

M 165 Evo2 - günstiges Komposystem von Audio System

Leichtbau



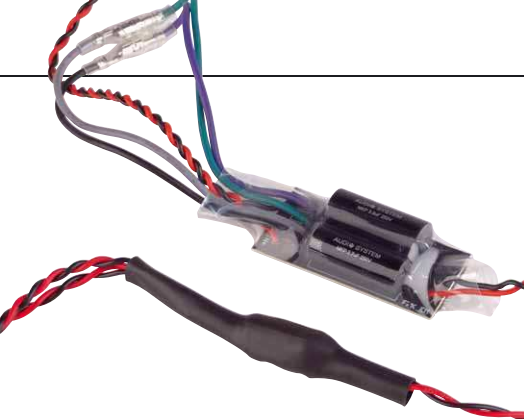
► Mit der Neuauflage des M-Systems stellt Audio System sein jüngstes Lautsprechersystem im Einsteigerbereich vor. Wir haben das M 165 Evo2 getestet.

Audio Systems M-Serie ist die preiswerteste Schiene, um an ein Komposystem der Marke zu kommen. Darunter kommt zwar noch die CO-Serie, aber nur mit Koaxialchassis. Zum Preis von 120 Euro ist nun die Evo2-Version des beliebten 16er-Kompos M 165 erschienen, einem Set für Ein- und Aufsteiger, das auch mit wenig Verstärkerleistung klar kommen soll. Notfalls ist sogar der Betrieb am Autoradio möglich – eine Option, die

gerade für Einsteiger wichtig ist. Daraus ergibt sich, dass ein solches System mit einem besonders guten Wirkungsgrad gesegnet sein muss, damit es auch mit wenig Verstärkerpower gut läuft. Der erste Trick, den Audio System hier anwendet, ist die Verwendung einer 3-Ohm-Schwingspule, die etwas niederohmiger ist als die üblichen 4-Ohm-Typen. Dadurch kann der Verstärker mehr Leistung



Der 16er ist mit einer kleinen Polkernbohrung und Ventilationsöffnungen unter der Spider gut belüftet



Der Tieftonzweig besteht aus einer Spule (unten). Für den Hochtöner gibt es zwei kombinierbare Kondensatoren (oben)

abgeben. Bei einer Nachrüststufe sind problemlos auch 2 Ohm möglich, was noch mehr Leistungsabgabe bringt, bei Autoradio-Endstufen ist allerdings bei 3 Ohm Schluss. Somit ist das erste dBchen bereits gewonnen, der Rest muss sich konstruktiv aus dem Lautsprecher holen lassen. Wirkungsgrad bekommt man, indem man auf untere Grenzfrequenz verzichtet und einen starken Antrieb verbaut, beides ist in dieser Preisklasse nicht unproblematisch. Denn einerseits muss das System ja auch ein bisschen Bass machen und viel Antrieb kostet viel Geld. Bleibt die Gewichtersparnis als probates Mittel, den Töner laut zu bekommen. Audio System investiert also in eine dünne, aber stabile Membran und spendiert dem M 165 eine einlagige Glasfasermembran, was in dieser Preisklasse schon nobel ist. Zusammen mit der 25-Millimeter-Schwingspule und der geschäumten Sicke nebst weicher Dustcap bringt die Schwingereinheit gerade mal 12 Gramm auf die Waage, womit sie zu den leichteren ihrer Zunft gehört. Der dünne Blechkorb ist gut belüftet und die Zentrierung macht einen ordentlichen Eindruck. Für den Hochtöner ist Wirkungsgrad in der Regel überhaupt kein Thema, er kann quasi von Natur aus lauter als der Tiefmitteltöner. Für das Evo2 hat Audio System wieder einmal Hand angelegt und einen neuen Tweeter beigelegt. Dieser ist wie der Tiefmitteltöner ordentlich gemacht. Die vollwertige 25-Millimeter-Kalotte aus hauchdünnem Gewebe sitzt in einem Einbaubecher mit den üblichen (reichlich großen) 48 Millimetern Einbaudurchmesser. Die Frequenzweiche ist zum leichteren Einbau als Kabelweiche ausgeführt, der Tieftonzweig besteht nur aus einer kleinen Kernspule. Dem Hochtöner reicht im Prinzip auch ein Bauteil, nämlich ein Kondensator. Dieser ist (sogar als wertiger MKP-Typ) zweimal vorhanden, weil diese Hochpasskondensatoren nebenbei auch noch den Job der Pegelanpassung übernehmen müssen. Durch die Verschaltung von einem großen oder kleinen Kondensator oder beiden parallel lassen sich drei Kapazitäten verschalten, was drei Trennfrequenzen entspricht. Da

Audio System spendiert dem M-System eine richtig gute 25-Millimeter-Kalotte mit Gewebemembran



BEST PRODUCT
Mittelklasse
CAR & HiFi 4/2019

diese aber sehr hoch liegen, wird dadurch der Nutzbereich des Hochtöners mit abgedämpft und so die Pegelreduzierung erreicht.

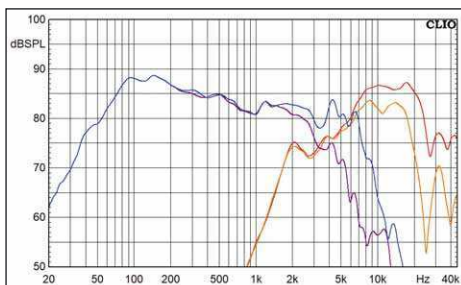
Messungen und Sound

Das Resultat dieser Bemühungen sehen wir am Amplitudengang des Tieftöners, der mit 88 dB (an 2 V) im Grundton zu den lautereren 16ern gehört. Insgesamt läuft der Töner recht ausgeglichen und zeigt auch ohne großartige Weichentricks einen gutmütigen Frequenzgang. Der Hochtonkollege übertreibt es sogar etwas mit dem Schalldruck, läuft aber einwandfrei bis 20 kHz durch. Bei den Verzerrungsmessungen gibt es keine Ausreißer zu vermelden, das Evo2 schlägt sich tapfer und ist in seiner Klasse vorne mit dabei. Im Hörtest produziert das M 165 keinen megatrockenen Bass, sondern fettet diesen immer etwas an. Schnell stellt sich der Eindruck ein, dass dieses großzügige Tieftonfundament sehr gut in den Sound passt. Der Bereich von Stimmen und Instrumenten erscheint dagegen etwas zurückgenommen, was einer eher hintergründigen räumlichen Abbildung entgegenkommt, die schön viel Tiefe vermittelt. Der knackige Hochton sorgt für jede Menge Detailreichtum auch bei angewinkelten Hochtönern, sodass das Ganze alles andere als langweilig klingt. Dies wird auch durch das gute dynamische Auftreten unterstrichen, bei dem Trommelschläge oder auch elektronische Beats schön sauber rüberkommen. Alles in allem ein gut klingendes System, das in seiner Preisklasse richtig viel Klang bietet.

Fazit

Mit dem M 165 Evo2 bietet Audio System einen Allrounder für Sparfüchse an, ein sauber gemachtes System, das einsteigergerecht notfalls auch ohne Nachrüstverstärker auskommt.

Elmar Michels



Insgesamt ausgeglichen laufender Tiefmitteltöner, der im Grundton erfreuliche 88 dB schafft. Der Hochtöner läuft hier in der mittleren Einstellung, er kann noch um 3 dB gepusht oder gesenkt werden

Audio System M 165 Evo2

Vertrieb Audio System Germany, Hambrücken
Hotline 07255 7190795
Internet www.audio-system.de

► Klang	55 %	1,2	■■■■■
Bassfundament	11 %	1,0	■■■■■
Neutralität	11 %	1,5	■■■■■
Transparenz	11 %	1,0	■■■■■
Räumlichkeit	11 %	1,5	■■■■■
Dynamik	11 %	1,0	■■■■■

► Labor	30 %	1,3	■■■■■
Frequenzgang	10 %	1,0	■■■■■
Maximalpegel	10 %	1,5	■■■■■
Verzerrung	10 %	1,5	■■■■■

► Praxis	15 %	1,3	■■■■■
Frequenzweiche	10 %	1,5	■■■■■
Verarbeitung	5 %	1,0	■■■■■

Technische Daten

Korbdurchmesser	166 mm
Einbaudurchmesser	143 mm
Einbautiefe	63 mm
Magnetdurchmesser	70 mm
Membran HT	25 mm
Gehäuse HT	48 mm
Flankensteilheit TT/HT	6/6 dB

Hochtenschutz	-
Pegelanpassung HT	0, -3, -6 dB
Gitter	-
Sonstiges	-

Nennimpedanz	3 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	2,63 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	0,25 mH
Schwingspuleninduktivität Le	25 mm
Membranfläche Sd	133 cm ²
Resonanzfrequenz fs	75 Hz
mechanische Güte Qms	5,40
elektrische Güte Qes	1,28
Gesamtgüte Qts	1,03
Äquivalentvolumen Vas	9,3 l
Bewegte Masse Mms	12,0 g
Rms	1,04 kg/s
Cms	0,38 mm/N
B ¹ l	3,41 Tm
Schalldruck 2 V, 1 m	88 dB
Leistungsempfehlung	20 – 100 W

Bewertung

Preis	um 120 Euro		
Klang	55 %	1,2	■■■■■
Labor	30 %	1,3	■■■■■
Praxis	15 %	1,3	■■■■■

Audio System M 165 Evo2

Absolute Spitzenklasse
Spitzenklasse
Oberklasse
Mittelklasse

1,2

Preis/Leistung:
sehr gut

CAR & HiFi

Ausgabe 4/2019

„Guter Sound für Sparfüchse.“