



**VE6.2C -
Edelkompo
von ESX**

Der Überflieger

ESX-Endstufen und Woofer stehen hoch im Kurs, wenn es um zwar nicht ganz billige, aber auch sehr hochwertige Car-Audio-Komponenten geht. Aber bei richtig edlen Komposystemen war bislang Fehlanzeige. Das soll sich jetzt ändern.

Regelmäßige Leser dieser Zeitschrift werden sich noch an den Test der Quantum-Endstufen in Ausgabe 2/07 erinnern, und Bassfreaks bekommen immer noch rote Ohren, wenn ihnen der Quantum-Fünfehnzoll-Woofer in den Sinn kommt. Jetzt stellt ESX mit dem VE6.2C ein Lautsprechersystem vor, das es ganz offensichtlich in sich hat. Allein bei der Betrachtung von Chassis und Weiche kommt Freude auf. Der Tieftöner ist eine echte Augenweide, er wird ebenso wie der Hochtöner in deutschen Landen gefertigt, nämlich in der Nähe von Heilbronn. Der 16er fußt auf einem schnörkellosen Vierspeichenkorb aus Druckguss, der recht versteckt hinter der Magnetmanschette Hinterlüftungsöffnungen aufweist (wer will, kann die Gummimanschette entfernen, dann sind auch die Löcher frei). Zentrierspinne und Sicke bestehen aus hochwertigen Materialien,

die Membran besteht wie die Dustcap aus Aluminium. Ihre Form ist interessant, denn sie gehört zur mittlerweile selten anzutreffenden AWI-Form (abwickelbar). Das heißt, es handelt sich um einen echten Konus (mit einem geradlinigen V als Querschnitt), während üblicherweise NAWI-Formen (nicht abwickelbar) zum Einsatz kommen, bei denen sich die Membran zum Rand hin immer weiter öffnet und flacher wird. Während die NAWI-Form Vorteile im Bereich der Partialschwingungen bietet, was sich in weniger Verzerrungen oder in besserem, kontrollierten Aufbrechen äußern kann, hat die strenge Konusform den Vorteil der geometrisch höchsten Stabilität. Da es sich beim ESX eh um eine harte Alumembran handelt, die naturgemäß irgendwann in Resonanzen aufbricht, hat man sich wohl zugunsten der stabilsten Form entschieden. Denn der Vorteil der

harten Membranen besteht ja gerade darin, innerhalb ihres Einsatzbereichs schön „kolbenförmig“ zu schwingen, was man üblicherweise mit einer knackigen und dynamischen Wiedergabe in Zusammenhang bringt. Wegen dieses Stabilitätsvorteils konnte die ESX-Membran leichter ausfallen als üblich, sehr zur Freude eines ordentlichen Wirkungsgrads. Diese Membran kann auf einen großflächigen Antrieb zurückgreifen, denn der 16er erhielt eine extragroße 38-mm-Spule, die mit 12 mm Wickelhöhe zudem recht belastbar sein sollte.

Hochtöner und Messungen

Beim Hochtöner setzt man auf eine ebenfalls extragroße Kalottenmembran. Statt der üblichen 25 mm verfügt der ESX-Hochtöner über eine 28 mm große Gewebemembran. Das mag sich nicht nach viel mehr anhören, ergibt

Der Hochtöner im edlen Aluminiumgehäuse ist mit einer Gewebekalotte im extragroßen 28-Millimeter-Format bestückt



aber immerhin plus 25 % an Membranfläche. Und das kommt, gerade bei tiefer Trennfrequenz, deutlich der Dynamik zugute und hilft Verzerrungen zu vermeiden, weil der große Hochtöner nicht übermäßig viel Hub machen muss. Tief ankoppeln lässt sich die wie der Tieftöner bildschön verarbeitete Kalotte auch, weil sie über ein Koppelvolumen verfügt. Im Gegensatz zum Tweeter ohne Volumen sieht die Kalottenmembran nicht nur das winzige Volumen bis zum Magneten hinter sich,

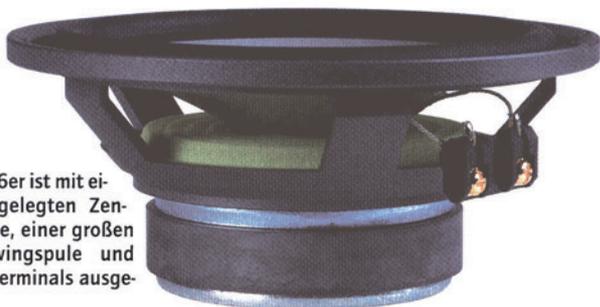


sondern ein viel größeres Volumen, das sorgfältig bedämpft werden kann. Hierdurch sinkt die Resonanzfrequenz, der Töner gibt bei tiefen Frequenzen mehr Schalldruck ab, was eine recht tiefe Trennfrequenz ermöglicht. Die ESX-Kalotte läuft beispielsweise bei einer Resonanzfrequenz von 770 Hz bis hinab zu 800 Hz mit vollem Pegel. Zu den weiteren Laborergebnissen kann man nur sagen, dass das ESX eines der besten Kompos ist, das je unsere Messküche gesehen hat. Sensationell niedrige Verzerrungen, beim Hochtöner ab 900 Hz weniger als 0,1 % K3 bei 90 dB – das ist besser als manche Endstufe. Beim Tieftöner keinerlei Klirrspitzen, die auf Membranresonanzen hindeuten und auch bis in den Bassbereich sensationell niedrige Klirrwerte. Dieses gute Ergebnis ist wohl auf Kupferkappe oder Kurzschlussringe im Antrieb, sorgfältige Filterung per Frequenzweiche – und auf eine allgemein hervorragende Chassisqualität zurückzuführen.

Durch das Koppelvolumen eignet sich der ESX-Hochtöner für eine tiefe Trennfrequenz, er baut aber mit 29 Millimetern recht tief

Weiche

Bei der Bauteilqualität der Weiche lässt ESX nichts anbrennen. Alle Spulen sind kernfrei und verzerrungsarm, die beiden im Tieftonzweig weisen schön üppige Drahtquerschnitte auf, damit möglichst wenig ohmscher Widerstand im Signal liegt. Alle Kondensatoren sind als wertige Folientypen ausgeführt, die Widerstände bis auf die höher belastbaren in den Quergliedern als teure MOX-Typen. Die Ausstattung ist sinnvoll: Eine Mittenanpassung für den Tieftöner gibt die Möglichkeit, auf unterschiedliche Einbauorte zu reagieren. Der Hochtöner bekam eine fünfstufige Pegelanpassung und einen Schutz per Halogenbirne



Der ESX-16er ist mit einer hochgelegten Zentrierspinne, einer großen 38er-Schwingspule und stabilen Terminals ausgestattet



spondiert, was zu einem angenehmen Soft-Clipping führt. Beschaltet ist der Tweeter mit einem geradlinigen Filter zweiter Ordnung, beim Woofer wird's etwas

komplizierter. Auch hier wurde im Prinzip eine 12-dB-Flanke realisiert, es kommen aber im Layout noch zwei Schaltungsglieder hinzu. Ein Querglied sieht aus wie eine Impedanzlinearisierung (Zobelglied aus C und R), was allerdings unnötig erscheint, da der 16er aufgrund der Kupferkappe im Antrieb ohnehin eine niedrige Induktivität nebst kaum vorhandenem Impedanzanstieg aufweist. Zusammen mit einer weiteren Serienspule wird vielmehr an der Tiefpassflanke gefeilt, um diese optimal auf den Hochtöner einzustellen. Ein recht hoher Aufwand also, dessen Resultat eine Schaltungstopologie dritter Ordnung plus RC-Glied ist. Messtechnisch kann man nur sagen: es funktioniert perfekt.

Klangcheck

Ein Hörerlebnis der ganz besonderen Art erwartete uns, als das ESX an der schön warmgespielten Kette seinen Auftritt hatte. Schön klar und offen ging es los, mit klar platzierten musikalischen Akteuren in einem sehr weit und tief gespannten Raum. Vom zartesten Lufthauch eines Anblasgeräuschs über die Härchen eines Schlagzeugbesens bis zu den kleinsten Lippenbewegungen der Sängerin – alles wird abgebildet und auch überaus realistisch hingestellt. Schlagzeug wird zum Ge-



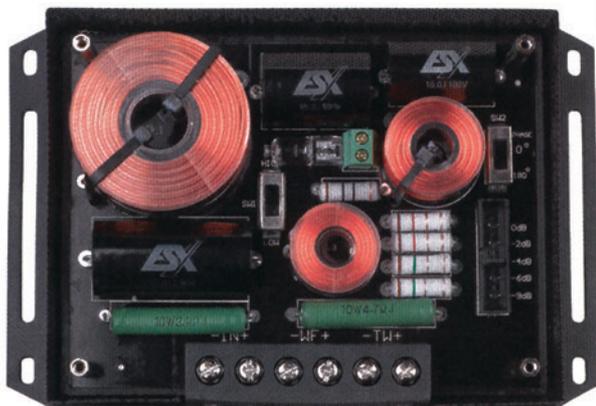
Einzigar Schönheitsfehler: Die Gummimanschette (hier entfernt) verdeckt die Lüftungslöcher unten im Korb teilweise

nuss, bei dem man sich die einzelnen Trommeln mit geschlossenen Augen prima vorstellen kann. Hier blitzen auch zum ersten Mal die Dynamik- und Pegelfähigkeiten auf. Denn der Adrenalinschock ist garantiert, wenn musikalisch hingelangt wird. So gnadenlos haben wir Einsätze von einem einzelnen 16er-Kompo schon verdammt lange nicht gehört. Wo wir gerade dabei sind: Und so laut wie das ESX spielt keine anderes System seiner Klasse. Selbst wenn die Tieftonmembranen schon fast auf dem Schoß liegen, gibt es sauberen Pegel ohne das verräterische Knacken oder Anschlagen. Auch der Hochtöner spielt seine große Membranfläche aus: Er hält erstaunlich lange mit, so dass man selbst bei atemberaubenden Pegeln noch echten Musikgenuss hat. Dazu passt irgendwie, dass die Basswiedergabe des ESX vom Allerfeinsten ist: trocken, fetzig, präzise und so tief, dass viele keinen Subwoofer brauchen werden. Wir haben aber auch begeistert leiseren Passagen gelauscht, wo das System auch mit dem gebotenen Feingefühl an die Musik herangeht. Auch highendige Ansprüche werden mit einer Selbstverständlichkeit erfüllt, dass wir am Ende nur noch sagen können: Was uns ESX hier auf-tischt, das ist ganz großes Kino!

Fazit

Das neue große ESX ist ein System, das man garantiert nie wieder aus der Hand gibt, wenn man es einmal gehört hat, und das man nicht mehr ausschalten will, wenn es einmal läuft. Chassisqualität und Klang bei jeder Musikrichtung sind umwerfend, und Pegel gibt es, dass einem schwindelig wird. Man muss einfach sagen, dass das ESX im Moment in seinem Preis-umfeld schlicht konkurrenzlos ist.

Elmar Michels

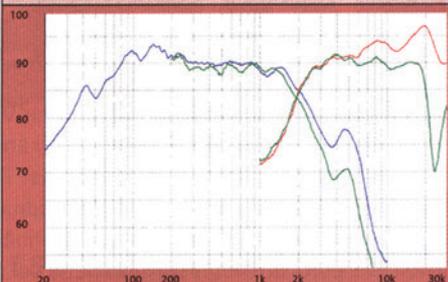


Die Weiche zeigt eine sorgfältige Beschaltung, gute Bauteile und Goodies wie den praktischen Schalter, um den Hochtöner umzupolen

Testbericht

Vertrieb	Audio Design, Kronau		
Hotline	072 53 / 94 65-0		
Internet	www.audiodesign.de		
Klang	Gewichtung	1,1	★★★★
Bassfundament	10%	1,0	★★★★
Neutralität	10%	1,5	★★★★
Transparenz	10%	1,0	★★★★
Räumlichkeit	10%	1,0	★★★★
Dynamik	10%	1,0	★★★★
Labor	30%	0,7	★★★★
Frequenzgang	10%	1,0	★★★★
Maximalpegel	10%	0,5	★★★★
Verzerrung	10%	0,5	★★★★
Praxis	20%	1,5	★★★★
Frequenzweiche	15%	1,5	★★★★
Verarbeitung	5%	1,5	★★★★

Laborbericht



Die Chassis zeigen perfekte Frequenzgänge und symmetrische Filterflanken. Der große Hochtöner schafft eine beachtliche obere Eckfrequenz und der Tieftöner sogar 90 dB Schalldruck

Technische Daten:

Korb TT	165 mm
Einbaudurchmesser	141 mm
Einbautiefe	67 mm
Magnetdurchmesser	89 mm
Membran HT	28 mm
Gehäuse HT	47 mm
Flankensteilheit TT/HT	18/12 dB
Hochtönschutz	Halogenbirne
Pegelabsenkung HT	0, -2, -4, -6, -9 dB
Gitter	*
Kabel	*

Nennimpedanz	4 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	3,51 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	0,14 mH
Schwingspuleninduktivität Le	38 mm
Membranfläche Sd	138,9 cm ²
Resonanzfrequenz fs	53,7 Hz
mechanische Güte Qms	4,76
elektrische Güte Qes	0,57
Gesamtgüte Qts	0,51
Äquivalentvolumen Vas	16,9 l
Bewegte Masse Mms	14,1 g
Rms	1,09 kg/s
Cms	0,62 mm/N
B*I	5,19 Tm
Schalldruck 1W,1m	90 dB
Leistungsempfehlung	40-300 W

Bewertung

Preis	um 500 €		
Klang	50%	1,1	★★★★
Labor	30%	1+	★★★★
Praxis	20%	1,5	★★★★

CAR & HIFI

Ausgabe 6/2007

ESX VE.6.2C

Spitzenklasse
Preis/Leistung: sehr gut

1,1