





Die regulären Kompos kommen mit der mannigfach anpassbaren und wertig bestückten Fullsize Frequenzweiche FWX Evo2

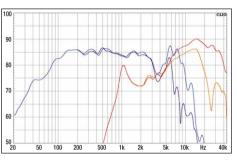
Die beiden Tiefmitteltöner haben den gleichen Antrieb und fast die gleiche Membranfläche

Mercedes W123 und VW T4) geht es oft schlicht darum, die defekten Originale zu ersetzen. Will man sich jedoch klanglich etwas Gutes tun, wird der Markt dünn. Daher ist es zu begrüßen, dass Audio System auch seine hochwertige HX-SQ Serie in diesen Formaten anbietet. Und wie bei Audio System üblich, nicht nur ein einer Version. Denn bei Audio System gibt es generell die Systeme als reguläre Komposysteme und als EM Sets, was für Easy Mounting steht. Bei den EM-Kits handelt es sich um abgespeckte Versionen der regulären Kompos, die dadurch auch günstiger angeboten werden. Gespart wird am Drumherum, wobei die Lautsprecher meist die gleichen sind. Außer bei manchen Tieftönern, die durch besser verbaubare flachere Versionen ersetzt werden. Dies ist bei unseren 120er und 4x6ern nicht der Fall, die Töner sind bereits sehr kleinformatig. Die Hochtöner der EM-Sets kommen ohne Gehäuse als "nackte" Hochtonpille zum Einkleben in Original-Einbauplätze. Die Frequenzweichen bestehen nur aus wenigen Bauteilen und sind in die Zuleitungskabel integriert - Easy Mounting eben. Die regulären Komposysteme sind dagegen reich ausgestattet mit mehreren Einbaubechern für die Hochtöner und, in unserem Fall der HX-SQ Serie, mit der Frequenzweiche FWX Evo2. Und diese hat es in sich, denn sie bietet mannigfaltige Abstimmmöglichkeiten. So lassen sich die Tieftöner wahlweise mit 6 dB oder 12 dB/Oktave beschalten, außerdem bieten sich mehrere Mitteltonabstimmungen an. Die Hochtöner lassen sich in Trennfrequenz und Pegel einstellen, was ebenfalls für viele Einbausituationen die passende Abstimmung möglich macht. Unsere HX 120 SQ Evo3 und HX 406 SQ Evo3 sind mit dem Hochtöner HS 25 ausgestattet einer netten 25 Millimeter Gewebekalotte, die in ieder Menge Systemen der X-Serie und der HX-SQ Serie bei Audio System zum Einsatz kommt. Die Tieftöner sind fein gemacht mit kompakten Neodymantrieben und 25 Millimeter Schwingspulen samt Blechkörben. Die Membranen bestehen aus Papier mit einer wasserabweisend beschichteten Vorderseite.

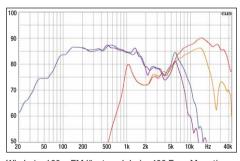
Mit gleichen Tieftönern und vom technischen Aufbau gleichen Hochtönern verhalten sich unsere insgesamt vier Systeme natürlich ähnlich. Auch die beiden Tiefmitteltöner unterscheiden sich nur durch die Form der Membran, die Antriebe sind identisch und die Membranflächen sind annähernd gleich. Der wesentliche Unterschied sind die Frequenzweichen, die bei den EM-Sets nur aus 6 dB Filtern mit je einer Kernspule bzw. einem (verschaltbaren) Kondensator bestehen.

Messungen und Sound

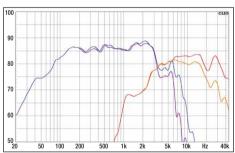
Der Tieftonzweig der Easy Mounting Systeme besteht aus einer kleinen Kernspule. Für den Hochtöner lassen sich zwei MKP Kondensatoren



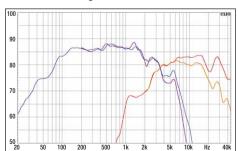
Beim Easy Mounting 120er bleibt von der Membranresonanz bei 5 kHz noch einiges übrig. Der Frequenzgang ist generell jedoch völlig ok



Wie beim 120er EM lässt auch beim 406 Easy Mounting die 6 dB Filterung bei Tief- und Hochtöner Peaks übrig



Das HX 120 SQ Evo3 zeigt sehr schön laufende Chassis mit einem leiser und glatter laufenden Hochtöner



Beim HX 406 SQ Evo3 ist wie beim 120 SQ 12 dB plus dem RC-Glied geschaltet, der Hochtöner hat mit allen Kondensatoren die niedrigste Trennfrequenz



2/2023 **CAR, HIFI**

Das Resultat ist, dass sich in den Frequenzgängen noch deutlich die Membranresonanzen der Tiefmitteltöner herauslesen lassen und die Grundresonanz der Hochtöner nur wenig bedämpft ist. Die regulären Kompos mit der fullsize Frequenzweiche machen es besser. Auch bei den Verzerrungen zeigen sich

die regulären Kompos überlegen. Während die EM-Hochtonzweige mit guten MKP Kondensatoren ausgestattet sind, verursacht die Tiefpassspule Verzerrungen durch Sättigungserscheinungen des Ferritkerns – allerdings erst bei hohen Pegeln. Die große Luftspule aus dickem Draht in der großen Frequenzweiche ist dagegen perfekt. Klanglich macht sich das auch bemerkbar, allerdings liegen keine Welten zwischen den regulären Kompos und den EM-Versionen. Die gleichen Lautsprecher sorgen dafür, dass es sehr ähnlich klingt. Die kleinen Tieftöner machen naturgemäß keinen abgrundtiefen Bass, sie machen aber einen prima Job mit präzisen Bassschlägen und sehr dynamischem Spiel. Auch produzieren die HX-SQ Systeme



einen sehr schön aufgelösten und angenehmen Hochtonbereich samt großzügiger Räumlichkeit. Bei Stimmen und Instrumenten haben die regulären Kompos die Nase vorn, wie gesagt aber nicht meilenweit. Insgesamt liefern alle vier Systeme einen ansprechenden Klang auf hohem Niveau.

Fazit

Mit HX 120 SQ EM Evo3, HX 406 SQ EM Evo3, HX 120 SQ Evo3 und HX 406 SQ Evo3 hat Audio System empfehlenswerte Systeme im Angebot, die deutlich besser sind als Standardware und die echte Klangverbesserung bringen.

Elmar Michels

Lautsprecher		Audio System HX 120 SQ EM Evo3	Audio System HX 406 SQ EM Evo3	Audio System HX 120 SQ Evo3	Audio System HX 406 SQ Evo3
Preis		um 325 Euro	um 325 Euro	um 375 Euro	um 375 Euro
Vertrieb		Audio System Hambrücken	Audio System Hambrücken	Audio System Hambrücken	Audio System Hambrücken
Hotline		07255 7190795	07255 7190795	07255 7190795	07255 7190795
Internet: www.		audio-system.de	audio-system.de	audio-system.de	audio-system.de
Bewertung					
▶ Klang	55 %	1,2	1,2	1,2	1,2
Bassfundament	11 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Neutralität	11 %	1,0	1,0	1,0	1,0
Transparenz	11 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Räumlichkeit	11 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Dynamik	11 %	0,5	0,5	0,5	0,5
Labor	30 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Frequenzgang	10 %	1,0	1,0	1,0	1,0
Maximalpegel	10 %	2,0	2,0	2,0	2,0
Verzerrungen	10 %	1,5	1,5	1,5	1,5
Praxis	15 %	1,5	1,5	1,2	1,2
Frequenzweiche	10 %	1,5	1,5	1,0	1,0
Verarbeitung	5 %	1,5	1,5	1,5	1,5

Technische Daten			<u>.</u>	
Korbdurchmesser	120 mm	153 x 99 mm	120 mm	153 x 99 mm
Einbaudurchmesser	110 mm	144 x 90 mm	110 mm	144 x 90 mm
Einbautiefe	47 mm	47 mm	47 mm	47 mm
Magnetdurchmesser	55 mm	55 mm	55 mm	55 mm
Membran HT	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Gehäuse HT	40 mm	40 mm	48 mm	48 mm
Flankensteilheit TT/HT	6/6 dB	6/6 dB	6, 12/12 dB	6, 12/12 dB
Hochtonschutz	PTC	PTC	PTC	PTC
Pegelanpassung HT	0, -3, -6 dB	0, -3, -6 dB	+4, +2, 0, -1 dB	+4, +2, 0, -1 dB
Gitter	-	-	-	-
Sonstiges	-	-	Trennfrequenz,	Trennfrequenz,
			Flankensteilheit,	Flankensteilheit,
			Mittelton, Hochtonpegel	Mittelton, Hochtonpegel
			vielfältig anpassbar	vielfältig anpassbar
Nennimpedanz	3 Ohm	3 Ohm	3 Ohm	3 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	2,55 Ohm	2,63 Ohm	2,55 Ohm	2,63 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	0,22 mH	0,21 mH	0,22 mH	0,21 mH
Schwingspulendurchmesser	25 mm	25 mm	25 mm	25 mm
Membranfläche Sd	72 cm ²	77 cm ²	72 cm ²	77 cm ²
Resonanzfrequenz fs	65 Hz	72 Hz	65 Hz	72 Hz
mechanische Güte Qms	5,74	5,02	5,74	5,02
elektrische Güte Qes	0,32	0,46	0,32	0,46
Gesamtgüte Qts	0,30	0,42	0,30	0,42
Äquivalentvolumen Vas	5,6 I	5,7 I	5,6 I	5,7 I
Bewegte Masse Mms	7,9 g	7,1 g	7,9 g	7,1 g
Rms	0,56 kg/s	0,64 kg/s	0,56 kg/s	0,64 kg/s
Cms	0,76 mm/N	0,69 mm/N	0,76 mm/N	0,69 mm/N
B*I	5,11 Tm	4,27 Tm	5,11 Tm	4,27 Tm
Schalldruck 2V, 1m	86 dB	86 dB	86 dB	86 dB
Leistungsempfehlung	20 – 60 W	20 – 60 W	20 – 60 W	20 – 60 W

Spitzenklasse 1,3

CAR_HIFI_2/22

Preis/Leistung: sehr gut

Spitzenklasse 1,3

Spitzenklasse 1,3

CAR_HIFI_2/22

Preis/Leistung: sehr gut

Spitzenklasse 1,3

CAR_HIFI_2/22

Preis/Leistung: sehr gut

Spitzenklasse 1,3

CAR_HIFI_2/22

Preis/Leistung: sehr gut

Preis/Leistung: sehr gut

Wertige Zweiwegesysteme für Fahrzeuge mit 120er und 4x6er Einbauplätzen."