

Arc Audio SW12D2 – Flachwoofer der Extraklasse



12 Zentimeter

Bei Arc Audio hat man sich des Themas Flachwoofer angenommen. Aber nach Art des Hauses: nicht so wie alle anderen, sondern eigenständig und gründlich. Wir haben das Resultat, den SW12, in der Redaktion.

Flache Subwoofer sind ein Thema heutzutage. Es geht um versteckt eingebaute Woofer, damit Bass ins Auto kommt, ohne groß Platz zu verbrauchen. Das Schlüsselthema ist dabei die Einbautiefe. Denn flache Bass-

gehäuse lassen sich einfacher versteckt installieren als dicke, z.B. in eine Notradmulde. Eine Möglichkeit ist die Verwendung mehrerer kleiner Subwooferchassis, die natürlich auch über weniger Einbautiefe verfügen als ein ausgewachsener Woofer. Oder man konstruiert den Woofer so, dass er flach wird. Die Herausforderung ist dabei immer der Antrieb, der eine gewisse Größe (und vor allem Tiefe) braucht, um korrekt zu arbeiten. Während andere Hersteller dazu übergehen, das Magnet-system möglichst mit in den Korb zu packen, geht Arc Audio einen anderen Weg. Der neue SW12 hat Frontantrieb. Das ist ein gangbarer Weg, denn der Membran ist es egal, ob sie von hinten geschoben oder von vorne gezogen wird – es geht sowieso hin und her.



Frontantrieb: Unter dem massiven Eisentopf versteckt sich beste Neodymqualität

Auch ist die Idee nicht neu, denn es gab und gibt eine Reihe Lautsprecher mit diesem Antriebskonzept. Nur sind diese in der Regel viel kleinere Tiefmitteltöner, während Arc Audio einen ausgewachsenen Zwölfzöller hinstellt. Die Achillesferse des Frontantriebs ist meist, dass der Antrieb nur auf einem magnetischen Streufeld beruht, das von zwei gegensinnig eingesetzten Magneten herrührt. Damit der SW12 stark genug wird, musste man sich also etwas einfallen lassen. Der SW12 verfügt über einen Antrieb, der wie bei einem Hochtöner aufgebaut ist. Von außen erkennbar ist die massive Stahlkappe, die als Topf den Antrieb umschließt und die neben einem mechanischen Schutz auch den äußeren Magnetpol darstellt. Im Inneren arbeitet jede Menge teures Neodym allerbesten Qualität, um genug Magnetfeld für einen kräftigen Antrieb bereitzustellen. Auch braucht ein Subwoofer eine Menge linearen Hub, um viel Luft bei tiefen Frequenzen zu bewegen, daher verfügt der SW12 über eine XXL-Schwingspule mit großer Wickelhöhe. Das Teil ist als 2 x 2- und 2 x 4-Ohm-Doppelspule erhältlich, besteht Gewicht sparend aus verkupferten Aluminiumdraht und glänzt mit einem stattlichen Durchmesser von 3 Zoll nebst 15,5 Millimeter linearem Hub. Die Membran besteht aus Papier bzw. behandelter Zellulosefaser, die sich in beliebige Formen pressen lässt. Das nutzt Arc Audio aus und gibt der Membran eine steil gewölbte Form, um Platz für den Antrieb zu schaffen, dazu gibt es am Membranrand einen Knick, der stabilisierend auf die Form wirkt. Die Zentrierung sitzt ganz normal unter der Membran, sie hat bis zur Bodenplatte ca. 25 Millimeter Arbeitsweg, bevor es „Tock“ macht. Das Ganze ist appetitlich verpackt in einen Druckgusskorb und macht einen sehr wertigen Eindruck.

Messungen und Sound

Als Erstes messen wir den SW12 mit dem Zollstock. Die Einbautiefe beträgt nur 63 Millimeter, womit der SW12 zu den flachsten 30ern gehört. Hinzu kommt, dass man den Woofer mit dem Korb auf der Rückwand montieren darf, da dort keinerlei Lüftung oder



Unten wird der Korb durch einen Deckel abgeschlossen, er kann platzsparend direkt auf die Gehäuserückwand installiert werden



Das Ganze ist nur 12 cm tief, und das bei 63 mm Einbautiefe

Die extrem ausgeformte Zellulosemembran schafft Raum für den Frontantrieb

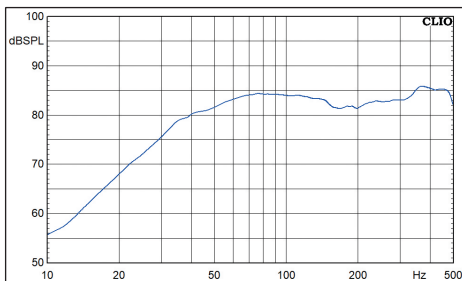


Wärmeabfuhr stattfindet. Nach vorne misst der Woofer einschließlich Antrieb nur 57 Millimeter, sodass das Ganze nur 12 Zentimeter Tiefe braucht, um perfekt zu arbeiten. Natürlich packt man einen solchen Woofer nicht in ein großes Bassreflexgehäuse, sondern in ein kompakter bauendes geschlossenes. Der Arc Audio läuft von 20 bis 40 Liter, wobei wir uns die goldene Mitte ausgesucht haben, Arc Audio empfiehlt 24 Liter als Optimum, was natürlich bestens funktioniert. Vor dem Messmikrofon liefert der Arc dann einen perfekten Frequenzgang ab. Seine Einbauresonanz von 45 Hz liegt ausreichend niedrig und die recht kleine Einbaugüte von 0,63 sorgt für einen sehr flachen Abfall zu tiefen Frequenzen. Nur der Kennschalldruck ist mit 84 dB an einem Watt mal wieder bescheiden. Klanglich zeigt der SW12, dass sich ein guter geschlossener Subwoofer mit etwas Membranfläche vor nichts und niemandem verstecken muss. Er liefert genug Druck und bezaubert mit seiner traumhaften Impulswiedergabe. Der SW12 legt sich dabei derart hochklassig ins Zeug, dass wir mehr als nur beeindruckt sind, wie viel Volumen er produziert und wie zackig er Bassdrums wiedergibt. Dazu gibt es immer ausreichend Tiefgang, wobei der Woofer bis in die tiefsten Lagen hochpräzise spielt.

Fazit

Zugegeben nicht ganz billig, liefert der Arc Audio SW12 eine hochwertige Verarbeitung genauso ab wie eine beeindruckende klangliche Leistung. Das Ganze mit minimalem Platzbedarf, sodass man getrost den Hut ziehen darf.

Elmar Michels



Nahezu perfekte Frequenzantwort. Das geschlossene Gehäuse läuft sehr flach zu tiefen Frequenzen aus

ArcAudio SW12-D4

Vertrieb Fortissimo, Friedrichshafen
Hotline 07544 7414750
Internet arcaudio.eu

Klang	50 %	1,0	■■■■■
Tiefgang	12,5 %	1,0	■■■■■
Druck	12,5 %	1,0	■■■■■
Sauberkeit	12,5 %	1,0	■■■■■
Dynamik	12,5 %	1,0	■■■■■

Labor	30 %	1,8	■■■■■
Frequenzgang	10 %	1,0	■■■■■
Wirkungsgrad	10 %	3,0	■■■■■
Maximalpegel	10 %	1,5	■■■■■

Verarbeitung	20 %	1,0	■■■■■
--------------	------	-----	-------

Technische Daten

Korbdurchmesser	31,0 cm
Einbaudurchmesser	27,6 cm
Einbautiefe	6,3 cm
Magnetdurchmesser	10,3 cm
Gewicht	5,3 kg

Nennimpedanz	2 x 4 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	1,66 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	0,71 mH
Schwingspulendurchmesser	76 mm
Membranfläche	543 cm ²
Resonanzfrequenz fs	32 Hz
mechanische Güte Qms	3,49
elektrische Güte Qes	0,59
Gesamtgüte Qts	0,50
Äquivalentvolumen Vas	38,9 l
Bewegte Masse Mms	254 g
Rms	14,88 kg/s
Cms	0,09 mm/N
B x l	12,09 Tm
Schalldruck 1 W, 1 m	84 dB
Leistungsempfehlung	200 – 600 W
Testgehäuse	g 30 l
Reflexkanal (d x l)	-

Bewertung

Preis	um 500 Euro		
Klang	50 %	1,0	■■■■■
Labor	30 %	1,8	■■■■■
Verarbeitung	20 %	1,0	■■■■■

ArcAudio SW12-D4

Absolute Spitzenklasse
Spitzenklasse
Oberklasse
Mittelklasse
Einsteigerklasse

1,2

Preis/Leistung:
sehr gut

CAR & HiFi

Ausgabe 2/2020

„Hervorragend gemachter Flachwoofer“