

Hifonics ZSB8.3C – teilaktives Dreiwegesystem für BMW und Mini

Sound für BMW und Mini

► Hifonics goes BMW – zu den universell verbaubaren Lautsprecher-serien kommt bei Hifonics jetzt auch in fahrzeugspezifisches Lautsprecherset hinzu. Wir testen das ZSB8.3C.

Hifonics hat sich lange geziert, in den Markt fahrzeugspezifischer Lautsprecher einzusteigen. Doch jetzt mit dem ersten BMW System scheint das Eis gebrochen und es ist noch viel mehr zu erwarten. Unser ZSB8.3C ist ein Komplettsset für vorne, das heißt es umfasst ein Türsystem und einen Satz Untersitzwoofer. Beides ist auch einzeln erhältlich, wenn man zum Beispiel auch hinten nachrüsten will oder nur den Bass aufpeppen will. Das Set kostet runde 500 Euro und liegt

damit keineswegs auf der teuren Seite. Es ist überhaupt kein Problem, 700 Euro in ein Türset und einen Woofersatz zu investieren. So richtig billig werden BMW-Nachrüstungen sowieso nie sein, das garantiert bereits die Konstruktion der Woofer. Als BMW mit den Untersitzgehäusen aufkam, deren Resonanzvolumen sich bis in den Schweller zieht, hatte die Industrie ein kniffliges Problem zu lösen. Es passte schlicht kein einziger Woofer.

Die 20 Zentimeter Durchmesser sind zwar eine gängige Größe, doch im BMW Bereich stehen nur ein paar Zentimeterchen Einbautiefe zur Verfügung, so dass auch die flachsten Woofer nicht mehr reinpassen. Die



Der Mitteltöner mit Neodymantrieb nimmt über zwei Zuleitungen Kontakt zu Radio und Hochtöner auf



Nur 31 Millimeter Einbautiefe hat der Hifonics Untersitzwoofer

Neukonstruktion her, um BMWs nachzurüsten. Die übliche Vorgehensweise, einen Korb mit Standardabmessungen zu nehmen und den Antrieb hineinzuverlegen, funktioniert nicht - zu viel Einbautiefe. Daher geht man einen anderen Weg und verlegt den Antrieb auf die Membranvorderseite. Auf der Unterseite des Woofers braucht man denn nur noch die Zentrierung, und mit einer hinreichend flachen Membran entsteht ein Chassis mit nur wenigen Zentimetern Einbautiefe. Beim Hifonics sind es 31 Millimeter, zuzüglich des Membranhubs. Der Frontantrieb besteht aus einem Schwingspulenträger, der von der „falschen“ Seite in die Membran geklebt ist, die Schwingspule muss natürlich wie immer von einem Magnetfeld umgeben sein. Dazu befindet sich auf der Membranvorderseite ein zweiter Korb, der da Magnetsystem hält. Ein Stahltopf umfasst die Schwingspule und sorgt für den äußeren Magnetpol, der Neodymmagnet mit der Polplatte liegt innerhalb der Schwingspule, so entsteht das benötigte radiale Magnetfeld, das bei Stromfluss die Schwingspule bewegt. Der Hifonics Woofer arbeitet mit einer stabilen Membran aus Glasfasergeflecht, das mit Harz gebunden ist, so entsteht ein stabiler, luftdichter Verbund. Auch bei den beiden kleineren Chassis gilt es, auf die Gegebenheiten im BMW zu achten. Der 10 Zentimeter Mitteltöner muss genau in die originalen Einbauplätze in den Türen passen. Da es davon mehrere gibt, die sich leicht unterscheiden, liegen dem ZSB8.3C Adapterplatten bei, mit denen der 10er auf alle Gegebenheiten angepasst werden kann. Der Anschluss erfolgt plug&play mit BMW Steckern, dazu sind am Terminal des Mitteltöners zwei Buchsen vorhanden. Die erste nimmt Kontakt zum Fahrzeugkabelbaum auf und versorgt die Lautsprecher, an den zweiten dockt der Hochtöner an. Auch für den Mitteltöner ist nur begrenzt Platz in der Tür, daher ist auch er mit einem Neodymantrieb ausgestattet. So bekommt die 25 Millimeter Schwingspule genug Power ohne einen dicken Ferritring. Die kleine Bonusmembran besteht aus Papier, auf der Vorderseite findet sich zusätzlich eine mineralische Beschichtung, die der Resonanzdämpfung dient. Der Hochtöner ist das einzige Chassis des ZSB8.3C, das eine Frequenzweiche bekommen hat. Diese liegt in der Zuleitung und ist mit Schrumpfschlauch geschützt. Ein kleiner Kondensator filtert die tiefen Frequenzen weg und zwei Widerstände sorgen für den korrekten Pegel. Eine Kabelschleife brückt den zweiten Widerstand und kann bei Bedarf durchtrennt werden, so lässt sich der Pegel um 3 dB

Als Zubehör gibt's Dämpfpads, Hochtöner-Einbauhalterungen und Adapterringe für den Mitteltöner



absenken. Der Hochtöner passt natürlich in die originalen Spiegeldreiecke, bei ihm haben wir es mit einer 25 Millimeter Gewebekalotte zu tun, die mit Abstand beliebteste Bauform für einen fullsize Hochtöner.

Messungen und Sound

Der 20er Woofer liegt mit seinem Schwingspulenwiderstand von 3,07 Ohm knapp unter der 4 Ohm Norm, er bereitet jedoch keinem Verstärker Probleme, auch nicht dem BMW Radio. Dennoch ist es natürlich zu empfehlen, ihn mit einer Nachrüststufe zu versorgen, damit er ordentlich Leistung bekommt. 100 Watt sollten es sein, 200 verkraftet er jedoch locker, insgesamt ist er aber nicht so anspruchsvoll, dass er eine dicke und teure Endstufe benötigt. Der Mitteltöner läuft prima bis 10 kHz, auch unter Winkel kommt noch genug Schalldruck im Mittelton an. Der Amplitudenschrieb ist zwar nicht linealglatt (das schaffen die wenigsten Lautsprecher, doch verteilen sich die Buckel beim Hifonics sehr schön, so dass keine größere Störung auftritt. Weiter sehr positiv ist, dass der kleine 10er sehr pegelfest ist, bis zu einem enormen Schalldruck von 100 dB zert er fast nicht und liefert sauberen Pegel. Der Hochtöner verhält sich unauffällig, auch er spielt sauber, wie es sich für eine Gewebekalotte gehört. Unauffällig im sinne von angenehm klingt das System dann auch im Hochton. Der Tweeter löst gut auf und nervt auch bei höheren Abhörlautstärken nicht. Der Mitteltonbereich überzeugt

voll und ganz und kann locker mit teureren BMW-Sets mithalten der 10er legt sich bei Frauenstimmen voll ins Zeug und stellt diese wunderbar dar, so dass man sich in der Musik sofort zuhause fühlt. Für den nötigen Spaß ist der Woofer zuständig, der spielt mühelos alles vom Grundton bis in den Frequenzkeller. Damit ist hier nicht ultratiefes Gewummere gemeint, sondern der „normale“ Bassbereich, den die BMW Gehäuse abdecken. so setzt es überaus kräftige Bassdrums und auch bei elektronischen Beats geht's gut ab. Pegeltechnisch sorgt das Hifonics System in jedem Fall für ein Grinsen im Gesicht, so dass hier sowohl Schönhörer als auch die Spaßfraktion auf ihre Kosten kommen.

Fazit

Das ZSB8.3C ist schnell nachgerüstet und macht jede Menge Spaß. Im Reigen der BMW-Komplettsysteme macht es eine gute Figur und bietet einen absolut korrekten Gegenwert fürs Geld.

Elmar Michels



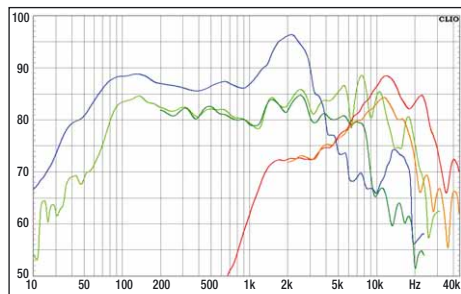
Die Frequenzweiche des Hochtöners macht sich in der Zuleitung schlank



Spulenträger und Dustcap haben die Plätze getauscht. Die Zentrierung markiert das untere Ende des Woofers



Der sehr gut belüftete Antrieb ist auf die Vorderseite der Membran gewandert



Der Woofer liefert mit 88 dB an einem Watt einen ordentlichen Kennschalldruck. Der Mitteltöner läuft insgesamt schön ausgeglichen und liefert unter Winkel genug Mittelton. Der Hochtöner kommt erst oberhalb von 5 kHz hinzu

Hifonics ZSB8.3C

Preis	um 500 Euro
Vertrieb	Audio Design, Kronau
Hotline	07253 9465-0
Internet	www.audiodesign.de

Bewertung

Klang	55 %	1,2	■■■■■
Bassfundament	11 %	1,0	■■■■■
Neutralität	11 %	1,5	■■■■■
Transparenz	11 %	1,5	■■■■■
Räumlichkeit	11 %	1,0	■■■■■
Dynamik	11 %	1,0	■■■■■
Labor	30 %	1,3	■■■■■
Frequenzgang	10 %	1,5	■■■■■
Maximalpegel	10 %	1,5	■■■■■
Verzerrungen	10 %	1,0	■■■■■
Praxis	15 %	1,5	■■■■■
Einbau	5 %	1,0	■■■■■
Frequenzweiche	5 %	2,0	■■■■■
Verarbeitung	5 %	1,5	■■■■■

Technische Daten

Nenn Durchmesser TT	200 mm
Einbautiefe TT	31 mm
Nenn Durchmesser Mitteltöner	100 mm
Einbautiefe Mitteltöner	45 mm
Membran HT	25 mm
Gehäuse HT	42 mm
Flankensteilheit TT/MT/HT	-/-/6 dB
Hochtenschutz	-
Pegelanpassung HT	-
passend für*	E-, F und G-Modelle
Sonstiges	-
Nennimpedanz TT	3 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	3,07 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	0,45 mH
Schwingspulendurchmesser	50 mm
Membranfläche Sd	269 cm ²
Resonanzfrequenz fs	63 Hz
mechanische Güte Qms	4,89
elektrische Güte Qes	1,44
Gesamtgüte Qts	1,11
Äquivalentvolumen Vas	18,3 l
Bewegte Masse Mms	35,4 g
Rms	2,85 kg/s
Cms	0,18 mm/N
B*1	5,45 Tm
Schalldruck 2V, 1m	88 dB
Leistungsempfehlung	60 – 250 W

Hifonics ZSB8.3C

BMW-Lautsprecher 1,3



Preis/Leistung: sehr gut

„Recht günstiges Sound-System für BMW und Mini.“

*Herstellerrangabe