

## Musway MG6.3A – aktives Dreiwegesystem für Sound



# Die perfekten Lautsprecher

► Mit der MG-Serie will Musway in die oberste Liga der Autolautsprecher vorstoßen. Wir testen das aktive Dreiwegesystem MG6.3A.

Bisher waren Musway-Lautsprecher meist besonders praktisch oder besonders günstig. Die fahrzeugspezifischen Serien für BMW und Mercedes sind aufwendig gemachte Plug&play-Systeme für Premium-Limousinen, bei den Standardkompos bewegte man sich unterhalb der 200-Euro-Schwelle in der Volumenklasse. Doch jetzt ändert sich das. Mit den MG-Lautsprechern meldet Musway eindeutig höhere Ambitionen an, sie spielen was den Konstruktionsaufwand angeht in einer ganz anderen Liga. Es gibt drei Chassis, nämlich einen 16er-Tieftö-

ner MG6.2W, einen kleinen Mitteltöner MG3M und einen Hochtöner MG6.2T. An den Bezeichnungen sieht man bereits, dass sich Tief- und Hochtöner auch zu einem Zweiwegesystem kombinieren lassen, außerdem ist zu vermuten, dass es zumindest die Zweiwegekombi auch passiv mit Frequenzwei-

che geben wird. Unsere drei Töner haben bereits auf den ersten Blick eins gemeinsam: Sie sind bildschön und piekfein gefertigt. Der 16er baut auf einen Druckgusskorb auf, der höchste



Nur vom Feinsten: stabiler Druckgusskorb, breite Spider und feine Polplatten



Die MG-Familie besteht aus dem 6,5"-Tief(mittel)töner, dem 3"-Mitteltöner und dem 1"-Hochtöner

Das bewirkt einen Extraschub Schalldruck am oberen Übertragungsende des Töners. Bleibt der Hochtöner, der sich in Sachen Fertigungsqualität nicht zu verstecken braucht. Bei nur 18 Millimetern Einbautiefe ist in das Gehäuse dennoch ein Koppelvolumen integriert, auf das die 25-Millimeter-Gewebemembran spielen darf. So ist der Hochtöner immer noch sehr kompakt und kann dabei tief angekoppelt werden.

Stabilität mit einer prima Belüftung verbindet. Nur von filigranen Streben behindert, fällt der Blick auf die Membran, deren Rückseite aus einer Schicht gepresstem Papier besteht. Die Vorderseite und die Dustcap bestehen dagegen aus Aluminium - eine sehr gelungene Kombination in Bezug auf Steifigkeit als auch auf innere Dämpfung. Der Antrieb ist sauber gefertigt und so hübsch, dass man denken könnte, auf der unteren Polplatte wäre ein Zierdeckel angebracht. Doch Musway hat die Polplatte selbst so fein bearbeitet, dass ihr mattgrauer Look entsteht. Gelaserte Schrift, eine strö-

mungsgünstig geformte Polkernbohrung und ein Lochkranz zur Belüftung der Schwingspule können durchaus beeindruckend sein. Der Mitteltöner ist ebenfalls bildschön gefertigt. Mit 3 Zoll Nenndurchmesser gehört er zu den zierlichen Konusmitteltönern und ist daher relativ gut unterzubringen. Dafür sorgt auch der Neodymantrieb, der deutlich weniger voluminös als ein Ferritantrieb ausfällt. Beim Mitteltöner besteht die Membran aus purem Aluminium, eine Sandwichkonstruktion wird nicht benötigt. Die Alu-Dustcap ist in den Spulenträger geklebt und daher direkt an die Schwingspule angekoppelt.

## Messungen und Sound

Die tiefe Ankopplung ist bei unserem Dreiwegesystem naturgemäß nicht nötig. Im Gegenteil versucht man den Mitteltöner über alle wichtigen Frequenzen laufen zu lassen. Unser MG3M bringt dazu beste Voraussetzungen mit, trotz bescheidener Membranfläche ist er schon bei 150 Hz am Start. Nach oben raus gibt es kein Limit. Nach Zähmung der Resonanz bei 15 kHz per DSP geht der Kleine als Breitbänder durch, der auch ohne Hochtöner den Audiobereich abdeckt. Der 16er ist wie erwartet ein echter Tiefmitteltöner und problemlos auch für Zweiweg-Anwendungen geeignet. So auch

der Hochtöner, der mit seiner niedrigen Resonanzfrequenz von 750 Hz bis weit unter 2 kHz Schall abgibt. Aufgrund des Dips im Frequenzgang bietet es sich jedoch an, ihn ab 2 kHz einzusetzen. Bei den Verzerrungsmessungen schafften es die Musway-Töner, uns wirklich zu beeindrucken. Sie gehören zu den saubersten Lautsprechern der letzten Jahre. Der 16er-Tieftöner arbeitet bis in höchste Pegel nahezu verzerrungsfrei (für einen Lautsprecher). Der böse K3 klebt an der Nulllinie und der Gesamtklirr bleibt oberhalb von 100 Hz rekordverdächtig niedrig. Der Mitteltöner macht es fast noch besser, nur schafft er naturgemäß weniger Pegel. Dennoch spielt er beeindruckend bis unter 200 Hz hinab; wer ihn vor Frequenzen unter 300 Hz schützt, bekommt mehr als ansehnliche Pegelverzerrungsfrei geliefert. Der Hochtöner hat als Gewebekalotte den einfachsten Job, hier ist es eher die Regel als die Ausnahme, dass die Töner einwandfrei arbeiten. So auch der MG6.2T, der keinen ungeraden Klirr produziert und nur ganz harmlos außerhalb des Hörbereichs ein wenig K2 macht. Dafür gibt es die selten vergebene Note 1+ in der Disziplin Verzerrungen – Glückwunsch an die Entwicklungsabteilung! An der Endstufe gibt das Musway dann eine Galavorstellung. Es verwöhnt die Ohren mit einer ungemeinen Detailfülle über den gesamten Frequenzbereich, allerdings ohne die Musik zu „zerreißen“. Der Sound perlt genauso gerne lässig aus den Lautsprechern, wie er

überraschend loskrachen kann. Auch gewaltige Dynamiksprünge, wie zum Beispiel bei Schlagzeugsolis bringen das System nicht aus der Ruhe. Der Tieftöner liefert knochenharte Bassschläge ab, die Snare schmettert vehement aus dem Mitteltöner und der Hochtöner addiert ein reichhaltiges Oberwellenspektrum. Das kommt fetzig auf die Zwölf, ganz so, wie es sich für ein Dreiwegesystem gehört. Doch nur damit wäre dem Musway-System Unrecht getan, denn es enthüllt jede Menge weiterer Qualitäten. So spielt es auch bei leiser Abhörlautstärke absolut ausgewogen. Die Dosis Hochtoninformation reicht jederzeit um über die gesamte Aufnahme im klaren zu sein, die Höher drängen sich allerdings nicht aus und agieren sanft genug, um langstreckentauglich zu sein. Naturinstrumente wie Kontrabass oder Saxofon brillieren in feinsten Farben und bei Bedarf mit einem gehörigen Schuss Schmelz. Die räumliche Abbildung gelingt tonal stabil und präzise. Einmal „festgepinnt“ bewegen sich die musikalischen Akteure nicht mehr, egal, was passiert. Damit lassen sich die verschiedensten Stilrichtungen an Musikprogramm auf höchstem Niveau genießen. Vom Jazztrio bis zu Orchestralem stimmt der Klang genauso wie bei deftiger Rockmusik oder Techno.

**Fazit**

Mit der Dreierkombi MG6.3A hat Musway einen echten Knaller im Programm. Alles vom Feinsten

mit exzellenten Messwerten und Klang. So etwas kostet mitunter ein Mehrfaches des von Musway aufgerufenen Kurses.

Elmar Michels



**Musway MG6.3A**

Preis	um 450 Euro
Vertrieb	Audio Design, Kronau
Hotline	07253 9465-0
Internet	www.musway.de

**Bewertung**

<b>Klang</b>	55 %	1,1	■■■■■
Bassfundament	11 %	1,0	■■■■■
Neutralität	11 %	1,5	■■■■■
Transparenz	11 %	1,0	■■■■■
Räumlichkeit	11 %	1,0	■■■■■
Dynamik	11 %	1,0	■■■■■
<b>Labor</b>	30 %	1,0	■■■■■
Frequenzgang	10 %	1,0	■■■■■
Maximalpegel	10 %	1,5	■■■■■
Verzerrungen	10 %	0,5	■■■■■
<b>Verarbeitung</b>	15 %	1,0	■■■■■

**Technische Daten**

Korbdurchmesser	165 mm
Einbaudurchmesser	143 mm
Einbautiefe	67 mm
Magnetdurchmesser	90 mm
Korb MT	90 mm
Einbautiefe MT	41 mm
Membran HT	25 mm
Gehäuse HT	44 mm
höchste Trennfreq. TT/MT	3,5 k/7k Hz
niedrigste Trennfreq. MT/HT	150/2k Hz
Trennfreq. im Test	500/3k Hz
EQ im Test	-
Gitter	•/•/•
Sonstiges	-
Nennimpedanz	4 Ohm
Gleichstromwiderstand Rdc	3,66 Ohm
Schwingspulendurchmesser	0,15 mH
Schwingspulendurchmesser	32 mm
Membranfläche Sd	129 cm <sup>2</sup>
Resonanzfrequenz fs	48 Hz
mechanische Güte Qms	3,32
elektrische Güte Qes	0,73
Gesamtgüte Qts	0,60
Äquivalentvolumen Vas	15,2 l
Bewegte Masse Mms	16,6 g
Rms	1,55 kg/s
Cms	0,66 mm/N
B*I	5,00 Tm
Schalldruck 2 V, 1 m	84 dB
Leistungsempfehlung	50 – 200 W

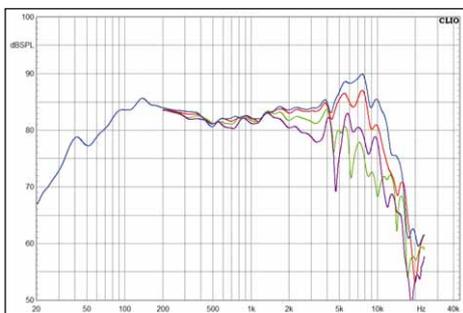
**Musway MG6.3A**

**Spitzenklasse 1,1**

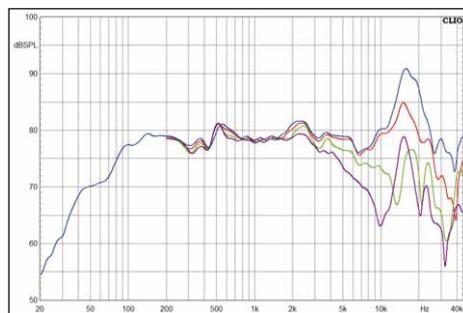
**CAR & HiFi** 6/21

Preis/Leistung: hervorragend

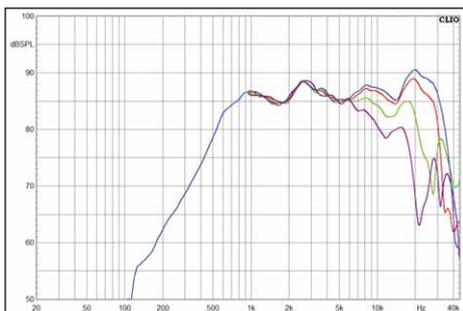
„Edle Lautsprecher mit perfektem Engineering.“



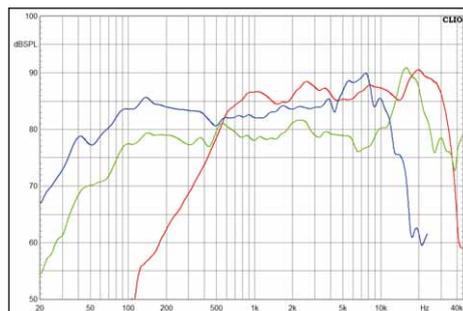
Der Tieftöner läuft bis 4 kHz ohne Störung uns ist damit uneingeschränkt zweiwegetauglich. Mit 84 dB ist er wie viele gute Lautsprecher nicht allzu laut an 1 W, doch das richtet die Endstufe



Der Mitteltöner ist ab 150 Hz voll dabei und läuft nach oben aus unserem Messbereich. Erst um 15 kHz macht sich eine ausgeprägte Membranresonanz breit, die mit DSP-Hilfe gefiltert werden muss



Der Hochtöner ist sehr tief ankoppelbar, ab 2 kHz ist er problemlos im Rennen. Auch er zeigt sich mit einer oberen Grenzfrequenz von 30 kHz sehr breitbandig



Bereits Tief- und Hochtöner zeigen einen breiten gemeinsamen Frequenzbereich. Der Mitteltöner lässt sich ab 150 Hz mit beliebigen Trennfrequenzen abkoppeln