

# Hifi-maßgeschneidert

ZURBILDE

Ausgabe: September 1969



**Hifi-Chassis**  
**Hifi-Bausätze**

# Hi-Fi-Lautsprecher Chassis für Kombinationen



Typ	PCH 65	PCH 100	PCH 1318	PCH 130	PCH 180	PCH 200	PCH 245	PCH 300
Volumen	—	—	—	7 — 10 Ltr.	13 — 18 Ltr.	20 — 30 Ltr.	40 — 60 Ltr.	80 — 110 Ltr.
Korb-durchmesser	70 mm $\phi$	102 mm $\phi$	130 x 180 mm	130 mm $\phi$	176 mm $\phi$	205 mm $\phi$	250 mm $\phi$	304 mm $\phi$
Schallwand-öffnung	58 mm $\phi$	90 mm $\phi$	117 x 165 mm	117 mm $\phi$	160 mm $\phi$	186 mm $\phi$	230 mm $\phi$	272 mm $\phi$
Befestigungs-lochkreis	73 mm	110 mm	100 x 150 mm	134 mm	182 mm	220 mm	258 mm	316 mm
Einbautiefe	35 mm	48 mm	50 mm	65 mm	83 mm	94 mm	112 mm	120 mm
Gewicht	0,3 kg	0,2 kg	1,0 kg	1,2 kg	1,3 kg	1,5 kg	2,0 kg	2,3 kg
Nennschein-widerstand	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$
Nennbelast-barkeit max. über Netzwerk	20 Watt	12 Watt	30 Watt	15 Watt	20 Watt	30 Watt	35 Watt	40 Watt
Eigen-resonanz	1000 Hz	1500 Hz	130 Hz	35 Hz	40 Hz	25 Hz	20 Hz	18 Hz
Übertragungs-bereich	2000-22.000 Hz	4000-16.000 Hz	400-4.000 Hz	30-5.000 Hz	35-5.000 Hz	25-3.000 Hz	20-2.500 Hz	20-1.500 Hz
Magnetische Feldstärke	10.000 Oersted	7.500 Oersted	9.000 Oersted	9.500 Oersted	9.500 Oersted	10.000 Oersted	10.000 Oersted	10.000 Oersted
Magnetischer Fluß	11.500 Maxwell	5.700 Maxwell	21.500 Maxwell	45.000 Maxwell	45.000 Maxwell	93.000 Maxwell	93.000 Maxwell	93.000 Maxwell

# Kombinationsvorschläge

Sehen Sie sich doch die Tabelle einmal genau an. Sie finden eine Zusammenstellung von Einbau-Vorschlägen, die in unserem Labor erprobt wurden und als gut geeignet empfohlen werden können. Für welche dieser Kombinationen Sie sich entscheiden, hängt weitgehend von den persönlichen Ansprüchen, den gegebenen Raumverhältnissen und der Leistung des Verstärkers ab. Die maximale Belastbarkeit mit Musikprogramm finden Sie in Spalte 3, während in Spalte 4 die Mindest-Musikleistung steht, die der Verstärker aufbringen soll, um eine gute Zimmer-Lautstärke zu erreichen. Bitte, halten Sie das Brutto-Gehäusevolumen aus Spalte 5 ein. Das direkte Ergebnis in Litern, ohne umständliches

Umrechnen, erhalten Sie durch multiplizieren der Breite x Höhe x Tiefe in DEZIMETERN: z. B. 15 cm x 25 cm x 17 cm entspricht 1,5 dm x 2,5 dm x 1,7 dm = 6,4 Liter. Von diesem Bruttomaß ausgehend gestalten Sie dann die Form des Gehäuses ganz nach eigenen Wünschen. Achten Sie auch auf sorgfältiges Verleimen und Verschrauben der 12–24 mm starken Span- oder Sperrholzplatten. — Die Verkleidung der Schallwand sollte so sein, daß eine Schalldurchlässigkeit von mindestens 60% erreicht wird, wofür sich Kunstfasergeflechte und poröse Gewebe gut eignen. Lochgitter oder Drahtgewebe müssen Sie, um ein Mitschwingen zu vermeiden, ganz besonders gut befestigen.

Die in Spalte 6 angegebene Menge Dämpfungsmaterial können Sie bis zu 35% unterschreiten, wenn Sie eine Anhebung der Bässe über den normalen Frequenzverlauf hinaus wünschen. Hierfür eignet sich Stein- oder Glaswolle mit einem spezifischen Gewicht von 25–40 kg/m<sup>3</sup>, das im Baustoffhandel, sowohl in loser Form als auch in Platten von 20–60 mm Stärke erhältlich ist.

Platten kleben Sie in die inneren Gehäusewände. Bei loser Steinwolle sollten Sie die hinteren Öffnungen des Mittel- und Tiefton-Chassis zuvor mit grobem Stoff zukleben, um eine Membran-Beschädigung zu verhindern.

Decken Sie bei der 3-Weg-Kombination den Mitteltöner mit einer mit etwas Steinwolle gefüllten Kunststoffschüssel oder einem Holzkästchen ab. Sie verhindern damit eine Beschädigung der Membran durch die Druckwellen des Tieftöners.

Die farbige Plus-Markierung der Chassis-Lötfahne verbinden Sie unbedingt auch mit der Plus-Lötfahne am Netzwerk, da bei eventuellem Vertauschen die Lautsprecher gegenphasig schwingen und u. a. die Stereowirkung verlorengeht.

In den letzten beiden Spalten finden Sie die ungefähren Übernahme-Frequenzen, vom Tief- zum Hochton, bzw. vom Tief- zum Mittelton und zum Hochton-Lautsprecher.

Von der Verwendung zweier gleicher Chassis, z. B. von 2 Hochtöner in einer Box, raten wir ab, da dann der Scheinwiderstand, ob parallel geschaltet (4 Ω) oder in Reihe (16 Ω), zu einer Fehlanpassung am Netzwerk führt und auf keinen Fall zu einer Verbesserung des Frequenzverlaufes beiträgt. Es kann sogar hier zu einer Verschlechterung des gesamten Klangbildes führen.

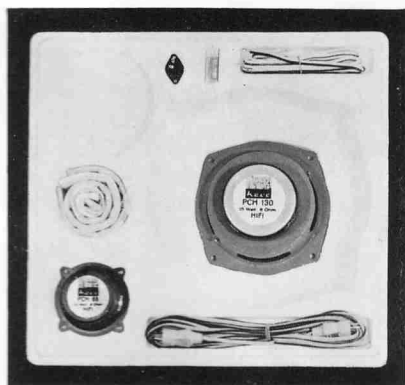
Der Anschluß eines Lautsprechers mit etwas höherem Scheinwiderstand (hier 8 Ω) an einen Verstärker mit z. B. 4 Ω hat für den Verstärker, außer, daß der Lautstärkereglер etwas weiter aufgedreht werden muß, keinen Nachteil. — Dagegen kann ein zu niederohmiger Anschluß zur Zerstörung der Transistor-Endstufen führen. Es ist also ratsam, lieber bei Transistor-Verstärkern eine etwas höhere Impedanz als umgekehrt zu wählen.

Wir sind sicher, daß es Ihnen mit unseren Anregungen jetzt nicht mehr schwerfallen wird, eine gute Hi-Fi-Box selbst zu bauen.

**Bitte beachten Sie, daß HI-FI-Tiefton-Lautsprecher erst im fertig geschlossenen Gehäuse betrieben werden dürfen.**

Empfohlene Kombinationen	Frequenzweiche	max. Mus. Bel.	mind. Verst. Leist.	Gehäusevolumen brutto	Dämpf.-material	Übernahme-Frequenz i. Hz.
PCH 130+ 100	3,5 µF bipolar	18 W	6 W	7— 10 l	150 g	4000
PCH 130+ 65 entspricht HBS 12	3,5 µF bipolar	18 W	6 W	7— 10 l	150 g	4000
PCH 180+ 100	3,5 µF bipolar	20 W	8 W	13— 18 l	350 g	4000
PCH 180+ 65	3,5 µF bipolar	20 W	8 W	13— 18 l	350 g	4000
PCH 180+ 65	HN 802	25 W	12 W	13— 18 l	350 g	2300
PCH 200+ 65 entspricht HBS 20	3,5 µF bipolar	25 W	12 W	20— 30 l	500 g	2300
PCH 245+ 65	3,5 µF bipolar	25 W	15 W	40— 60 l	900 g	2300
PCH 200+ 130+65	HN 803	30 W	12 W	20— 30 l	500 g	1200 4600
PCH 200+1318+65	3,5 µF bipolar	30 W	12 W	20— 30 l	500 g	1200 4600
PCH 245+ 130+65	3,5 µF bipolar	35 W	15 W	40— 60 l	900 g	1200 4600
PCH 245+1318+65	3,5 µF bipolar	35 W	15 W	40— 60 l	900 g	1200 4600
PCH 300+ 130+65	3,5 µF bipolar	40 W	20 W	80—110 l	1600 g	1200 4600
PCH 300+1318+65	3,5 µF bipolar	40 W	20 W	80—110 l	1600 g	1200 4600

## Hi-Fi Bausätze



HBS 12



HBS 20

Mit unseren Hi-Fi-Bausätzen haben wir es den Do-it-yourself-Freunden besonders bequem gemacht. Aus unserem Hi-Fi-Lautsprecher-Chassis-Programm haben wir zwei vorteilhafte Kombinationen zu vollständigen Einbau-Sätzen zusammengestellt. Und das Gehäuse dazu gestalten Sie selbst – nach Ihrem persönlichen Geschmack.

Handwritten notes: 135.- and 68.- with a bracket indicating a price range.

Technische Daten:	PCH 65	PCH 130	PCH 200
Volumen	—	7—10 Ltr.	20—30 Ltr.
Korbdurchmesser	70 mm $\phi$	130 mm $\phi$	205 mm $\phi$
Schallwandöffnung	58 mm $\phi$	117 mm $\phi$	186 mm $\phi$
Befestigungslochkreis	73 mm	134 mm	220 mm
Einbautiefe	35 mm	65 mm	94 mm
Gewicht	0,3 kg	1,3 kg	1,5 kg
Nennscheinwiderstand	8 $\Omega$	8 $\Omega$	8 $\Omega$
Nennbelastbarkeit max. über Netzwerk	20 Watt	15 Watt	30 Watt
Eigenresonanz	1000 Hz	35 Hz	25 Hz
Übertragungsbereich	2000—22000 Hz	35—5000 Hz	25—3000 Hz
Magnetische Feldstärke	10.000 Oersted	9.500 Oersted	10.000 Oersted
Magnetischer Fluß	11.500 Maxwell	45.000 Maxwell	93.000 Maxwell

Änderungen, die einen technischen Fortschritt bedeuten, vorbehalten

### HBS 12 enthält:

- 1 Tieftonlautsprecher PCH 130
- 1 Hochtonlautsprecher PCH 65
- 1 Elko 3,5  $\mu$ F Typ EBAZ
- 1 Normbuchse LB 2
- 1 Anschlußkabel LK 5 (5 m lang)
- 3 Verbindungskabel
- Dichtungsmaterial
- Einbauanleitung

### Unverb. Richtpreis

ohne MWSt.: DM 68,—

### HBS 20 enthält:

- 1 Tieftonlautsprecher PCH 200
- 1 Hochtonlautsprecher PCH 65
- 1 Netzwerk HN 802
- 1 Normbuchse LB 2
- 1 Anschlußkabel LK 5 (5 m lang)
- 3 Verbindungskabel
- Dichtungsmaterial
- Einbauanleitung

### Unverb. Richtpreis

ohne MWSt.: DM 135,—

## Bausatz-Anleitung

Sicher wird Ihnen der Zusammenbau Ihrer Hi-Fi-Kompaktbox mit ein wenig Geschick und der Berücksichtigung unserer Empfehlungen viel Freude bereiten.

Halten Sie sich bitte an das Bruttovolumen des Gehäuses, HBS 12 ca. 7... 10 l und HBS 20 ca. 20... 30 l, wobei Sie die Form dann nach Ihren eigenen Wünschen entwerfen.

Sie erhalten ganz einfach das Ergebnis in Litern durch Multiplikation der Breite x Höhe x Tiefe in Dezimetern: z. B. 15 cm x 25 cm x 17 cm entspricht 1,5 dm x 2,5 dm x 1,7 dm = 6,7 Liter.

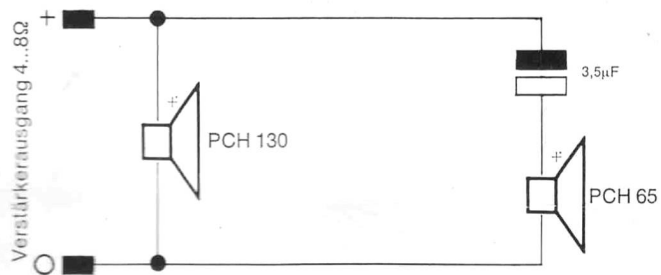
Verschrauben und verleimen Sie die 12... 24 mm starken Span- oder Sperrholzplatten bitte gut miteinander. Verkleiden Sie die Schallwand mit Kunstfasergeflechten o. ä. mit mindestens 60% Schalldurchlässigkeit. Lochgitter oder Drahtgewebe müssen Sie, um Resonanzen zu verhindern, besonders gut befestigen.

Als Dämpfungsmaterial nehmen Sie am besten Stein- oder Glaswolle (spez. Gewicht ca. 25-40 kg/m<sup>3</sup>), die Sie im Baustoffhandel lose oder auch als Platten von 20... 60 mm erhalten. Kleben Sie, um eine Beschädigung der Membran zu verhindern, die hintere Chassisöffnung des Tieftöners mit grobem Stoff zu.

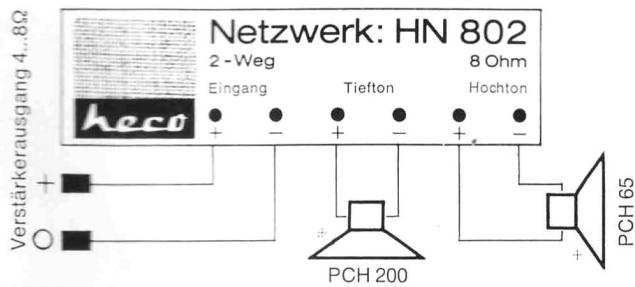
Die farbige Plus-Markierung der Chassis-Lötfahne verbinden Sie unbedingt auch mit der Plus-Lötfahne am Netzwerk, da bei eventuellem Vertauschen die Lautsprecher gegenphasig schwingen und u. a. die Stereowirkung verlorengeht.

Die Mindestleistung, die Ihr Verstärker zur Erreichung guter Zimmerlautstärke aufbringen soll, ist beim HBS 12 (HBS 20) 6 W (12 W), die max. Musikbelastbarkeit beträgt 18 W (25 W).

Verdrahtungsplan  
HBS 12

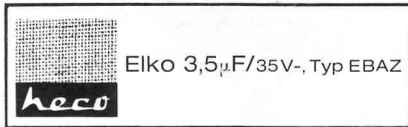


Verdrahtungsplan  
HBS 20

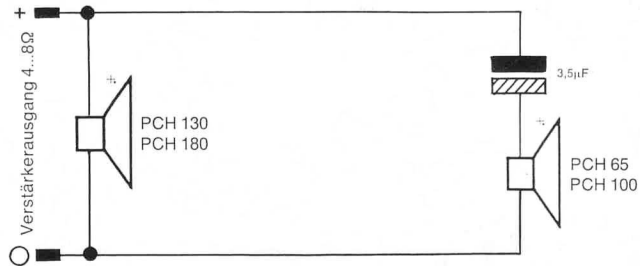


**Achtung –**

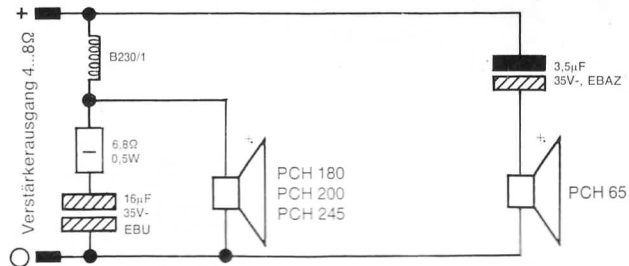
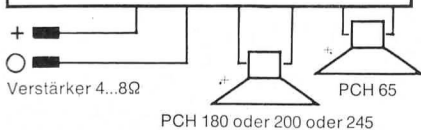
Bitte beachten Sie, daß die Hi-Fi-Tiefton-Lautsprecher erst im fertig geschlossenen Gehäuse betrieben werden dürfen.



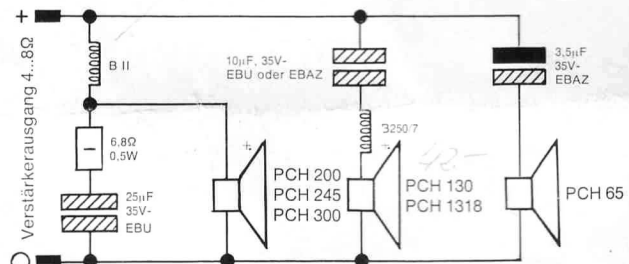
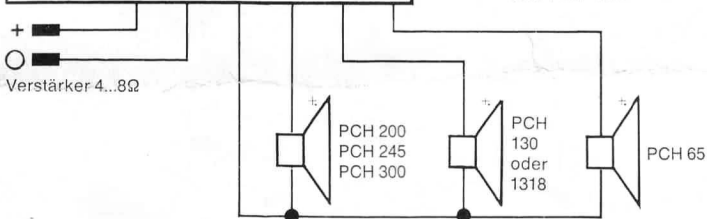
Empfohlene Kombinationen:  
 PCH 130 + PCH 65  
 PCH 130 + PCH 100  
 PCH 180 + PCH 65  
 PCH 180 + PCH 100



Empfohlene Kombinationen:  
 PCH 180 + PCH 65  
 PCH 200 + PCH 65  
 PCH 245 + PCH 65



Empfohlene Kombinationen:  
 PCH 200 + PCH 1318 + PCH 65  
 PCH 245 + PCH 130 + PCH 65  
 oder PCH 1318  
 PCH 300 + PCH 130 + PCH 65  
 oder PCH 1318



## HENNEL & CO KG

### SPEZIALFABRIKEN FÜR LAUTSPRECHER

zu beziehen durch:

Werk 1  
 HAUPTSITZ UND VERWALTUNG SCHMITTEN IM TAUNUS  
 6384 Schmitt im Taunus · Telefon 06084 / 544 · Telex 0415313

Werk 2  
 LAUTSPRECHERFABRIK UND WICKELEIERZEUGNISSE BERLIN  
 1000 Berlin 30 · Nollendorfstraße 11-12  
 Telefon 0311 / 261045 · Telex 0184885

Werk 3  
 FEHO-LAUTSPRECHERFABRIK · REMSCHEID  
 563 Remscheid-Lennep · Industriehof 7 · Postfach 90  
 Telefon 02123 / 61639 · Telex 08513669