

Musway M6v4 – 6-Kanal Endstufe mit 8-Kanal DSP



Klassiker reloaded

▶ Mit der M6v4 stellt Musway die vierte Inkarnation des Erfolgsmodells M6 vor. Wir beleuchten, was die Universalwaffe drauf hat.



Master- und Subpegel in der Android-App



EQ Einstellung in der Android-App

Die M6 war das Produkt, mit dem Musway in Europa Einzug gehalten hat. Eine kompakte Endstufe mit DSP, universell einsetzbar und vor allem bezahlbar. Seit der ersten Version hat sich eine Menge getan, Musway hat an DSP und Verstärker getweakt, das Konzept dabei jedoch gleich gelassen. Die vielleicht wichtigsten Änderungen fanden zuletzt im Verborgenen statt: Fahrzeugkompatibilität, Betriebssicherheit und Verträglichkeit rückten mehr in den Fokus der Entwickler als nackte Verstärkerleistung. Das Konzept dahinter funktioniert immer noch: Wir haben mit der M6 einen kleinen Verstärker, der leicht einzubauen ist, und der mit Kabelbaum und wenig Spannungsversorgung im Idealfall plug&play verkabelt ist. Erst einmal gibt es beim Musway Händler zwei Varianten, nämlich die M6v4 zum Preis von 630 Euro, bei der ein ISO-Kabelbaum schon beiliegt, und die M6v4 Evo für 600 Euro, die mit einem Mini-Kabelbaum auf lose Drähte daherkommt. Weiterhin gibt es als optionales Zubehör Fahrzeugkabelsätze für verschiedene Hersteller. Damit ist die Zubehörliste noch lange nicht zuende, denn nicht weniger als drei Bluetooth-Dongles warten auf Interessenten: ein günstiges Streaming-Dongle, eins für HiRes Streaming und eins, das neben Streaming auch die DSP Programmierung drahtlos erlaubt. Und schließlich gibt es zwei RCA-Kabelsätze, die die Umrüstung der Hochpegelgänge auf Cinchbuchsen für Niederpegelsignal ermöglichen, hierzu gibt es auf der Platine der M6v4 einen kor-



Die Fernbedienung regelt Master- und Subvolume, Subwoofergruppen und die Stummschaltung



Eine von drei Bluetooth-Quellen: Das BT-HD kann Audiostreaming in HiRes-Qualität

Technische Daten

Eingänge

- 6-Kanal High-Level mit Autosense
- 1 x digital S/PDIF optisch
- 1 x AUX (RCA, Stereo)
- Empfindlichkeit 5 V (RCA), 21 V (Hochpegel)
- 2 x Gainregler (Hochpegel), 1 x Gainregler (AUX)

Ausgänge

- 2-Kanal RCA (prozessiert)
- Remote-out

DSP-Kanäle

- 8

DSP-Software (V 3.4 beta im Test)

Equalizer

Ausgänge

- vollparametrischer EQ auf Ausgänge, 31 Band pro Kanal
- 20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte
- +15 – -15 dB, Q 0,1 – 10

Frequenzweichen

- 20 – 20k Hz, Butterworth, Bessel, Linkwitz, 1-Hz-Schritte
- Flankensteilheit bis 48 dB/Okt.

Zeit und Pegel

Samplerate 48 kHz, 7-mm-Schritte (0,02 ms)

Ausgänge

- 0 – 602 cm (17,7 ms), 1024 Samples
- Phasenumkehr 0, 180°
- Pegelanpassung Ausgänge 0,1-dB-Schritte, Mutefunktion

Ausstattung

- 6 Presets
- Remote Out
- 2 x Gainregler
- EPS (Error Protection System) für Diagnosefunktion
- Automatisches Umschalten auf Bluetooth
- Regelbares Umschalten auf High-Level für Fahrzeugtöne
- Sub-Setup (Basskanäle für Fernbed.)
- Power Save Mode
- Settings per whatsapp ex- und importierbar

Optionales Zubehör

- Bluetooth-Dongle BTS (Audiostreaming)
- Bluetooth-Dongle BTS-HD (Audiostreaming in HiRes-Qualität)
- Bluetooth-Dongle BTA (Audiostreaming und App-Steuerung aller Funktionen)
- Remote-Controller RC1 (Lautstärke, Basslevel, Quellen, Setups)
- RCA-Adapter MPK-RCA6, MPK-RCA6-PP für ISO
- Fahrzeugkabelsätze (Mercedes, BMW, Audi, u.a.)

Software

Die Programmierung aller Musway DSPs erfolgt wahlweise über eine PC Desktop Software oder eine Android App, letzteres in Verbindung mit dem optionalen Zubehör BTA2. Bis auf das Routing und ein paar Kleinigkeiten finden wir alle relevanten Einstellungen in einem Fenster. Beim Routing ist zu beachten, dass es eben nicht ausreicht, in der Routing Matrix die Eingänge zu dosieren, es muss auch im Hauptfenster zwingend das oder die richtigen Häkchen gesetzt werden. Es gibt für alle Kanäle Bandpassweichen bis 48 dB/Oktave in drei Charakteristiken. Etwas hemdsärmelig ist die Programmierung der Weichen z.B. mit ungeraden Ordnungen bei Linkwitz oder variierenden Dämpfungen bei der eingestellten Trennfrequenz. Im Grunde funktionieren die Weichen jedoch. Die EQ-Bänder sind vollparametrisch einzustellen, dazu gibt es eine Laufzeitkorrektur der Ausgänge in 0,02 ms bzw. 7-mm-Schritten. Sehr angenehm ist, dass die Zeit oder der Weg genau und im Klartext angezeigt werden ohne Schnickschnack wie Grob- und Feineinstellung. Im Frequenzfenster sieht man übersichtlich, was gerade passiert, auch die EQs sind (auch per Tastatur) gut zu bedienen. Gut gelöst ist das Gruppieren von Kanälen, auch eine Brückenschaltung lässt sich anzeigen und es lassen sich bis zu vier Kanäle zu einer Subwoofergruppe zusammenfassen, die dann von der optionalen Fernbedienung erkannt wird. Die Extras sind nicht zahlreich, aber wichtig. Wir haben eine Stromsparabschaltung für Can-Fahrzeuge, eine Einstellung zur Durchschaltung der Fahrzeugtöne und eine Auto-Mute-Funktion gegen Knacksen. Weiterhin bietet die M12 einen Eingangspin für den Rückwärtsgang, der dann ebenfalls die Fahrzeugtöne einspeist. Somit ist die Musway-Software nicht die kompletteste am Markt, sie ermöglicht jedoch in den meisten Fällen ein problemloses Arbeiten. Und ein großer Pluspunkt ist die Musway „Tunest“ App, die in Verbindung mit dem BTS2 die komplette Programmierung des DSPs erlaubt und auch Fernbedienungsfunktionen wie Master- und Sublevel, Quellenwahl und Quellenwahl ermöglicht.

respondierenden Jumper zur Umrüstung von Hoch- auf Niederpegel. In der standardmäßigen Hochpegelvariante ist selbstverständlich ein EPS für Fahrzeuge mit werksseitiger Lautsprechererkennung vorhanden, so dass die M6v4 unterm Strich wirklich vielseitig einsetzbar ist. Neben den sechs Eingängen für Hochpegel bietet die M6v4 ein Paar RCA-Buchsen als Auxeingänge und einen optisch-digitalen Eingang, womit sie eigentlich keine Wünsche mehr offenlässt. In puncto DSP bleibt Musway beim bewährten Konzept. Die Bestückung besteht aus dem ADAU1452 als DSP Chip und dem kombinierten Wandler PC-M3168A, einer sehr guten Kombination, die in vielen Signalprozessoren am Markt etabliert ist. Die Samplingrate liegt bei 48 kHz, so dass eine Audiobandbreite bis 22 kHz möglich ist – ebenfalls guter Standard. DSP Kanäle gibt es insgesamt 8, also zusätzlich zu den 6 eingebauten Verstärkerzügen finden

wir 2 prozessierte Ausgänge, zum Beispiel für Subwooferanwendungen. Die Verstärkung übernehmen drei zweikanalige Chips, die 6 Verstärkerkanäle sind untereinander gleich, alles ist 2-Ohm-stabil und brückbar. Musway verspricht hier einen Leistungszuwachs und eine generelle Verbesserung der Performance. Unter anderem ist dafür der neue Controller von Infineon verantwortlich, der die „lebenserhaltenden“ Funktionen der Endstufe steuert. So kann die M6v4 Temperatur und Stromaufnahme, Unter- und Überspannung oder Netzteilfunktion und Impedanz überwachen und entsprechend nachregeln.

Messungen und Sound

Auf der Messbank bestätigen wir sofort die Kraftkurve, die der v4 doch ein gutes Stück Mehrleistung gegenüber der v3 beschert, nämlich jetzt 96 Watt an 4 Ohm und 166 Watt an 2 Ohm, womit sich die M6v4 deut-



Die PC-Software zeigt alle wesentlichen Funktionen im Hauptfenster



Links auf der Tochterplatine DSP untergebracht. Unten sitzt der Jumper für die High/Low Umschaltung

Digitale Quellen nehmen über den optischen Eingang oder als Bluetooth Dongle Kontakt auf

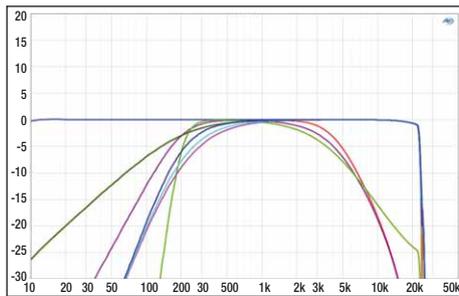


lich absetzt. Doch nicht nur bei der Maximalleistung, sondern auch bei den Verzerrungen punktet sie. Gerade bei klanglich wichtigen geringeren Leistungen liegen die Verzerrungen jetzt eine ganze Größenordnung, also um den Faktor 10 niedriger – eine tolle Leistung. Klanglich gefällt die Klarheit der Wiedergabe, die Musik klingt sehr gut durchhörbar und aufgeräumt. Insgesamt sehr erwachsen ohne Effekthascherei empfiehlt sich die M6v4 für alles Stilarten von Jazz oder Kammermusik bis zum Rockbrett. Ernsthafte Schwächen sucht man vergebens und in der Praxis ist für die viel relevanteren Gegebenheiten im Fahrzeug eh der DSP zuständig.

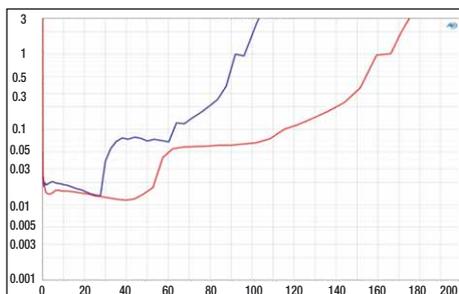
Fazit

Mit der M6v4 bietet Musway ein Universalwerkzeug für kompetenten Sound im Fahrzeug an. Der Preis ist immer noch fair, auch mit den zahlreichen Zubehöroptionen. Und Und Performance und Leistung lassen keine Wünsche übrig.

Elmar Michels



Die Abrisskante liegt sampleratebedingt bei 22 kHz, die Weichen sind hemsärmelig programmiert, hier Hochpässe bei 200 Hz (But, Bes, Lin) und Tiefpass 3 kHz



Die M6v4 schiebt fast 100 Watt bereits an 4 Ohm, gerade im ersten Leistungsdrittel liegt der Klirr mit 0,015 % schön niedrig

BEST PRODUCT
Spitzenklasse
CAR & HiFi 1/2025

EMV-TIPP
Ungestörter Radioempfang
CAR & HiFi 1/2025

Musway M6v4

Preis ab 600 Euro
Vertrieb Audio Design, Kronau
Hotline 07253 9465-0
Internet www.musway.de

Bewertung

Klang	40 %	1,1	■■■■■
Bassfundament	8 %	1,0	■■■■■
Neutralität	8 %	1,0	■■■■■
Transparenz	8 %	1,5	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,0	■■■■■
Dynamik	8 %	1,0	■■■■■
Labor	35 %	1,4	■■■■■
Leistung	20 %	1,0	■■■■■
Dämpfungsfaktor	—	—	■■■■■
Rauschabstand	5 %	1,5	■■■■■
Klirrfaktor	10 %	1,5	■■■■■
Praxis	25 %	0,8	■■■■■
Ausstattung	15 %	0,5	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	1,5	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	■■■■■

Technische Daten

Kanäle	6
Kanalleistung 4 Ohm W	6 x 96
Kanalleistung 2 Ohm W	6 x 166
Kanalleistung 1 Ohm W	-
Brückenleistung W	3 x 332
Systemleistung W	690
Empfindlichkeit max. mV	750
Empfindlichkeit min. V	2,2
THD+N (<22 kHz) 5 W %	0,019
THD+N (<22 kHz) Halblast %	0,075
Rauschabstand dB(A)	89
Dämpfungsfaktor 20 Hz	72
Dämpfungsfaktor 80 Hz	72
Dämpfungsfaktor 400 Hz	72
Dämpfungsfaktor 1 kHz	67
Dämpfungsfaktor 8 kHz	12
Dämpfungsfaktor 16 kHz	3

Ausstattung

Tiefpass	20 – 20k Hz
Hochpass	20 – 20k Hz
Bandpass	20 – 20k Hz
Bassanhebung	-12 – 12 dB/20 – 20k Hz
Subsonicfilter	via HP
Phaseshift	0, 180°/LZK via DSP
High-Level-Eingänge	•
Einschaltautom. (Autosense)	•, DC
Cinchausgänge	•, 2CH, prozessiert
Start-Stopp-Fähigkeit	– (7,6 V)
Abmessungen (L x B x H in mm)	200 x 150 x 45
Sonstiges	8-Kanal-DSP

Musway M6v4

Spitzenklasse 1,1

CAR & HiFi 1/25

Preis/Leistung: hervorragend

„Universell einsetzbare Sechskanälerin zum fairen Preis.“