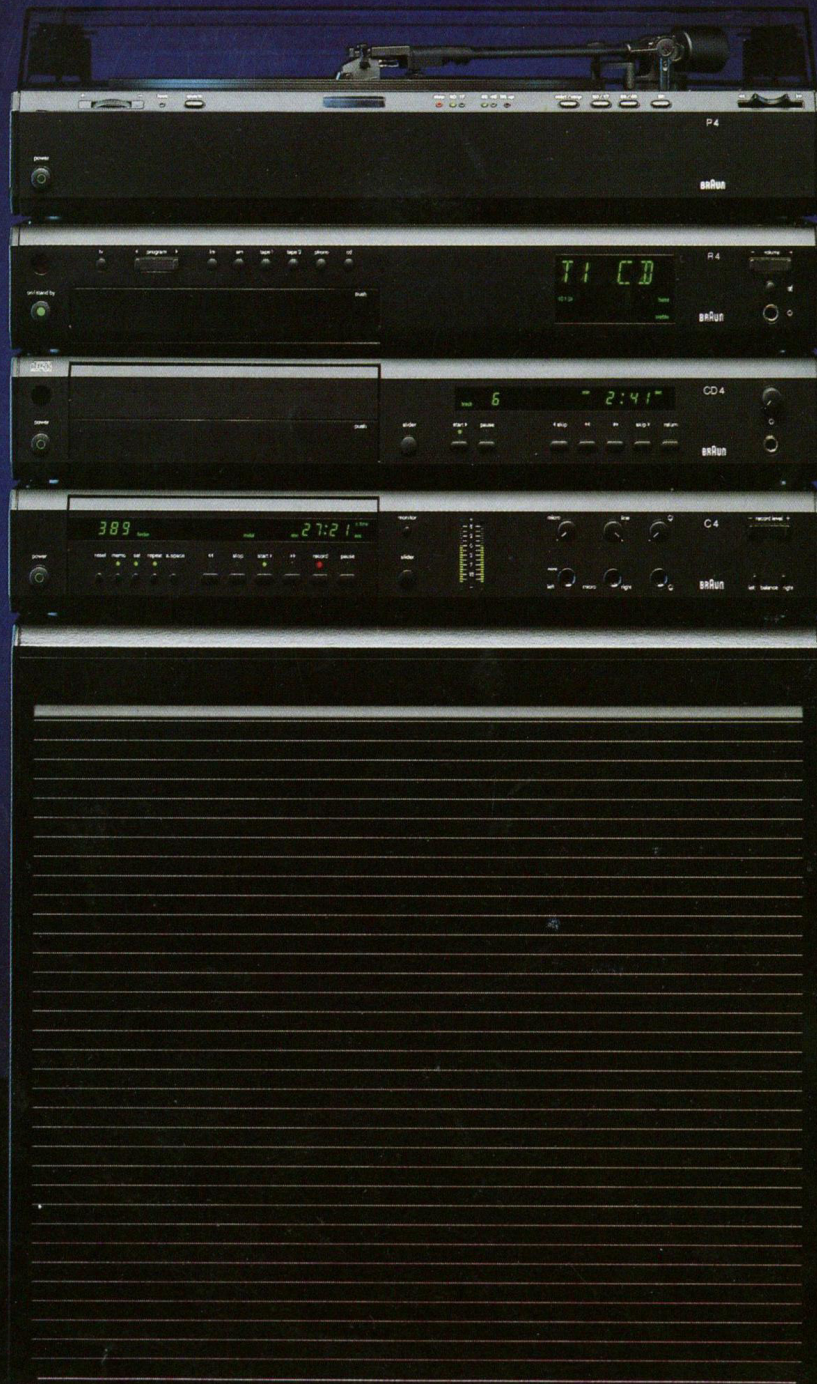


# Sonderdruck aus STEREO 10/87

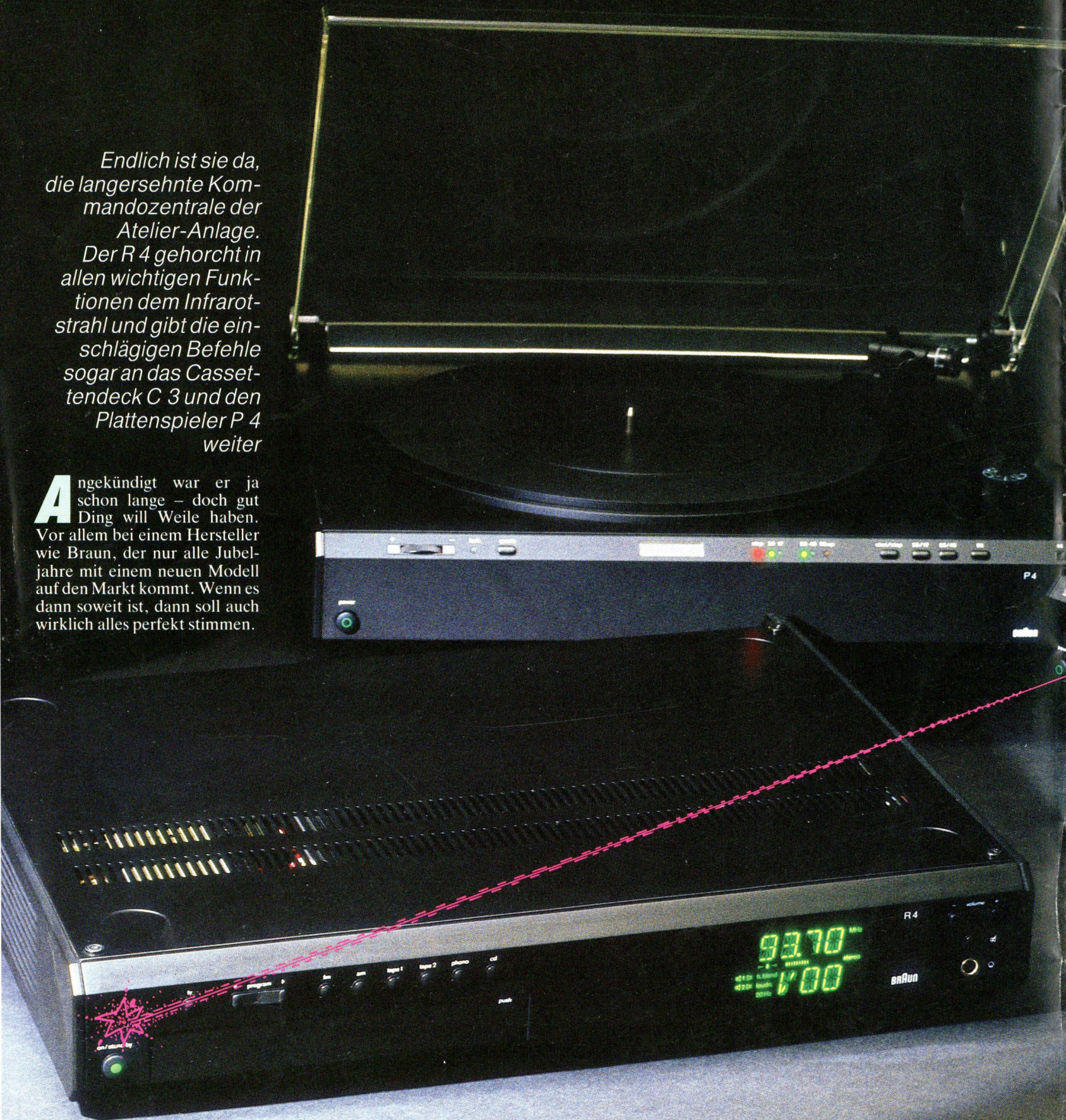
**Exklusiv in STEREO: Receiver Braun R 4**

## *Schwarze Magie*



Endlich ist sie da,  
die langersehnte Kom-  
mandozentrale der  
Atelier-Anlage.  
Der R 4 gehorcht in  
allen wichtigen Funk-  
tionen dem Infrarot-  
strahl und gibt die ein-  
schlägigen Befehle  
sogar an das Casset-  
tendeck C 3 und den  
Plattenspieler P 4  
weiter

**A**ngекündigt war er ja  
schon lange – doch gut  
Ding will Weile haben.  
Vor allem bei einem Hersteller  
wie Braun, der nur alle Jubel-  
jahre mit einem neuen Modell  
auf den Markt kommt. Wenn es  
dann soweit ist, dann soll auch  
wirklich alles perfekt stimmen.



Es grenzt beinahe an schwarze Magie, welche gegensätzliche Forderungen die Braun-Entwickler da unter einen Hut gebracht haben: Ein Receiver, der vom guten Empfang über den perfekten Klang bis zur totalen Fernbedienbarkeit so ziemlich alles kann, und doch im vorgegebenen Flachgehäuse Platz findet und nur knapp über 2000 Mark kostet. Ein Gerät mit ungewöhnlich komfortabler Ausstattung, das dennoch übersichtlich und einfach zu bedienen ist. Denn so will es die

### **Eine Wippe ersetzt Dreißig Tasten**

berühmte „Braun-Schule“: Ein gutes Design muß nicht nur optisch ansprechen, es muß vor allem klar gegliedert und funktionell sein.

Wie aber erreicht man dieses Ziel, wenn der Empfänger unter anderem 30 Stationspei-

cher haben soll? Ganz einfach: Anstelle einer Zehner- oder gar Dreißigertastatur beschränkt sich der R 4 auf eine einzige Wippe für den Stationspeicher-Abruf. Mit dieser Taste kann sozusagen im Programmheft „geblättert“ werden – aufwärts oder abwärts.

Der zweite Schlüssel zum Ziel heißt: Nebenfunktionen verstecken. Alle weniger oft benutzten Tasten sitzen auf einer ausklappbaren Bedienleiste. Wenn diese Leiste versenkt ist, dann findet auch der Laie

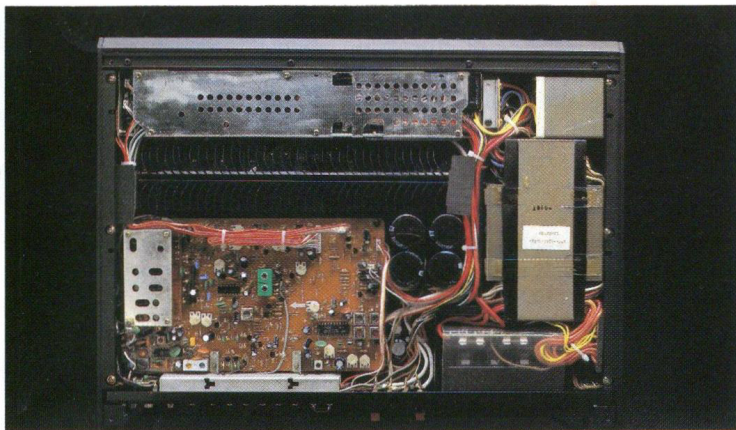
auf Anhieb alle Bedienungselemente, die er für den normalen Betrieb braucht: Netz, Eingangswahl, Programm- und Lautstärkewippe.

Es sind ausnahmslos Tipptast-

sten, die den entsprechenden Befehl an die Steuerlogik melden. Im Anzeigefeld werden die eingetippten Kommandos quittiert: Der gewählte Eingang, das eingestellte Rundfunkprogramm oder die aktuelle Lautstärkeposition erscheinen als alphanumerische Zeichen. Die Lautstärke läßt sich in Ein-Dezibel-Schritten verändern, wahlweise langsam oder schnell. An einer separaten Taste können die Ausgänge im Notfall ganz stummgeschaltet werden.

Ein sanfter Druck auf die Blende läßt das versenkte Bedienfeld ausschwenken. Was sich da auftut, ist für den HiFi-Spezialisten gedacht: Balance, Höhen, Tiefen und Tiefbaß können in genau definierten





Dichteste Flachmannpackung: Kompakte Elektronik des R 4



Nebenfunktionen versteckt: Dieses Bedienpult ist versenkbar



Über die Rundbuchsen werden weitere Braun-Geräte gesteuert

Stufen an elektronischen Tipp-tasten eingestellt werden – jeweils mit kurzzeitiger Rückmeldung im Display. Subsonic-Filter und pegelabhängige Loudness sind ebenfalls schaltbar, und wenn ein völlig glatter Frequenzgang gewünscht wird, dann tippt man einfach auf „Defeat“.

Besonders elegant hat Braun die diversen Tape-Schaltungen gelöst. Die beiden Bandeingänge sind in Monitor-Technik geschaltet, das heißt, der zuvor gewählte Eingang bleibt als Aufnahmequelle erhalten. Eine einzige Zusatztaste, nämlich „Copy“, ermöglicht Band-zu-Band-Überspielungen in beiden Richtungen. Aufnahme- und Wiedergabequelle werden stets übersichtlich im Display angezeigt.

Neben den versenkten Tasten gibt es noch eine Reihe völlig „versteckter“ Funktio-

nen, die über eine bestimmte Tastenkombination aktiviert werden. Dazu gehört das individuelle Einpegeln der verschiedenen Eingänge auf mög-

**Sogar Zeituhr und Timer eingebaut**

lichst gleiche Lautstärke – auch dies natürlich vollständig digital. Sogar eine Uhr hat der R 4 eingebaut: Sie schaltet den Receiver und die angeschlossenen Komponenten zum vorgegebenen Zeitpunkt ein. Dabei lassen sich bis zu fünf Schaltereignisse programmieren. In den Genuß dieser Funktion kommt allerdings nur, wer sich die 300 Mark teure Fernbedienung zulegt. Dieser Infrarotgeber steuert die gesamte Audio- und Video-Kette, vom Fernsehgerät bis zum künftigen Satelliten-Tuner.

Innerhalb der Audio-Anlage

Ausstattung im Überblick	Braun R 4	Zum Vergleich: Braun R 2
<b>Empfangsteil</b>		
Empfangsbereiche	UKW, MW	UKW
Anzahl der Stationsspeicher	30 für beide Bereiche	16
Sendersuchlauf	●	●
Abstimmschrittweite	25 kHz	50 kHz
Anspielautomatik (Memory Scan)	–	–
Bandbreiten-Umschaltung	–	–
Schaltbare Antennen-Vordämpfung	–	–
Muting schaltbar	mit High Blend	mit High Blend
Mono separat schaltbar	●	●
High Blend	ja, programmierbar	●
Signalstärkeanzeige	7 Segmente	5 Segmente
Mehrwegempfangsindikator	–	–
Mehrere Stationen für Schaltuhr vorwählbar	5, über Fernbedienungsgeber	–
<b>Verstärkerteil</b>		
Eingänge	Phono MM/MC, CD, TV, 2 x Tape, Main In, Eingangsempfindlichkeit individuell einstellbar	Phono MM, CD, 2 x Tape
Phono-Impedanz umschaltbar	–	–
Ausgänge	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape Cinch, Pre Out, 4 x Netz (geschaltet), 6 x Fernsteuerung	2 x Lautsprecher, Kopfhörer, 2 x Tape Cinch
Maximal anschließbarer Kabelquerschnitt	12 mm <sup>2</sup>	7 mm <sup>2</sup>
Simultanaufnahme	nur Tape zu Tape	–
Überspielen in beiden Richtungen	●	●
Tape Monitor	●	nur Tape 1
Klangkorrektur	elektronische Steiler für Höhen, Baß und Tiefbaß	Höhensteller, Baßsteller
Klangsteller überbrückbar	●	–
Subsonic-Filter	●	●
Loudness schaltbar	●	●
Muting	●	–
Mono-Schalter	●	●
Lautsprecherschalter	A, B, Off, A + B parallel	A, B, Off, A + B parallel
Leistungsanzeige	–	–
Gehäuseausführungen	schwarz	schwarz
Sonstiges	Zeitanzeige und Schaltuhrbetrieb über Infrarotgeber, alle wichtigen Funktionen fernbedienbar, 4/8-Ohm-Impedanzwähler	Lautsprecherimpedanz umschaltbar
Vertrieb	Braun electronic, Am Auernberg 12, 6242 Kronberg	

hat der Receiver eine zentrale Funktion: Er nimmt die Infrarot-Kommandos auch für den Plattenspieler P 4 und das Cassettendeck C 3 entgegen. Diese beiden Komponenten erhalten ihre Steuerimpulse dann per Kabel. Ein ganzes Arsenal solcher Steuerbuchsen steht an der Rückfront des R 4 bereit: Hier können Aktivboxen ihre Einschaltimpulse beziehen oder externe Infrarotempfänger, die in anderen Räumen aufgestellt sind, ihre Informationen an die Zentrale melden. Sogar ein Home-Computer kann hier angeschlossen werden, um Daten mit dem R 4 auszutauschen. Dem Servicetechniker dienen diese Buchsen als Diagnose-Anschluß. Und schließlich stehen noch vier Netzsteckdosen bereit, über

die die gesamte Anlage zentral eingeschaltet werden kann.

Gegenüber dem kleineren R 2 hat der neue Braun-Receiver also in puncto Bedienungskomfort mächtig zugelegt – in unseren Tabellen können Sie die

**Mehr Verstärkerleistung, rauschärmer MC-Eingang**

beiden Geräte miteinander vergleichen. Bleibt zu fragen, ob auch das Qualitätsniveau noch höher geschraubt wurde.

Beim Empfangsteil sind die Unterschiede nicht gravierend. Beide Tuner stellen den guten Klang in den Vordergrund und verzichten dafür auf hochgezüchtete Empfangsfähigkeiten. Dies ist vielleicht auch ein Zugeständnis an den amerikanischen Markt, wo die Braun-

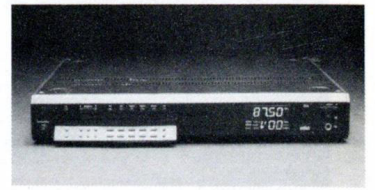
## Daten und Meßwerte Receiver Empfangsteil

		Braun R 4	Bewertung	Zum Vergleich Braun R 2	Bewertung	Faktor
<b>Empfang</b>			<b>55%</b>		<b>56%</b>	<b>0,5</b>
Eingangsempfindlichkeit*)	mono $\mu\text{V}$	1,1	6	1,0	7	0,5
	stereo $\mu\text{V}$	55	6	45	8	2
HF-Übersteuerungsfestigkeit	dB	69	4	72	6	2
HF-Einstreufestigkeit		befriedigend	7	ausreichend	5	0,5
Trennschärfe	mono $\pm 200\text{ kHz}$ dB	19	4	17	3	1
	$\pm 300\text{ kHz}$ dB	58	6	60	6	1
	stereo $\pm 100\text{ kHz}$ dB	-24	7	-25	6	1
	$\pm 200\text{ kHz}$ dB	14	4	13	4	1
	$\pm 300\text{ kHz}$ dB	43	7	29	3	1
<b>Klangqualität</b>			<b>87%</b>		<b>83%</b>	<b>0,45</b>
Klirrfaktor (1 kHz stereo), $\pm 40\text{ kHz}$ Hub	%	0,07	10	0,06	10	0,5
	$\pm 75\text{ kHz}$ Hub %	0,24	10	0,10	10	0,5
Pilottonverzerrungen (9 kHz), $\pm 40\text{ kHz}$ Hub	%	0,60	8	0,50	9	2
Übersprechdämpfung 1 kHz	dB	55	10	41	10	0,5
	10 kHz dB	44	10	35	10	0,5
Frequenzgang	siehe Diagramm	-	9	-	10	1
Geräuschspannungsabstand*)	mono dB	66	8	63	5	1
	stereo dB	60	8	58	6	2
Pilotton-/Hilfsträgerunterdrückung	dB	66/67	10	61/70	10	0,5
Ausgangsspannung bei $\pm 40\text{ kHz}$ Hub/ Ausgangswiderstand (Tape Out)	mV/kOhm	425/0,22	8	700/4,7	5	0,5
Signalstärkeanzeige: Vollausschlag bei Mittenindikator: ernennbare Verstimmung	$\pm\text{ kHz}$	7,9 10	- -	0,4 18	- -	- -
Pegeltongenerator: Abweichung von $\pm 40\text{ kHz}$ Hub	dB	-	-	-	-	-
<b>Verarbeitung</b>			<b>79%</b>		<b>67%</b>	<b>0,05</b>
<b>Ausstattung</b>			<b>75%</b>		<b>47%</b>	<b>0</b>
<b>Verstärkerteil</b>		Braun R 4		Braun R 2		
<b>Klangqualität</b>			<b>79%</b>		<b>68%</b>	<b>0,6</b>
Sinusleistung (1 kHz)	an 8 Ohm W	2 x 90	7	2 x 66	5	1
	an 4 Ohm W	2 x 116	7	2 x 64	5	1
	an 2 Ohm W	2 x 113	7	2 x 25	2	1
	an 4 Ohm W	2 x 150	9	2 x 69	6	1
Impulsleistung (1 kHz)						
Ausgangswiderstand bei 40 Hz	mOhm	140	9	110	9	0,5
Minimaler Lastwiderstand	Ohm	2	-	3	-	-
Klirrfaktor (1 kHz)/Intermodulation 1 dB unter Volleistung	%	0,06/0,12	5	<0,01/<0,01	10	0,5
bei 5 Watt	%	0,01/0,02	10	<0,01/<0,01	10	0,5
bei 50 Milliwatt	%	<0,01/0,04	9	<0,01/0,03	9	0,5
Transientenintermodulation (TIM)	%	0,06	8	<0,02	10	0,5
Geräuschspannungsabstand						
Hochpegel bei 5 Watt	dB	87	7	93	10	1
Hochpegel bei 50 Milliwatt	dB	72	7	73	8	1
Phono MM bei 5 Watt	dB	83	10	81	9	1
Phono MC bei 5 Watt	dB	72	7	-	-	1
Frequenzgang Hochpegel, Phono MM, Phono MC	siehe Diagramm	-	7	-	8	1
Stereo-Übersprechdämpfung (10 kHz, Hochpegel), Quellwiderstand 1 k $\Omega$ /10 k $\Omega$	dB	64/63	10	65/61	10	0,5
<b>Praxistauglichkeit</b>			<b>85%</b>		<b>77%</b>	<b>0,3</b>
Anschlußwerte Hochpegel			8		8	0,5
Eingangsempfindlichkeit/-widerstand	mV/k $\Omega$	208..676/50		210/220		
Übersteuerungsfestigkeit	V	9,6		10		
Ausgangsspannung/-widerstand (Tape)	mV/k $\Omega$	340/0,21		450/4,7		
Ausgangswiderstand Pre-Out	k $\Omega$	0,22		-		
Anschlußwerte Phono MM			8		8	1
Eingangsempfindlichkeit	mV	2,8..8,7		2,3		
Übersteuerungsfestigkeit	mV	180		108		
Eingangswiderstand	k $\Omega$	50		47		
Eingangskapazität	pF	220		270		
Anschlußwerte Phono MC			9		-	0,5
Eingangsempfindlichkeit	mV	0,3..0,97		-		
Übersteuerungsfestigkeit	mV	21		-		
Eingangswiderstand	Ohm	100		-		
Subsonic-Filter: Einsatzfrequenz/Steilheit	Hz/dB pro Okt	22/12	6	21/12	6	1
Lautstärkesteller: Gleichlauffehler bis -60 dB max.	dB	0,1	10	0,3	10	1
Übersprechdämpfung von Tuner auf CD-Eingang (10 kHz), Quellwiderstand 1 k $\Omega$ /10 k $\Omega$	dB	81/82	10	>90/>90	10	0,5
Übersprechdämpfung Vor-/Hinterband (10 kHz), Quellwiderstand 1 k $\Omega$ /10 k $\Omega$	dB	77/77	10	91/88	10	0,5
HF-Einstromfestigkeit		sehr gut	10	gut	9	0,5
Wirksamkeit der Schutzschaltung		befriedigend	7	befriedigend	7	0,5
Leistungsaufnahme bei Leerlauf/Volleistung	W	35/400	-	30/200	-	-
<b>Verarbeitung</b>			<b>87%</b>		<b>70%</b>	<b>0,1</b>
<b>Ausstattung</b>			<b>100%</b>		<b>33%</b>	<b>0</b>
Garanzzeit	Monate	6	-	6	-	-
Abmessungen: Breite	cm	44,5	-	44,5	-	-
	Höhe cm	7,0	-	7,0	-	-
	Tiefe cm	36,0	-	36,0	-	-
Preis-Gegenwert-Relation		gut	9	befriedigend	7	-
Qualitätsstufe Empfangsteil		angehende Spitzenklasse	8	obere Mittelklasse	7	-
Qualitätsstufe Verstärkerteil		Spitzenklasse	9	angehende Spitzenklasse	8	-
Ungefährer Handelspreis	DM	2200,-	-	1500,-	-	-

Einzelbewertungen: 0 bis 10 Punkte. Diese Punkte werden mit dem Gewichtungsfaktor (letzte Spalte) multipliziert und dann aufsummiert. Die Qualitätsstufe des Empfangsteils setzt sich aus „Empfang“ (50%), „Klangqualität“ (45%) und „Verarbeitung“ (5%) zusammen. Qualitätsstufe Verstärkerteil: „Klangqualität“ (60%), „Praxistauglichkeit“ (30%) und „Verarbeitung“ (10%).  
\*) Spitzenwertmessung nach CCIR

**STEREO-Empfehlung:**  
Sehr gut ★★

## Braun R 4



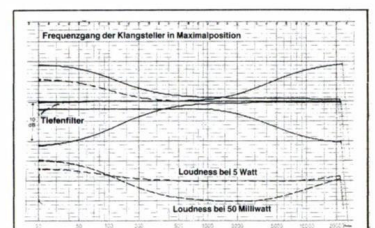
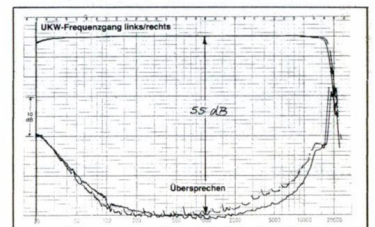
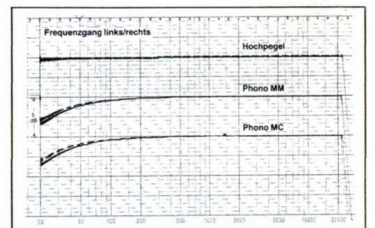
Preis: ca. 2200 Mark

### Plus

- komfortable Bedienung
- verschleißfeste Impulstasten
- gute Klangqualität

### Minus

- mäßige Trennschärfe
- fürs Breitbandkabel nur bedingt geeignet



### STEREO-Qualitätsprofil Empfangsteil Braun R 4

Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Empfang	█	█
Klangqualität	█	█
Verarbeitung	█	█
Ausstattung	█	█
Qualitätsstufe:	angehende Spitzenklasse	

### STEREO-Qualitätsprofil Verstärkerteil Braun R 4

Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Klangqualität	█	█
Praxistauglichkeit	█	█
Verarbeitung	█	█
Ausstattung	█	█
Qualitätsstufe:	Spitzenklasse	
Preis-Gegenwert-Relation:	gut	

Geräte unter dem Namen „ads“ firmieren. Für europäische Verhältnisse wären eine bessere Selektion und im Hinblick auf den Kabelempfang etwas mehr Übersteuerungsreserve angebracht.

Ungestörte Ortssender bringt der R 4 aber sehr sauber und sogar noch etwas rauschärmer herein als der R 2. Er schafft damit gerade eben den Sprung in die „angehende Spitzenklasse.“

Das Verstärkerteil hat gegenüber dem R 2 deutlich an Qualität gewonnen. Die Ausgangsleistung wurde auf fast das Doppelte erhöht, und sie bricht selbst beim Anschluß niederohmiger Boxen nicht zusammen. Erfreulich auch, daß Braun dem R 4 eine ausreichend rauscharme Phono-MC-Vorstufe spendiert hat.

Ärgerlich bei der Phono-Wiedergabe ist freilich die fest eingebaute „vierte Zeitkonstante“: Sie dämpft ein 20-Hertz-Signal um drei Dezibel. Diese Tiefbaßabsenkung wurde einst von den Vätern der DIN-Norm aus eher „politischen“ Gründen erdacht – sie ist in einem Gerät mit schaltbarem Subsonic-Filter fehl am Platz.

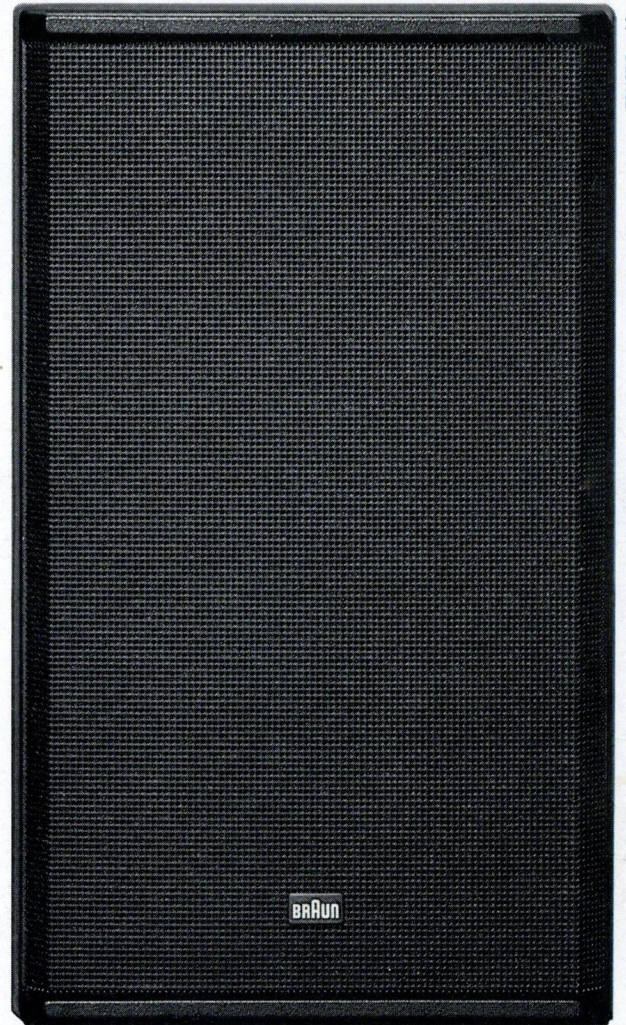
Ganz ausgezeichnet verhält sich der R 4 in der Praxis. Seine Anschlußwerte harmonieren nicht nur mit Braun-Komponenten, und insbesondere die Phono-Kapazität verträgt sich mit dem Gros magnetischer Abtaster. Hochfrequenz-Einstreuungen in den Phono-Eingang werden bestens unterdrückt, und das Übersprechen des Empfangsteils auf andere Eingänge ist vernachlässigbar.

So darf sie denn in die „Spitzenklasse“ aufrücken, die Verstärkersektion des neuen Braun-Receiver. Trotz der aufwendigen Ausstattung hat das Budget also auch noch für klangliche Verbesserungen gereicht. Damit sind die Braun-Manager über ihren eigenen Schatten gesprungen: Sie haben dem „Es war schon immer etwas teurer...“-Image durch eine knallharte Kalkulation entgegengewirkt, ohne ihren „Da weiß man was man hat“-Ruf aufs Spiel zu setzen. Eine reife Leistung! Ulrich Wienforth

# Der erste Stein, der mit 100 Watt klingt und kleiner ist als diese Seite.



Der CompactMonitor CM 5 hier ist 14,5 cm breit; 24,5 cm hoch;  
17,5 cm tief und trotz geringer Größe bis zu 100 W belastbar.



TRUST Frankfurt

**a/d/s/** analog und  
digital systeme

Jüngstes Ergebnis der a/d/s/ Technologie ist das Gehäuse der neuen CompactMonitore aus künstlichem Stein. Dichter als Marmor, akustisch nahezu tot und ideal für die kompakte Gestaltung des CM 5, CM 6 und CM 7 (ein entsprechendes Holzgehäuse wäre um 70% größer). Neben dem Gehäuse sorgen eine neue Frequenzweiche (schneller) und ein neues Chassismaterial (belastbarer) bei unseren Kleinen für große Leistung. Näheres von a/d/s/, Am Auernberg 12, 6242 Kronberg, oder beim Studio Händler für Braun HiFi-Geräte in Ihrer Nähe.

**BRAUN**