

## DSP68 Pro - 8-Kanal-DSP von Musway



# Günstiges Soundtuning

► Nach zwei Mini-DSP-Endstufen gibt es jetzt Neues von Musway: den ersten Stand-alone-DSP mit acht Kanälen.

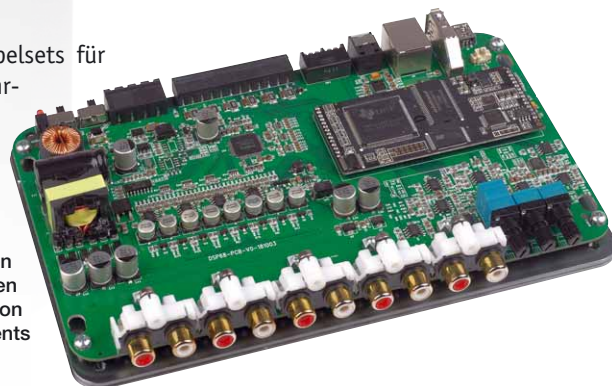
Vor einem Jahr ging es los mit der neuen Marke Musway. Nicht zufällig waren die ersten Produkte kleine DSP-Verstärkerchen, genau, wie es der Markt erforderte. Der Europavertrieb Audiodesign hat mittlerweile die Produktpalette vervollständigt, sodass es jetzt jede Menge Lautsprechererien und Subwoofer gibt. Besonderes Augenmerk liegt bei Musway immer auf leichter Installation und Integration ins Fahrzeug. Dazu passt auch

die umfangreiche Auswahl an Kabelsets für schnellen Anschluss in vielen Fahrzeugen. Unser neuester Kandidat ist der erste DSP von Musway. Der DSP68 Pro kommt im edlen

Der DSP 68 Pro ist mit zahlreichen analogen und digitalen Eingängen ausgestattet, der DSP-Chip stammt von Texas Instruments

Alukleid daher, nämlich im Gehäuse, wie man es von der DSP-Endstufe D8 kennt. Das fein gebürstete Gehäuse ist aufwendig gefertigt, denn es besteht nicht aus einem Strangguss-Abschnitt, sondern wird komplett gegossen. Zwei Seiten des nur 37 Millimeter flachen Gehäuses sind wohlgefüllt mit Anschlüssen. Die erste Seite trägt die sechskanalig ausgeführten Haupteingänge, die es auch mit größeren Werkssystemen aufnehmen können. Mit einer DIP-Schalterleiste lassen sich die einzelnen Eingänge von Niederpegel auf Hochpegel umschalten, im letzteren Fall lässt sich eine Einschaltautomatik aktivieren. Daneben finden sich die Schnittstellen für PC und Zubehör, nämlich eine Buchse für die Displayfernbedienung und eine USB-Buchse für Bluetoothdongles. Deren gibt es zwei, nämlich das BTS für Audiostreaming und das BTA, das zusätzlich eine Programmierung des DSPs per App (Android und iOS) bietet. Daneben sei der optische Digitaleingang erwähnt, der gerade in dieser Preisklasse keine Selbstverständlichkeit ist. Auf der gegenüberliegenden Seite sind die acht Cinch-Ausgänge sowie der Aux-Eingang untergebracht. Drei Gainpotis verwalten die Eingänge 1-4, die Eingänge 5 und 6 sowie den Aux-Eingang.

Nach dem Aufschrauben kommen neben dem kleinen Netzteil und der üblichen Armada von Op-Amps zwei alte Bekannte zum Vorschein. Der DSP-Chip kommt von Texas Instruments und entstammt der C67er-Serie, womit wir es mit einem 32-Bit-Fließkommarechner zu tun haben, der mit 350 MHz recht schnell ist und sich keinesfalls vor dem Mitbewerber verstecken muss. Ihm zur Seite steht ein Wandlerchip, nämlich der TI PCM3168A, der sowohl die AD- als auch die DA-Wandlung übernimmt. Mit seinen 6 Eingangs- und 8 Ausgangskanälen ist er prädestiniert für bezahlbare 6-8-DSPs und er findet sich in zahlreichen Prozessoren am Markt. Nicht zufällig kommt diese Kombi (und auch der Controller) uns bekannt vor – sie findet sich genauso in der Musway M6. Wir haben es also im Prinzip mit einer M6 ohne Verstärkung im Gehäuse der D8 zu tun.





Das Hauptfenster bietet alles auf einen Blick. Die Bedienung ist kein Problem auf dem PC

## DSP-Funktionen

Die Software des DSP68 Pro ist dann ebenfalls identisch mit der M6, also auch die DSP-Funktionalität. Wir haben es mit einer Ein-Fenster-Philosophie zu tun, bei der alle wichtigen Einstellungen im selben Fenster erfolgen. Der Vorteil liegt auf der Hand, denn man hat immer alles im Blick. Nachteilig ist, dass vieles recht winzig ist. Ansonsten ist die Bedienung einfach und selbsterklärend. Häkchen setzen, Schieber betätigen, Zahlenwerte eingeben oder die Pfeiltasten benutzen – jeder, wie er mag. Die vollparametrischen EQs lassen sich sogar im Frequenzfenster per Drag & Drop einstellen. An Frequenzweichen gibt es Butterworth, Bessel und Linkwitz bis



Die App bietet nahezu volle Funktionalität, hier bei Equalizern und Frequenzgangdarstellung

Im Eingangsmixer lassen sich alle Eingänge allen Ausgängen zuordnen. Die Anteile bei gemixten Ausgängen lassen sich individuell einstellen



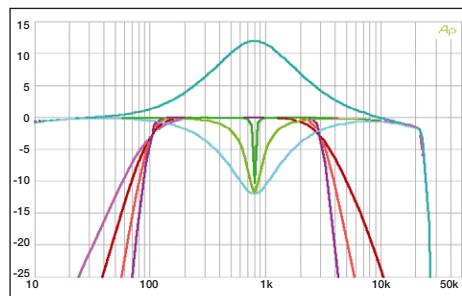
Als Zubehör gibt es Bluetooth-Streaming-Dongles mit und ohne App-Steuerung des DSPs

48 dB/Okt. Steilheit, womit wir bereits sehr zufrieden sind. Einzig die fehlenden 6-dB-Butterworth-Filter sind unverständlich. Auch die Laufzeit geht mit 7-Millimeter-Schritten und einer Maximallänge von fast 7 Meter voll in Ordnung. Zu den wenigen Dingen, die nicht im Hauptfenster untergebracht sind, gehören der Eingangsmixer, bei dem sich alle Eingänge prozentgenau mischen lassen, und der „Hi-Level-Mix“, wohin sich eine einstellbare Rückschaltung aufs Werksradio verbirgt, sodass Fahrzeugtöne durchkommen, auch wenn eine andere Quelle läuft. Bei Bluetooth erfolgt die Umschaltung ansonsten automatisch bei Signaleingang, und zwar blitzschnell. Der analoge Aux und der Digitaleingang lassen sich per Fernbedienung manuell einschalten.

## Fazit

Mit dem DSP68 Pro haben wir einen prima ausgestatteten DSP vor uns, der mit 6 Hochpegeleingängen, Diagnoseerkennung und automatischem Umschalten auf Fahrzeugtöne eine ordentliche Anbindung ermöglicht und mit Bluetoothoption und Digitaleingang überzeugen kann.

Elmar Michels



Alle DSP-Schikanen sind möglich, die Abrisskante liegt samplertebedingt bei 22 kHz

## Musway DSP68 Pro

Preis	400 Euro
Vertrieb	Audio Design, Kronau
Hotline	07253 9465-0
Internet	www.audiodesign.de

## Technische Daten

Abmessungen	205 x 127 x 37 mm
-------------	-------------------

### Eingänge

- 6-Kanal High-Level mit Autosense, 2 x Gainregler
- 1 x digital S/PDIF (optisch)
- 1 x Aux (RCA, Stereo) mit Gainregler

### Ausgänge

- 8-Kanal RCA
- Remote-out

### DSP-Software (GV 1.06 im Test)

#### Equalizer

- vollparametrischer EQ auf Ausgänge, 31 Band pro Kanal
- 20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte
- +12 – -12 dB, Q 0,4 – 29

#### Frequenzweichen

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

#### Zeit und Pegel

- Laufzeitkorrektur (48 kHz), bis 20,4 ms/692 cm, 0,02 ms/7-mm-Schritte
- Phasenumkehr 0, 180°
- Pegelanpassung Ausgänge 0,1-dB-Schritte, Mutfunktion

#### Ausstattung

- 6 Presets
- Ein- und Ausgänge beliebig routbar
- Start-Stopp-Fähigkeit bis 7 V
- EPS (Error Protection System) für Diagnosefunktion
- Automatisches Umschalten auf Bluetooth
- Regelbares Umschalten auf High-Level für Fahrzeugtöne
- Masseschalter gegen Brummstörungen

#### Optionales Zubehör

- Bluetooth-Dongle BTS (Audiostreaming)
- Bluetooth-Dongle BTA (Audiostreaming und App-Steuerung aller Funktionen)
- Remote-Controller DRC1 (Lautstärke, Basslevel, Quellen, Setups)
- Fahrzeugkabelsätze (Mercedes, BMW, Audi u.a.)

**CAR & HiFi**

Ausgabe 3/2019

„Überzeugendes Paket im bezahlbaren DSP-Bereich.“