. Erst eine Vorführung rundet das Bild ab und hilft Ihnen, herauszufinden, welcher Ihr Lautsprecher werden soll. Auch wird die Qualität von Lautsprecherboxen keinesfalls allein durch den Preis bestimmt. Hören Sie deshalb kritisch, welcher Lautsprecher zusätzlich zur Form auch klanglich gut gefällt. Beim Anhören von Lautsprechern sollten Sie sich nicht von der immer vorhandenen Eigenfärbung täuschen

lassen. Derjenige Lautsprecher ist der beste, der am wenigsten eigene Beiklänge erzeugt und so die Wiedergabe verfälscht. So paradox es klingt: Der beste Lautsprecher – und das gilt selbstverständlich auch für alle anderen Glieder der Übertragungskette – ist derjenige, dessen Vorhandensein man nicht mehr hört! Alle GRUNDIG HiFi-Lautsprecherboxen nutzen die hohe Qualität der HiFi-Verstärker voll aus. Jede ist ein Meisterstück und kann den gesamten Frequenzbereich bei kleinsten Verzerrungen abstrahlen.

Nehmen Sie deshalb aus diesem lückenlosen Angebot den Lautsprecher, der Ihnen am besten gefällt und der sich möglichst gut in Ihren Wohnraum einfügt. Die Wiedergabe-Eigenschaften der verschiedenen LS-Boxen ähneln sich weitgehend. Die unvermeidlichen Unterschiede, die sich hauptsächlich durch die Gehäusevolumen ergeben, kann man weitgehend mit Hilfe der Klangregler am Verstärker ausgleichen. Wenn Raum und Unterbringungsmöglichkeiten es erlauben, ist eine größere Box immer von Vorteil, weil Kleinboxen aus physikalischen Gründen einen Abfall der Bässe aufweisen.

GRUNDIG liefert insgesamt 10 HiFi-Lautsprecherboxen, die verschiedene Formen und Abmessungen aufweisen, so daß für alle Bedarfsfälle gesorgt ist. Von kleinen Kompaktboxen (Boxen 3, 4 und 5a) bis zum „Riesen“ (Box 80) steht alles in mehreren Holzarten zur Verfügung. Wenn Zweifel über die günstigsten Einbau- und Unterbringungsmöglichkeiten bestehen, fragen Sie am besten Ihren Fachhändler.

Bei den weiteren Lautsprecherboxen, welche außerdem im GRUNDIG Lieferprogramm enthalten sind (z. B. Box 8, 14, 45) genügt die Belastbarkeit unter keinen Umständen, so daß diese Lautsprecherboxen nicht mit GRUNDIG HiFi-Verstärkern zu benutzen sind.

## Erläuterung zu den Schalldruck-Kurven auf den folgenden Seiten

Die untenstehende Tabelle zeigt in übersichtlicher Form die Verwendungsmöglichkeiten der GRUNDIG HiFi-Lautsprecherboxen und Einbaukombinationen an den GRUNDIG HiFi-Verstärkern. Auch die mit 15 Watt Belastbarkeit angegebenen Boxen können an die größeren Geräte Studio 50 und SV 80 angeschlossen werden, ohne Beschädigungen fürchten zu müssen. Lediglich, wenn über einen längeren Zeitraum maximale Lautstärken gefordert werden (Tanzlokal usw.), sind die 15-Watt-Boxen nicht zu verwenden. In solchen Fällen dürfen nur die 30-Watt-Boxen oder -Kombinationen eingesetzt werden.

Der grau ausgefüllte Teil umschließt die im reflexionsarmen Raum gemessenen Frequenzkurven. Außerdem ist die obere und untere Toleranzgrenze eingezeichnet. Die Klangverteilung über mehrere Lautsprecher-systeme bewirkt eine Verbreiterung des Kurvenfeldes bei hohen Frequenzen, besonders dann, wenn mehrere Hochtonlautsprecher eingebaut sind. Das Meß-Mikrofon erfaßt immer nur den Schallanteil auf der Mittelachse. Die in allen anderen Richtungen abgestrahlte Energie wird nicht mit erfaßt, wodurch scheinbar ein Abfall der hohen Frequenzen auftritt. Diese scheinbare Ausfächerung der Höhenabstrahlung ist jedoch nur durch die Art der Messung sowie durch

die Anordnung der Lautsprecher auf der Schallwand bedingt, tatsächlich strahlen alle GRUNDIG HiFi-Lautsprecherboxen Frequenzen bis zu 20 000 Hz und darüber breitgestreut in den Raum.

Außer der Schalldruck-Kurve wird zu jeder Box noch mindestens ein Oszillogramm abgebildet, welches das ausgezeichnete Einschwingverhalten der Lautsprecher zeigt. Der obere Kurvenzug stellt jeweils das vom Verstärker gelieferte Signal dar, während der untere Kurvenzug den vom Lautsprecher abgestrahlten Ton zeigt. Wie man sieht, sind kaum Unterschiede zwischen zugeführtem und abgestrahltem Ton zu erkennen.

### Technische Daten der GRUNDIG HiFi-Lautsprecher

■ = besonders geeignet □ = verwendbar	SV 40	SV 80	Studio 50	Studio 80
HiFi-Lautsprecherbox 3–15 Watt	■	□	□	□
HiFi-Lautsprecherbox 4–15 Watt	■	□	□	□
HiFi-Lautsprecherbox 5a–15 Watt	■	□	□	□
HiFi-Lautsprecherbox 12a–30 Watt	■	■	■	■
HiFi-Lautsprecherbox 25a–15 Watt	■	□	□	□
HiFi-Lautsprecherbox 30a–30 Watt	■	■	■	■
HiFi-Lautsprecherbox 40a–30 Watt	■	■	■	■
HiFi-Lautsprecherbox 50 A und 50 B–30 Watt	■	■	■	■
HiFi-Lautsprecherbox 80–30 Watt	■	■	■	■
HiFi-Lautsprecherkombination				
LS 12–30 Watt	■	■	■	■
LS 40–15 Watt	■	□	□	□
LS 50a–30 Watt	■	■	■	■
LS 80–30 Watt	■	■	■	■

Typenbezeichnung	Lautsprecherart	Korb- $\phi$ (mm)	Schwing-spulen- $\phi$ (mm)	Polplatten-stärke (mm)	Magnetfeld (Gauß)	Magnetfluß (Maxwell)	Eigenresonanz (Hz)	findet Verwendung in:
7016–002	Tief	305	37	8	12 500	158 000	$\leq 20$ Hz	Box 80
7017–001	Hoch	69	12	2	12 000	5 500	1,3–1,8 kHz	Box 25a
7017–003	Hoch	69	12	2	ca. 10 500	4 650	1,3–1,8 kHz	Box 3, 4, 5a
7017–004	Hoch	69	12	2	ca. 10 500	4 650	1,3–1,8 kHz	Box 12a
7017–005	Hoch	69	12	2	ca. 10 500	4 650	1,3–1,8 kHz	Box 30, 40a, 50 A+B, 80
7018–002	Tief	250	37	8	12 500	158 000	$\leq 20$ Hz	Box 40a, LS 50a, 50 A+B
7019–001	Tief	205	30	6	11 000	81 500	$\leq 30$ Hz	Box 25a
7019–002	Tief	205	37	8	12 500	158 000	$\leq 25$ Hz	Box 12a, 30, LS 12
7020–002	Tief/Mittel	130	25	6	12 000	69 000	$\leq 40$ Hz	Box 4, 5a
7024–001	Mittel	170	25	6	10 500	51 600	$\leq 75$ Hz	Box 80
7059–039	Hoch	176 x 126	16	4	10 000	19 300	$\leq 500$ Hz	LS 40
7059–048	Mittel	176 x 126	19	4	10 500	27 300	$\leq 650$ Hz	Box 25a
7059–049	Mittel	176 x 126	25	6	9 300	52 000	$\leq 500$ Hz	Box 12a, 30, 40a
7003–008	Tief	270	25	6	12 000	69 000	$\leq 60$ Hz	LS 40
7014–018	Mittel	115	16	4	10 000	19 300	$\leq 400$ Hz	LS 40
7001–002	Tief/Mittel	105	25	6	9 300	52 000	$\leq 50$ Hz	Box 3

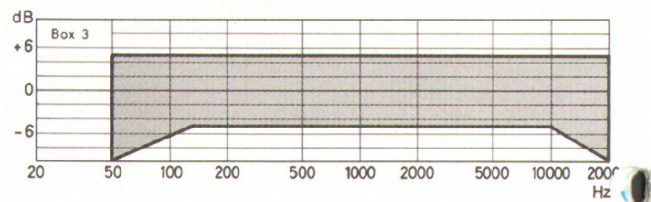
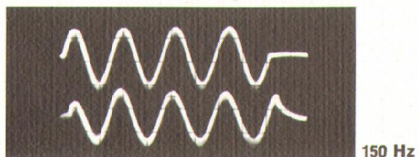
**GRUNDIG**

# HiFi-Lautsprecher-Box 3 · Box 4

## HiFi-Lautsprecherbox 3—15 Watt

HiFi-Flachlautsprecherbox hoher Qualität und mittlerer Belastbarkeit. Extrem kleine Abmessungen. Wegen der flachen Form vorzugsweise für Wandaufhängung. Nur für Räume bis zu mittlerer Größe geeignet.

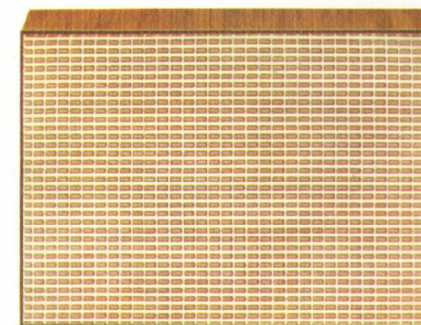
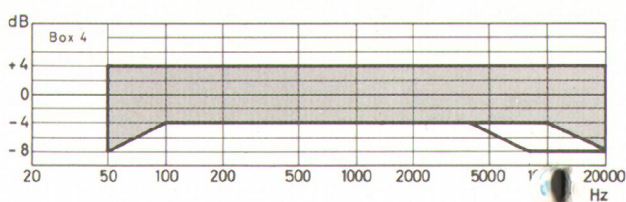
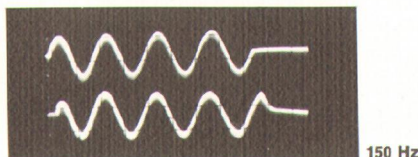
Lautsprecher	1 Tiefton 7001—002 2 Hochton 7017—003
Rauminhalt	ca. 3 Liter
Nenn-Belastbarkeit	15 Watt
Grenz-Belastbarkeit	20 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	50—20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	4000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen	ca. 33 × 23 × 7 cm
Kunststoff-Gehäuse	hell, gemasert, Nußbaum-ähnlich
	Unverbindlicher Richtpreis DM 99.—



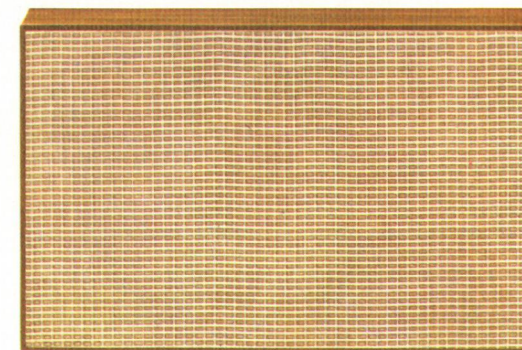
## HiFi-Lautsprecherbox 4—15 Watt

HiFi-Flachlautsprecher hoher Qualität und mittlerer Belastbarkeit mit sehr kleinen Abmessungen. Wegen der flachen Form besonders für Wandaufhängung geeignet.

Lautsprecher	1 Tiefton 7020—002 2 Hochton 7017—003
Rauminhalt	ca. 6 Liter
Nenn-Belastbarkeit	15 Watt
Grenz-Belastbarkeit	20 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	50—20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	4000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen	ca. 51 × 32 × 8 cm
Holzarten	a) hell mattsirt b) Teak geölt
	Unverbindlicher Richtpreis DM 175.—



Box 3



Box 4

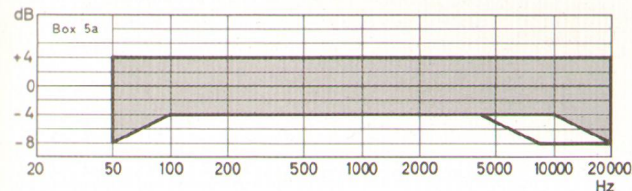
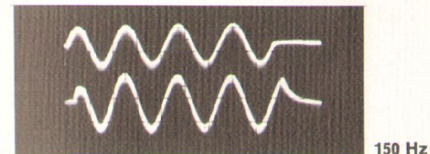
**GRUNDIG**

# HiFi-Lautsprecher-Box 5a · Box 12a

## HiFi-Lautsprecherbox 5a—15 Watt

HiFi-Lautsprecherbox hoher Qualität und mittlerer Belastbarkeit mit sehr kleinen Abmessungen. Deshalb auf knappstem Raum unterzubringen. Die Schallwand ist abnehmbar.

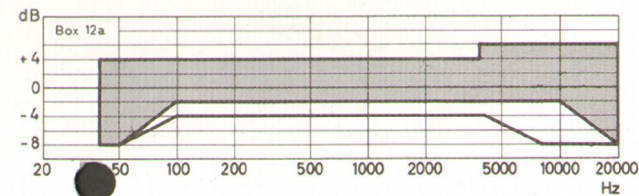
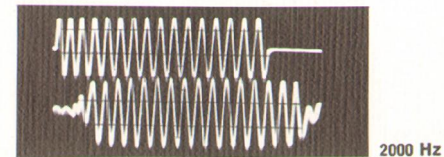
Lautsprecher	1 Tiefton 7020—002 2 Hochton 7010—003
Rauminhalt	ca. 6 Liter
Nenn-Belastbarkeit	15 Watt
Grenz-Belastbarkeit	20 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	50—20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	4000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen Holzarten	ca. 17 × 28 × 21 cm a) mitteldunkel hochglanzpoliert b) Nußbaum mattiert c) Teak geölt
	Unverbindlicher Richtpreis DM 145.—



## HiFi-Lautsprecherbox 12a—30 Watt

HiFi-Lautsprecherbox hoher Qualität und hoher Belastbarkeit mit kleinen Abmessungen. Die Holzschlitz-Schallwand ist abnehmbar.

Lautsprecher	1 Tiefton 7019—002 1 Mittelton 7059—049 1 Hochton 7017—004
Rauminhalt	ca. 12 Liter
Nenn-Belastbarkeit	30 Watt
Grenz-Belastbarkeit	40 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	40—20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	1500/7000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen Holzarten	ca. 38 × 24 × 22 cm a) Nußbaum mattiert b) Teak geölt
	Unverbindlicher Richtpreis DM 240.—



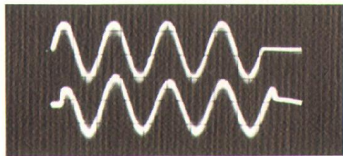
**GRUNDIG**

# HiFi-Lautsprecher-Box 25 · Box 30 ·

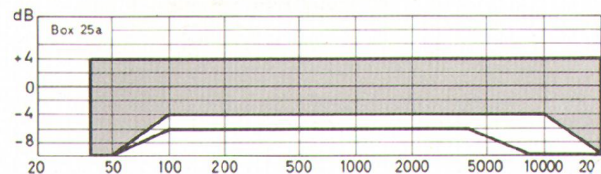
## HiFi-Lautsprecherbox 25a—15 Watt

HiFi-Lautsprecherbox hoher Qualität und mittlerer Belastbarkeit. Moderne Gestaltung durch geschlitzte Holzschallwand. Form und Abmessungen machen diese Box besonders zum Einstellen in Regale geeignet.

Lautsprecher	1 Tiefton 7019—001 1 Mittelton 7059—048 1 Hochton 7017—001
Rauminhalt	ca. 25 Liter
Nenn-Belastbarkeit	15 Watt
Grenz-Belastbarkeit	20 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	40—20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	800/5000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen Holzarten	ca. 58 × 24 × 23 cm a) Nußbaum mattiert b) Teak geölt
	Unverbindlicher Richtpreis DM 215.—



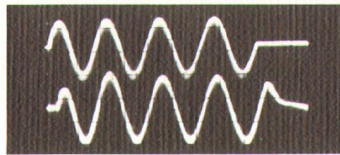
150 Hz



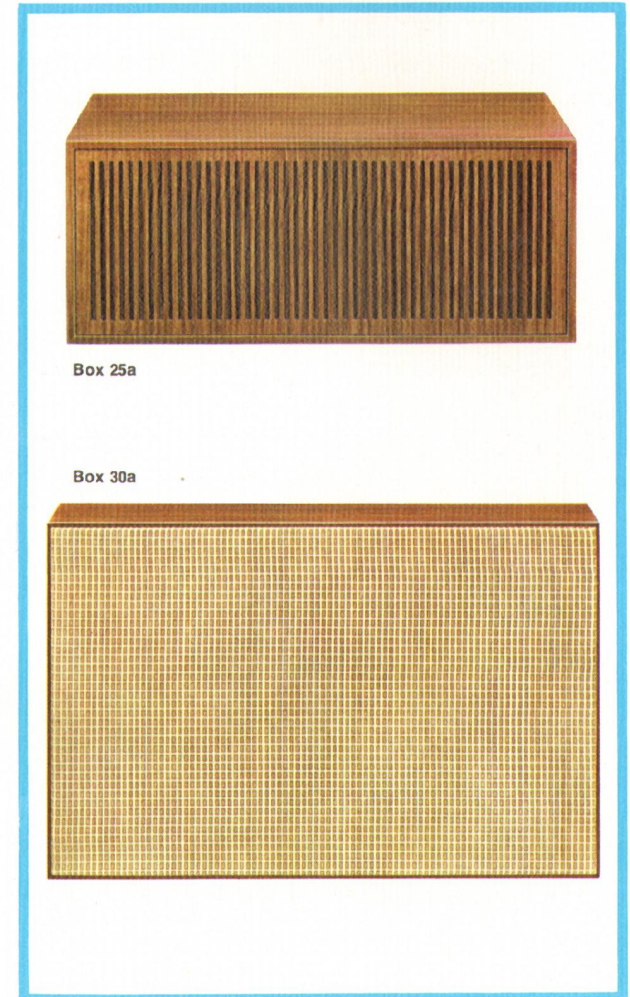
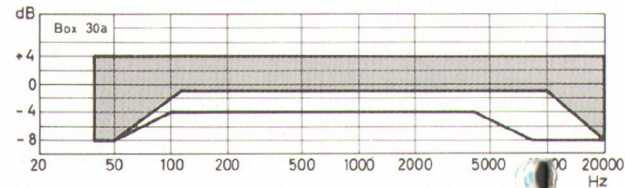
## HiFi-Lautsprecherbox 30a—30 Watt

HiFi-Flachlautsprecher hoher Qualität und hoher Belastbarkeit. Wegen der flachen Form besonders für Wandaufhängung geeignet. Die Schallwand ist abnehmbar.

Lautsprecher	1 Tiefton 7019—002 1 Mittelton 7059—049 4 Hochton 7017—005
Rauminhalt	ca. 20 Liter
Nenn-Belastbarkeit	30 Watt
Grenz-Belastbarkeit	40 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	40—20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	1500/7000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen Holzarten	ca. 60 × 38 × 13 cm a) mitteldunkel hochglanzpoliert b) hell mattiert c) Teak geölt
	Unverbindlicher Richtpreis DM 295.—



150 Hz



Box 25a

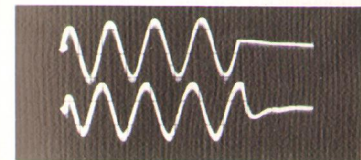
Box 30a

# Box 40a · Box 50 A · Box 50 B

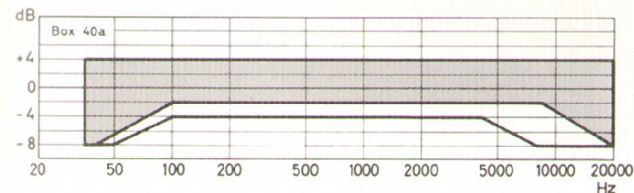
## HiFi-Lautsprecherbox 40a –30 Watt

HiFi-Lautsprecherbox hoher Qualität und hoher Belastbarkeit. Ihre wohlfreundliche Formgestaltung macht diese Box besonders für Aufstellung in Regalen geeignet. Die Holzschlitz-Schallwand ist abnehmbar.

Lautsprecher	1 Tiefton 7018-002 1 Mittelton 7059-049 4 Hochton 7017-005
Rauminhalt	ca. 40 Liter
Nenn-Belastbarkeit	30 Watt
Grenz-Belastbarkeit	40 Watt
Frequenzumfang nach DIN 45 570	40–20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Übergangsfrequenzen der Frequenzweiche	1500/7000 Hz
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen	ca. 61 × 36 × 25 cm
Holzarten	a) Nußbaum mattiert b) Teak geölt
	Unverbindlicher Richtpreis DM 360.–



65 Hz



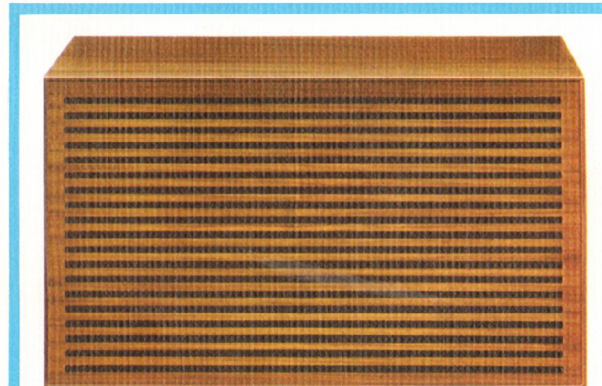
## HiFi-Lautsprecherbox 50 A –30 Watt

## HiFi-Lautsprecherbox 50 B –30 Watt

HiFi-Lautsprecherboxen, passend zum HiFi-Studio 80 A (altdeutsch) oder 80 B (barock) und zu allen Stil-Konzertschränken sowie Stil-Fernseh-Kombinationen. Die technischen Daten entsprechen der HiFi-Lautsprecherbox 40a. Die Zierschallwände sind leicht abnehmbar.

<b>Box 50 A</b>	Edelholzgehäuse, Nußbaum in altdeutschem Stil
Rauminhalt	ca. 45 Liter
Abmessungen	ca. 49 × 88 × 29 cm
	Unverbindlicher Richtpreis DM 830.–
<b>Box 50 B</b>	Edelholzgehäuse, Nußbaum, mit handgefertigtem barockem Schnitzwerk
Rauminhalt	ca. 45 Liter
Abmessungen	ca. 49 × 88 × 29 cm
	Unverbindlicher Richtpreis DM 1060.–

## Box 40



Box 50 A



Box 50 B

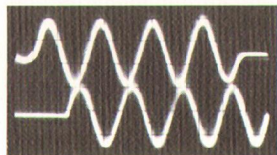
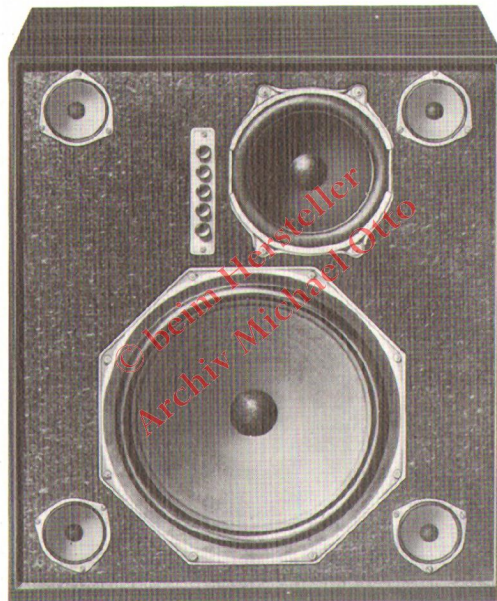


**GRUNDIG**

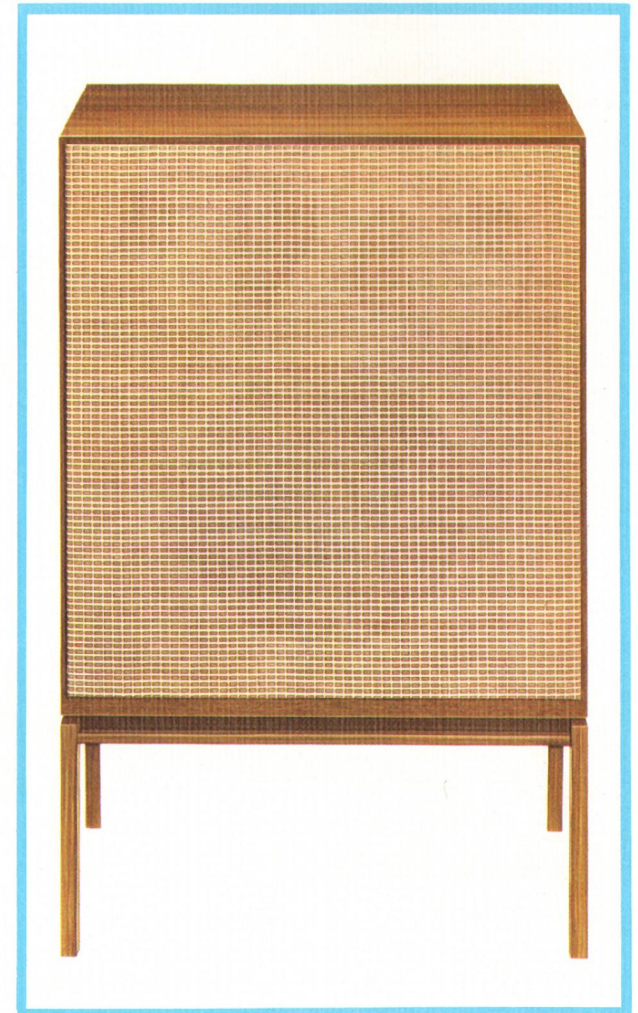
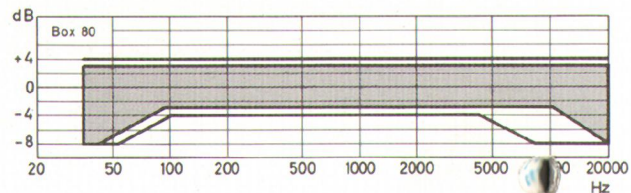
# HiFi-Lautsprecher-Box 80

HiFi-Lautsprecherbox hoher Qualität und hoher Belastbarkeit. Besonders gute Baßwiedergabe durch Volumen von ca. 70 Liter, daher auch für größte Räume geeignet. Das Fußgestell ist abnehmbar, so daß die Box auch in Regale gestellt werden kann. Hinter der leicht abklappbaren Schallwand befindet sich ein fünfstufiger Umschalter, mit dem der Frequenzgang der Lautsprecherbox dem Raum und den individuellen Hörgewohnheiten angepaßt werden kann. Der Schalter schaltet die Frequenzweichen um, so daß die Klangbeeinflussung nicht durch leistungsverzehrende Regler erfolgt. In jeder Schalterstellung ist also optimale Anpassung gesichert. Der Schalter bietet außerdem den Vorteil, daß jede Einstellung genau reproduzierbar ist.

Lautsprecher	1 Tiefton 7016-002 1 Mittelton 7024-001 4 Hochton 7017-005 ca. 70 Liter
Rauminhalt	40 Watt
Nenn-Belastbarkeit	50 Watt
Grenz-Belastbarkeit	
Frequenzumfang nach DIN 45 570	35-20 000 Hz
Nenn-Impedanz	5 Ohm
Frequenzweichen	umschaltbar durch 5 Drucktasten Höhen: a) geradlinig b) angehoben Mitten: a) geradlinig b) angehoben c) abgesenkt
Anschlußkabel	festmontiert, 4 m lang, mit Stecker nach DIN 41 529
Abmessungen	ohne Füße: 53,5 × 62 × 33 cm mit Füßen: 53,5 × 85 × 33 cm
Holzarten	a) mitteldunkel hochglanzpoliert, Holzfüße b) Nußbaum mattiert, Holzfüße c) Teak geölt, Stahlfüße schwarz
	Unverbindlicher Richtpreis DM 577



500 Hz



**GRUNDIG**

# HiFi-Lautsprecherkombinationen

Für den Fall, daß Sie betriebsbereite GRUNDIG HiFi-Lautsprecherboxen nicht aufstellen oder unterbringen können, liefert GRUNDIG die Einbau-Lautsprechersätze LS 12, LS 40, LS 50a und LS 80. Bei Bestellung ist zu beachten, daß ein Lautsprechersatz alle Lautsprecher für beide Kanäle enthält. Für eine komplette Stereo-Anlage ist also nur ein LS-Satz zu bestellen.

Zu jedem kompletten Satz wird eine ausführliche und umfassende Anleitung, das „GRUNDIG Lautsprecher-Bau-Buch“ mitgeliefert. Diese Anleitung macht es Ihnen leicht, Ihre Lautsprecher richtig einzubauen. Sofern Sie die dort gegebenen Hinweise befolgen, erzielen Sie mit diesen selbst eingebauten Lautsprechern eine so hohe Wiedergabequalität, wie bei unseren serienmäßigen HiFi-Boxen. Alle wissenswerten Einzelheiten über die Lautsprecher sind in der untenstehenden Tabelle angegeben.

## HiFi-Lautsprecherkombination LS 12—30 Watt

Die technischen Daten der LS 12 entsprechen denen von zwei HiFi-Lautsprecherboxen 12a. Geeignet zum Bau von Lautsprecherboxen mit ca. 12 bis 25 l Nettovolumen. DM 300.—\*

## HiFi-Lautsprecherkombination LS 40—15 Watt

Anzahl der Lautsprecher pro Kanal:  
1 × Tieftön 7003-008, 1 × Mittelton 7014-018,  
1 × Hochton 7059-039

Art des Einbaus: geschlossene Boxen.

Empfohlene Literzahl:  
mindestens 60, höchstens: beliebig.

Nennbelastbarkeit: ca. 15 Watt bei geschlossenen Boxen mit 70 l Volumen.

Frequenzumfang 40 Hz...16 000 Hz, Impedanz: 5 Ohm  
DM 190.—\*

## HiFi-Lautsprecherkombination LS 50a—30 Watt

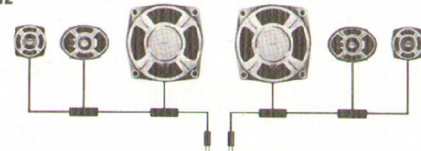
Die technischen Daten der LS 50a entsprechen denen von zwei HiFi-Boxen 30a. Geeignet für Volumen von ca. 25 bis 50 l. DM 400.—\*

## HiFi-Lautsprecherkombination LS 80—30 Watt

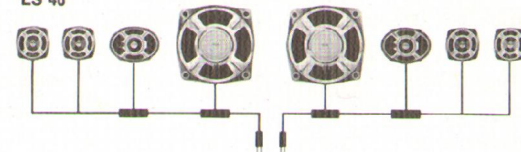
Die technischen Daten der LS 80 entsprechen denen von zwei HiFi-Lautsprecherboxen 80. Geeignet für Volumen von 50 bis 100 l. DM 495.—\*

\*) Unverbindlicher Richtpreis

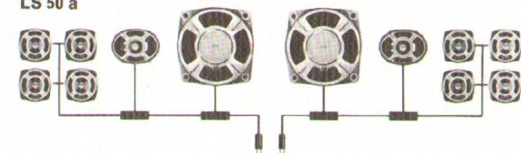
LS 12



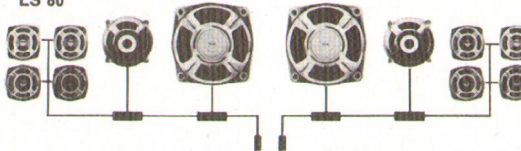
LS 40



LS 50 a



LS 80



GRUNDIG

# Stereo-Kopfhörer 211

Warum Stereo-Kopfhörer? Das wichtigste Argument für den Kopfhörer ist der hohe Grad von Unmittelbarkeit. Mitten im musikalischen Geschehen erleben Sie, was die Stereophonie wirklich kann. Dabei können Sie „Ihre“ Musik hören, so laut Sie wollen, ganz für sich – Sie stören niemand. Übrigens nicht nur Musik, sondern z. B. auch Sprachkurse, Vorträge, Tonband-Aufzeichnungen, Hörspiele, Filmvertonungen und vieles andere mehr, ohne daß Ihre Umwelt daran Anteil nehmen muß. Die Anschluß-Stecker sind durch eine Parallelbuchse so gestaltet, daß durch Aufsetzen eines Steckers auf den anderen eine beliebige Anzahl weiterer Hörer 211 angeschlossen werden kann. Das Modell 211 ist ein echter HiFi-Hörer. Die technischen Daten zeigen es. DM 69.—\*

Frequenzbereich: 30–20 000 Hz  
Wirkungsgrad: 127 Phon, entspr. 90 mW  
Klirrfaktor: 1% oder besser bei 1 mW  
3% max. bei 90 mW  
Impedanz: 400 Ohm  
Gewicht: ca. 130 Gramm  
Kabel u. Stecker: 1,75 Meter mit zwei Lautsprecher-Normsteckern. Für Mono- und Stereo.

1mW pro System ergibt einen Schallpegel von ca. 100 dB bei 1000 Hz.

## Grundig Anpassungs-Transformator AT 1

Wenn Übertragungs-Anlagen mit mehreren Lautsprechern oder verzweigten Lautsprechernetzen aufgebaut werden sollen, muß zwischen Verstärker-Ausgang und Lautsprechernetz ein Anpassungs-Transformator geschaltet werden. Ein solcher Übertrager ist d

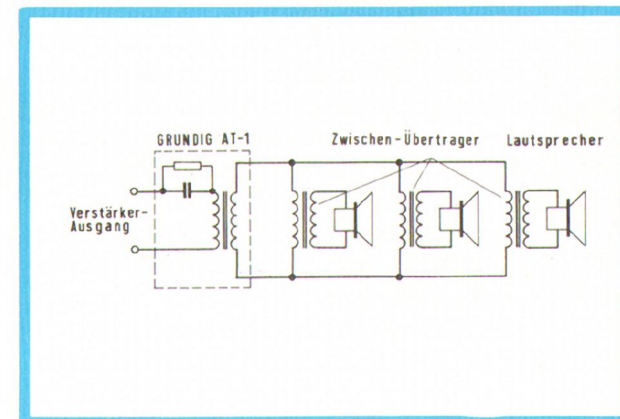
GRUNDIG Modell AT 1, das es leicht macht, 100-Volt-Lautsprecheranlagen aufzubauen. Der Übertrager AT 1 wurde besonders zum Anschluß an hochwertige Transistor-Verstärker, wie die hier beschriebenen GRUNDIG Modelle geschaffen. Somit können auch diese Verstärker in ELA-Anlagen eingesetzt werden.

DM 32.—\*

Belastbarkeit: 30 Watt  
Impedanzen: primär 5 Ohm, sekundär 500 Ohm

Wenn die HiFi-Hauptanlage aus einem SV 80 besteht, kann das Programm auch in einen weiteren Raum geleitet werden. Dazu wird am einfachsten ein weiterer Verstärker, am besten SV 40, zwischengeschaltet. Dieser speist völlig unabhängig die Lautsprecher im Nebenraum und erhält sein Signal vom Haupt-Verstärker. Da er eigene Regler besitzt, kann Lautstärke und Klangfarbe völlig unabhängig geregelt werden. Man vermeidet auf diese Weise das Zusammenschalten mehrerer Lautsprecherboxen. Der SV 80 verfügt über einen besonderen Ausgang. Dieser „1-Volt-Ausgang“ wurde eigens zum erleichterten Aufbau verzweigter Übertragungsanlagen vorgesehen. Mit Hilfe des Kabels 237 kann dieser Ausgang direkt mit dem Eingang eines nachgeschalteten SV 40 verbunden werden. Eine solche Anlage kann je nach Aufgabenstellung mühelos erweitert werden, so daß ganze Übertragungsnetze in großen Gebäuden, Hotels usw. errichtet werden können.

\*) Unverbindlicher Richtpreis



GRUNDIG

# Aufbau einer Schallplattensammlung

Wie viele schöne Platten auch immer erscheinen mögen – eine schöner und anscheinend wertvoller als die andere –, wir können einfach nicht alle kaufen. Sorgfältige Auswahl ist deshalb vor allem wichtig, denn jede Platte, die wir anschaffen, soll uns ein Leben lang erfreuen.

In allen Bereichen der Musik gibt es einige Standardwerke, die in jeder Sammlung vertreten sein sollten. Fangen Sie damit an, bleiben Sie aber dabei nicht stehen, denn die Musik der Welt hat nicht in der Wiener Klassik angefangen und nicht in der Romantik geendet. Sie werden erstaunt sein, welches Neuland Sie für sich entdecken können. Haben Sie keine Bedenken, auch ein Werk zu kaufen, das Sie bisher noch nicht hörten und dessen Komponist Ihnen bisher noch vollkommen oder nahezu unbekannt war. Vertrauen Sie dem Künstler und den Produzenten der Aufnahme, die es unternommen haben, das unbekannte Werk Ihnen vorzustellen. Vertrauen Sie auch dem Schallplatten-Kritiker, der Ihnen diese für Sie noch unbekannte Musik als wertvoll empfiehlt. Gehen Sie nur dann mit einem festen Kaufwunsch zum Plattenkauf, wenn die gewünschte Platte vorher sorgfältig ausgewählt wurde. Stellen Sie eine kurze Wunschliste zusammen und wählen Sie danach die neue Platte. Nehmen Sie die, die Ihnen am besten gefällt, selbst wenn Sie zunächst als letzte auf der Liste stand. Und

wenn Sie eine Platte finden, an die Sie ursprünglich gar nicht dachten, die aber gut gefällt – dann zögern Sie nicht. Es kann durchaus vorkommen, daß Sie auf diese Weise von Bach zu Bartók oder von Dvoráks e-moll-Sinfonie zu Schuberts Wanderer-Fantasie kommen! In jedem Fall werden Sie eine Platte mit nach Hause bringen, die Sie wegen der Eigenart der Musik oder der gelungenen Aufnahme lange erfreut!

Versuchen Sie, Ihre Plattensammlung so anzulegen, daß Sie aus dem Angebot die jeweils herausragenden Aufnahmen wählen – und zwar aus allen Sie interessierenden Bereichen –, so daß Ihre Sammlung später einen Querschnitt durch die Schallplatten-Geschichte mit künstlerischen und technischen Höhepunkten darstellt. Eine solche Sammlung, mag sie auf den ersten Blick auch bunt zusammengewürfelt erscheinen, beinhaltet jedoch das breiteste Repertoire und läßt sich in jeder Richtung leicht weiter ausbauen.

Versuchen Sie, jeden Monat in Ihrem Haushaltsplan einen Posten für neue Platten unterzubringen. Schon eine Platte pro Monat ergibt in einem Jahr eine wertvolle Sammlung der Sinfonien und Klavierkonzerte von Beethoven oder einen beachtlichen Querschnitt durch das Programm unserer Opernhäuser mit vielen schönen Stimmen. Auch kleine Anschaffungen summieren sich im Laufe eines Jahres zum wertvollen Grundstock einer Sammlung.

Die Rezensionen in Phono-Zeitschriften helfen Ihnen, nicht unvorbereitet zum Plattenkauf zu gehen. Wir nennen nachstehend die wichtigsten Zeitschriften, die Ihnen die nötigen Informationen vermitteln:

Film- und Tonmagazin  
Heering Verlag, München, Ortlerstraße 29

fono-forum  
Bielefelder Verlagsanstalt, Bielefeld

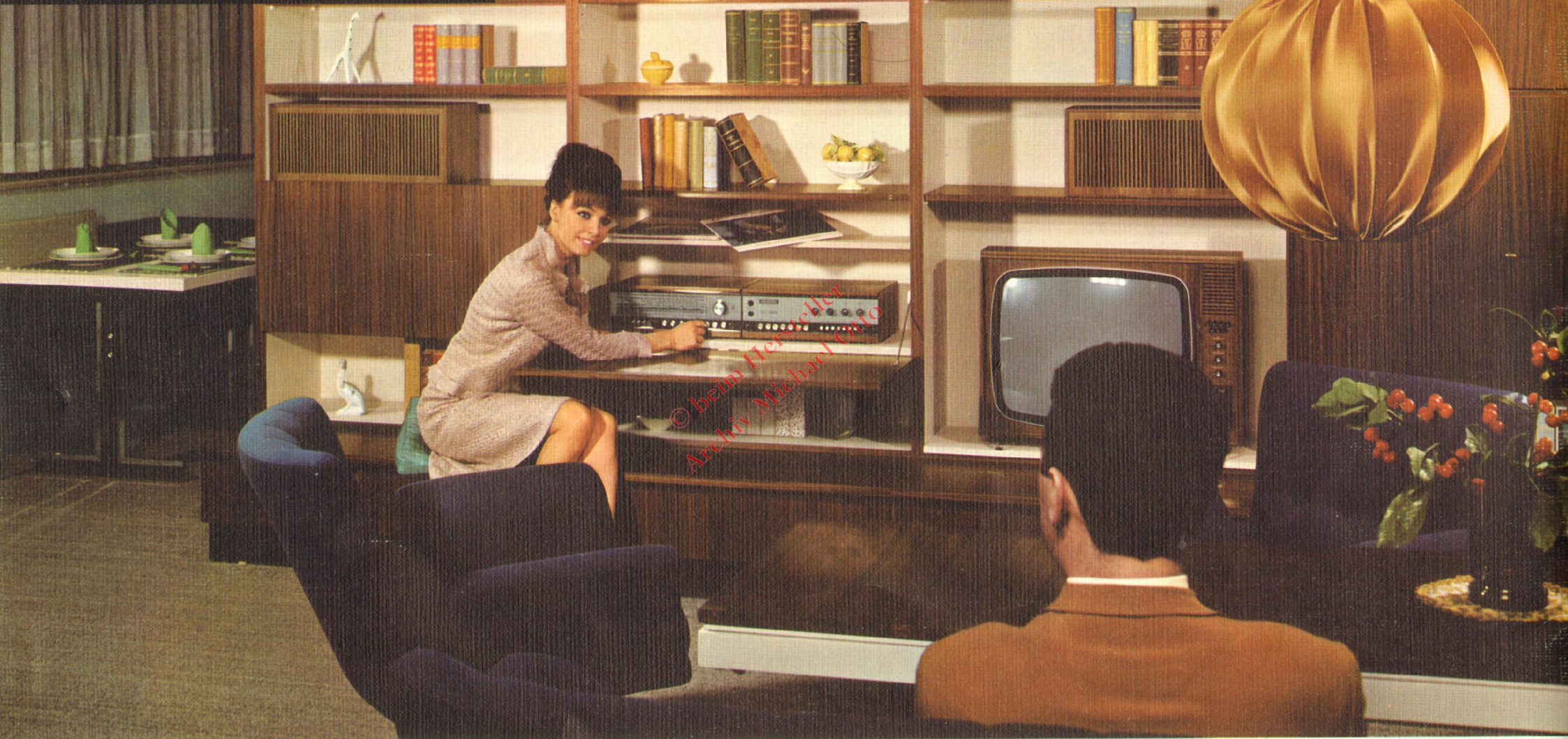
HiFi-Stereophonie  
Braun-Verlag, Karlsruhe, Postfach 129

PHONO  
Wien III, Lothringer Straße 20

Phono-Prisma  
Bärenreiter-Verlag, Kassel, H.-Schütz-Allee 35

Die darin enthaltenen Besprechungen von Schallplatten zusammen mit der Empfehlung Ihres Fachgeschäftes und dem Rat anderer Plattensammler geben Ihnen die Sicherheit, daß Sie künstlerisch hochwertige und interessante Aufnahmen, die auch technisch gelungen sind, erwerben. Ferner gibt Ihnen der „Bielefelder Katalog“ eine Zusammenstellung des vorhandenen Gesamtangebotes.


# GRUNDIG




## Lieber HiFi-Freund!

Wir danken Ihnen für die Aufmerksamkeit, die Sie dieser GRUNDIG Broschüre widmen. Wir sind sicher, Sie gut beraten zu haben, und hoffen, daß Sie hier die Geräte fanden, die Sie suchten. Sollten sich noch Fragen ergeben, stehen Ihnen unsere GRUNDIG HiFi-Fachleute gern zur Verfügung. Ebenso wird Sie Ihr Fachhändler gerne und sachgerecht beraten.

**GRUNDIG WERKE**  
**851 FÜRTH / BAY.**

 Änderungen und Liefermöglichkeit vorbehalten

 GR 153.../65

Ihr Fachhändler berät Sie gern:

GRUNDIG

# HiFi-Stereo-Verstärker SV 40

## Ansicht SV 40 von oben

Die Kühlflächen für die Endtransistoren und der Netztrafo nehmen den hinteren Teil des Verstärkers ein. Die davor senkrecht stehende Platine enthält die Treiberstufen und kann wie ein Fahrstuhl herausgezogen werden. Die Hauptplatine mit den 4 Reglern wird im Bedarfsfall hochgeklappt. Diese servicegerechte Konstruktion wird nicht nur beim SV 40, sondern ebenfalls beim SV 80 angewendet.

