

Musway CSM42X + CSM4.2C
– neue Mercedes-Lautsprecher

Sound-Upgrade im Benz

► Von Musway kommt eine komplett neue Lautsprecherserie, die auf den Einsatz in Mercedes-Fahrzeugen zugeschnitten ist. Wir stellen die komplette Linie vor und testen die Türlautsprecher.

Nachdem es bereits seit Jahren Lautsprecher für den BMW-Baukasten zum Nachrüsten gibt, hat die Industrie jetzt auch Mercedes entdeckt. C- und E-Klasse und zu-

mindest auch GLC sind ab Werk mit einheitlichen Einbauöffnungen für Lautsprecher ausgestattet, so dass sich hier die Entwicklung spezieller Lautsprecher lohnt. Und speziell

sind sie, genau wie bei BMW gibt es ein paar Besonderheiten, die den Einsatz der gängigen DIN-Lautsprecher erschweren. In C- und E-Klasse finden wir in den vorderen Türen ein 10-Zentimeter-Zweiwegesystem während in den hinteren Türen ein 10-Zentimeter-Koaxlautsprecher verbaut ist. Beide erkennt man an den charakteristischen drei Kugel-



Der Koax ist so konstruiert, dass der Hochtöner kaum aus dem Korb heraussteht, so passt er unters originale Gitter

köpfen zur Befestigung, die zur Membranseite zeigen. Der Center ist ähnlich gebaut, nur ragen seine Kugelköpfe zur Magnetseite aus dem Korb. Wie bei einigen neueren Centerlautsprechern beinhaltet der Center auch das Notrufsystem eCall, das über eine eigene Schwingspule unabhängig von der Audio-Unterhaltung funktionieren muss. Die größte Besonderheit bei Mercedes sind jedoch die Tieftöner/Subwoofer, die in den Fußräumen von Fahrer und Beifahrer untergebracht sind. Die Lautsprecher sitzen in der Spritzwand, sie befinden sich also zwischen Motorraum und Fußraum. Das funktioniert prächtig, geht allerdings mit sehr speziellen Aufnahmen für die Lautsprecherkörbe einher, die zu allem Überfluss noch rechts und links unterschiedlich sind.

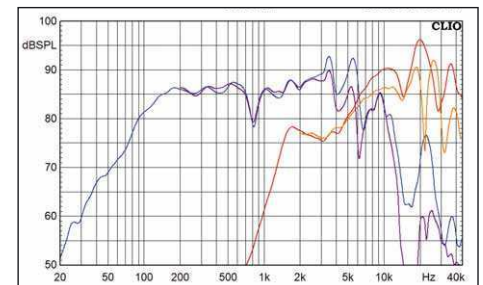
Kommen wir zu unseren Kandidaten, der CSM-Serie von Musway. Folgerichtig gibt es ein Kompo CSM4.2C, einen Koax CSM42X, rechten und linken Tieftöner CSM8WR (L) und einen Hochtönersatz CSM1T. Allen Chassis gemeinsam ist der sehr wertige Eindruck. Es finden sich ausschließlich edle Neodymantriebe, die sehr gefällig verchromt sind. Die Kunststoffkörbe passen sich optisch prima ein. Ebenfalls edel wirken die Membranen aus schwarzem Glasfasergeflecht, die mit charakteristischen Dustcaps verschlossen sind. Alle Membranen haben ein recht flaches Profil, was mit den

Hier beim rechten Fußraumwoofer sind die asymmetrischen Befestigungen zu erkennen. Der Töner sitzt noch nicht einmal mittig in der Einbauöffnung

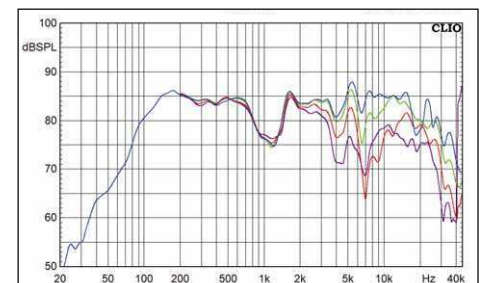


nicht gerade üppigen Platzverhältnissen der originalen Aufnahmen einhergeht. So leisten die die Tür-Tieftöner nur 30 Millimeter Einbautiefe, beim Center sind es noch 3 Millimeter weniger. Auch nach vorne steht nicht viel Platz zur Verfügung, denn die originalen Gitter, die ja weiterverwendet werden, liegen ziemlich dicht vor den Membranen. Das betrifft besonders den Koax für die hinteren Türen, den der hat je einen Hochtöner in der Membranmitte. Hier hat Musway trickreich dafür gesorgt, dass der Hochtöner nur minimal vorsteht. Statt wie bei üblichen Koaxen den Hochtöner auf einem Zylinder zu montieren, der aus dem Inneren der Schwingspule herauskommt, sitzt der Musway-Hochtöner anstelle des Zylinders im Spulenträger. Dazu muss der Hochtöner einen kleinen Durchmesser aufweisen, nämlich genau so, dass er in den Spulenträger passt. Dazu hat Musway die Tieftöner mit extragroßen Spulendurchmessern von 32 Millimetern ausgestattet, was für einen 10er-Töner recht stattlich ist. Der kleine Tweeter arbeitet dagegen mit einer 16-mm-Schwingspule, die mit einer hochwertigen Gewebekalotte bestückt ist – eine ungewohnte Größe unterhalb der gängigen 3/4" (19 mm) Hochtöner. Solche Platzprobleme hat der Hoch-

töner des Komposystems für vorne nicht. In seinem Gehäuse von 40 Millimetern, das selbstverständlich in die originalen Clips passt, lässt sich ohne Probleme eine Fullsize-Kalotte von 25 Millimetern unterbringen. Als Material wählte Musway Titan, das durch die Aufhängung in einer Gummisicke etwas „entschärft“ wird. Wie bereits erwähnt gerät der Centerspeaker noch flacher als der 10er-Tiefmitteltöner. Um dies zu erreichen wurde ein anderer Antrieb verbaut, der mit einer innen liegenden Neodymtablette extrem wenig Platz braucht. Membran und Dustcap ähneln den Tiefmitteltönern, ein Extra-Hochtöner ist für den Centerkanal nicht zwingend erforderlich. Der kleine Töner hat entsprechend den eCall-Anforderungen eine Doppelschwingspule mit zwei Abgriffen, die natürlich als Mercedes-Systembuchsen wie beim Original ausgeführt sind. Das gilt ausnahmslos für alle Musway Mercedeslautsprecher, so dass alle Töner zu 100 % plug&play funktionieren. Der oder besser gesagt die Tieftöner in den Fußräumen sind asymmetrisch gebaut und für Fahrer- und Beifahrerseite verschieden (noch nicht einmal spiegelsymmetrisch). Musway verbaut dennoch runde Membranen im 8-Zoll-Format, die wie bei den kleinen Tönern von Neodymantrieben befeuert werden. Die Körbe bestehen anteilig aus Blech und Kunststoff; das Grundgerüst aus Blech sorgt für Stabilität während zwei Spritzgussteile die Adaption auf die kompliziert geformten Fahrzeugaufnahmen übernehmen. Die Impedanz beträgt



Mittelton und Hochton laufen beim CSM4.2C recht unruhig, der schmalbandige Einbruch bei 800 Hz ist vollkommen unschädlich



Der Koax CSM42X läuft insgesamt sehr schön ausgeglichen. Hier stört der breitbandige Dip zwischen 800 und 1500 Hz das positive Bild, er ist im Gegensatz zu einer Übehöhung nicht unangenehm

Die Türlautsprecher von Kompo und Koax verfügen über einen sehr kräftigen Neodymantrieb bei nur 30 mm Einbautiefe. Der Center (rechts) baut noch flacher und verfügt über zwei Anschlussbuchsen



2 Ohm für eine Nachrüststufe, denn man darf davon ausgehen, dass die Musway-Systeme teilaktiv betrieben werden. Für vorne kommen also 4 Endstufenkanäle zum Einsatz, zwei für das 10-Zentimeter-Kompo und zwei für die 8-Zoll-Fußraumwoofer.

Messungen und Sound

Die Musway-Lautsprecher zeigen vor unserem Messmikrofon auf den ersten Blick unruhige Frequenzantworten. Das kann bei fahrzeugspezifischen Lautsprechern durchaus passieren und beabsichtigt sein, denn im Gegensatz zu Universallautsprechern kann und muss der Entwickler die Gegebenheiten der Einbauplätze berücksichtigen. Der 10er-Tiefmitteltöner des Komposystems CSM4.2C ist so gemacht, dass er ohne Frequenzweiche läuft. Nach recht harmlosen Resonanzspitzen bei 3,5 und 5,5 kHz zeigt er einen natürlichen Schalldruckabfall, der völlig ausreicht. Der Hochtöner wird bei ca. 3,5 kHz relevant, er spielt mit Unterbrechungen bis nahezu 40 kHz. Beim Koax CSM42X zeigt sich, dass der Übergang vom Tiefmitteltöner zum Hochtöner optimal gelungen ist. Allerdings zeigt der Frequenzgang ein Loch um 1 kHz, das die Tonalität beeinflusst. Im Hörcheck hängt das Komposystem den Koax im Stimmbereich auch ab, obwohl der Koax keinesfalls unangenehm klingt. Beide spielen zudem knackig auf, so dass nie Langeweile entsteht. Die Basswiedergabe gerät sehr präzise, wenn auch ohne den Tieftöner/Subwoofer recht dünn, so dass dessen Nachrüstung sehr anzuraten ist. Im Hochtönen sorgt das Kompo für frische Information mit feinen Details. Diese beherrscht jedoch auch der Koax, nur eben etwas dezenter.

Fazit

Die Mercedes-Lautsprecher von Musway bieten einen sehr guten Gegenwert fürs Geld. Die Preise sind nicht überzogen, dafür stimmt die Verarbeitungsqualität auf ganzer Linie. Auch klanglich enttäuschen sie nicht, so dass eine starke Verbesserung des Fahrzeugsounds ermöglicht wird.

Elmar Michels



In der Zuleitung zum Hochtöner ist die Frequenzweiche integriert, die Mercedes-Stecker schließen auch den Mitteltöner ans Fahrzeug an

Lautsprecher	Musway CSM42X	Musway CSM4.2C
Preis	um 180 Euro	um 250 Euro
Vertrieb	Audio Design Kronau	Audio Design Kronau
Hotline	07253 9465-0	07253 9465-0
Internet: www.	esxaudio.de	esxaudio.de

Bewertung			
Klang	55 %	1,4	1,3
	Bassfundament 11 %	1,5	1,5
	Neutralität 11 %	2,0	1,5
	Transparenz 11 %	1,5	1,5
	Räumlichkeit 11 %	1,0	1,0
Dynamik 11 %	1,0	1,0	
Labor	30 %	1,3	1,3
	Frequenzgang 10 %	1,5	1,5
	Maximalpegel 10 %	1,5	1,5
	Verzerrungen 10 %	1,0	1,0
Praxis	15 %	1,3	1,3
	Einbau 5 %	1,0	1,0
	Frequenzweiche 5 %	2,0	2,0
	Verarbeitung 5 %	1,0	1,5

Technische Daten

Durchmesser TT	101 mm	101 mm
Einbautiefe mit Ring	30 mm	30 mm
Magnetdurchmesser	66 mm	66 mm
Membran HT	16 mm	25 mm
Gehäuse HT	-	40 mm
Flankensteilheit TT/HT	-6 dB	-6 dB
Hochtenschutz	-	-
Pegelanpassung HT	-	-
passend für*	C-, E-Klasse, GLC	C-, E-Klasse, GLC
Sonstiges	-	-
Nennimpedanz	4 Ohm	4 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	3,34 Ohm	3,26 Ohm
Schwingspuleninduktivität Le	0,13 mH	0,16 mH
Schwingspuleninduktivität Le	0,13 mH	0,16 mH
Schwingspuleninduktivität Le	0,13 mH	0,16 mH
Membranfläche Sd	54 cm²	54 cm²
Resonanzfrequenz fs	129 Hz	121 Hz
mechanische Güte Qms	6,09	4,67
elektrische Güte Qes	0,96	0,67
Gesamtgüte Qts	0,83	0,58
Äquivalentvolumen Vas	1,5 l	1,3 l
Bewegte Masse Mms	4,2 g	5,4 g
Rms	0,56 kg/s	0,88 kg/s
Cms	0,37 mm/N	0,32 mm/N
B*1	3,43 Tm	4,47 Tm
Schalldruck 2 V, 1 m	84 dB	86 dB
Leistungsempfehlung	20 – 75 W	20 – 75 W

Mercedes	1,4	Mercedes	1,3
CAR & HiFi _{3/21}		CAR & HiFi _{3/21}	
Preis/Leistung: sehr gut		Preis/Leistung: sehr gut	
„Gut gemachter Koax für Mercedes.“		„Gelungen mit knackigem Sound.“	