

## DSP.3 – 8-Kanal-Soundprozessor von Helix



Im Hauptfenster werden Weichen und Equalizer eingestellt, zusätzlich gibt es einen Mute-Button und Schieber für Phase und Pegel

die 200-Ohm-Zwischenstellung ermöglicht. Im Inneren versteckt ist der Schalter für die Einschaltautomatik, welche der DSP.3 selbstverständlich ebenfalls beherrscht. Überhaupt enthält er die gesamte ADEP3-Schaltung, die sich um Werksradios mit Diagnosefunktion kümmert. Für VW- und andere neuere Headunits gibt es zudem in der Software eine Option „Class-SB-Headunits“, die auf die immer häufiger anzutreffenden Verstärkerchips in den Werksradios reagiert, die je nach Leistung ihren Betriebsmodus wechseln. Weiter finden wir auf der sauberst und mit besten Bauteilen aufgebauten Platine natürlich den neuen 32-Bit-Controller sowie den State-of-the-art-DSP ADAU1452. Und wir stellen erfreut fest, dass Helix den DSP.3 mit den feinsten Wandlerbauteilen ausgerüstet hat. Sowohl ADC als auch DAC gehören zu AKMs hochwertiger Serie mit 32 Bit Auflösung, sodass der DSP.3 auf dem Niveau des Topmodells DSP PRO MK2 liegt. Schließlich hat auch der DSP.3 den HEC-Port für die Erweiterungskarten, mit denen Ein- und Ausgänge und auch Audiostreaming per Bluetooth oder per HiRes-USB nachgerüstet werden können.

# Konsequente Evolution

► Nach den überaus erfolgreichen Helix-Prozessoren DSP und DSP.2 kommt jetzt mit dem DSP.3 die neueste Entwicklungsstufe zu uns. Wir wollen beleuchten, was es beim DSP.3 Neues gibt.

Der Helix DSP ist der Standard-Soundprozessor der Marke. Mit seinen acht Kanälen ist er bereits für anspruchsvolle Anlagenkonzepte bestens geeignet. Wer ganz hoch hinaus will, greift zum DSP PRO MK2, der mit seiner erstklassigen Hardware bis zu zwölf Kanäle bedienen kann. Und seit letztem Jahr gibt es für Sparwillige den DSP Mini, der sechs Kanäle prozessiert. Der Mini ist jedoch vom Konzept und von der Hardware her nicht nur der Jüngste, sondern auch der DSP mit den neuesten Features. Denn mit ihm wurde die neue ACO-Plattform eingeführt, die im Wesentlichen von einem neuen, leistungsfähigeren 32-Bit-Controller herrührt, aber auch eine flexiblere Architektur mit sich bringt. Dies wurde ausgenutzt, indem in der Steuer- software PC-Tool neue Funktionen eingeführt

wurden. Auch jetzt gerade wieder gibt es mit dem stetig weiterentwickelten PC-Tool 4.52 viel Neues zu entdecken. Doch vorher werfen wir einen Blick auf den DSP.3. So weit alles wie gehabt: Wir finden sechs Eingänge als Cinch und als Hochpegel, ein Gainpoti, einen optischen Digitaleingang, acht Cinch-Ausgänge und die Schnittstellen zu PC und Zubehör wie den Director. Weiterhin ist ein Ground-Lift-Schalter gegen Brummstörungen von außen zugänglich, der auch

Der DSP.3 wurde mit allerfeinsten Komponenten aufgewertet. Beide Wandler sind jetzt 32-Bit-Typen



### Neue Software

Wie alle anderen Audiotec-Fischer-DSP-Produkte wird auch der DSP.3 mit dem PC Tool 4 programmiert. So präsentiert sich die Oberfläche wie seit Jahren bewährt. Die Software erlaubt detaillierte Eingriffe ins Soundprocessing und stellt umfangreiche Werkzeuge zur



Die FX-Funktionen für Bass, Center und Front wurden erweitert. Beim Bassprocessing gibt es jetzt einen einstellbaren dynamischen Boost für schwachbrüstige Werkssysteme

Integration ins Fahrzeug wie zum Handling zusätzlicher Audioquellen zur Verfügung. An den sehr variablen Frequenzweichen und den Ausgangs-EQs hat sich nichts geändert, die Laufzeit umfasst jetzt 0,35-cm-Schritte bis 708 cm (2048 Samples), wobei auch der verwandte DSP Mini in den Genuss dieser verdoppelten Maximalverzögerung kommt. Das FX-Menü ist ein wenig erweitert worden und bietet mehr Beeinflussungsmöglichkeiten fürs Processing von Bass, Front und Center. Die Time Machine ist ein nettes Feature, das jede Minute alle Einstellungen speichert und so einfaches Zurückspringen erlaubt, wenn man sein Soundsetup in einer Session eher verschlimmbessert hat. Die größte Neuerung betrifft die Eingangseinstellungen, wo nach wie vor Eingangs-Delay und parametrische Eingang-EQs (jetzt 5 pro Kanal) zu finden sind. Neu ist der Input-Signal-Analyzer (ISA), der einzelne Eingangskanäle, aber auch beliebige Summen der Eingänge messen kann. War bisher mit der RTA eine akustische Frequenzgangmessung mit einem externen Mikrofon an Bord, können jetzt darüber hinaus die Eingänge elektrisch gemessen werden. Dazu gibt man korreliertes Rosa Rauschen ins Audiosystem und der ISA zeigt im Frequenzfenster den zugehörigen Frequenzgang an. Anzahl der Messpunkte und Frequenzbereich sind einstellbar. So lassen sich blitzschnell bandbegrenzte Kanäle vom Werkssystem identifizieren oder Equalizing ab Werk mit den Eingang-EQs kompensieren. Auch Allpassfilter im Werkssystem, die manchmal gerne als billige Lösung für eine peppigere Räumlichkeit genommen werden, kommen zum Vorschein, wenn zwei auf den ersten Blick gleiche Stereoseiten addiert werden und sich plötzlich ein Loch auftut. Da der DSP.3

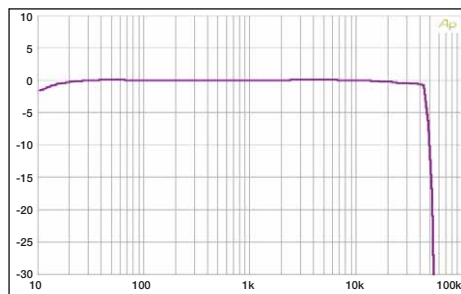
Der neue Input Signal Analyzer ermöglicht eine elektrische Frequenzgangmessung eines oder mehrerer Eingangskanäle. So lassen sich Widrigkeiten des Werkssystems schnell aufspüren. Mit Eingangs-EQs und -Delay lässt sich das Signal während der Messung korrigieren

ebenfalls Allpassfilter beherrscht, lassen sich spiegelverkehrte Filter zum Werkssystem setzen und so entsteht nach der Eingangskorrektur ein brauchbares Signal, mit dem sich weiterarbeiten lässt. Das ist (noch) nicht als Ersatz für ein vollwertiges Messsystem gedacht, aber es hilft, innerhalb kürzester Zeit Probleme zu erkennen, und zusammen mit der akustischen RTA hat man schon wertvolle Werkzeuge an Bord.

### Fazit

Der Helix DSP.3 ist der beste Beweis, dass die aktuelle ACO-Plattform ein mächtiger Schritt nach vorne ist. Waren wir schon vom DSP Mini begeistert, so legt der DSP.3 nochmals nach mit 8 Kanälen und seinem durchgehend 96-kHz/32-Bit-Signalweg. Die ständig erweiterte Software ist natürlich auch eine tolle Sache, die keinen Vergleich zu scheuen braucht. Die kleine Preiserhöhung von 50 Euro scheint in Anbetracht dessen mehr als gerechtfertigt.

Elmar Michels



Der DSP.3 ist dank 96 kHz Samplingrate bestens für HiRes-Musik gerüstet, er bewältigt einen Frequenzumfang bis über 40 kHz



Der DSP.3 kommt mit gewohnten Goodies wie zweistufigem Ground-Lift, Digitaleingang und Hardware-Gain, daneben gibt es Cinch- und Hochpegeleingänge, letztere mit ADEP.3 für Werksradios

## HIGHLIGHT Soundprozessor CAR & HiFi 5/2019

### Helix DSP.3

Vertrieb Audiotec Fischer, Schmallenberg  
Hotline 02972 9788 0  
Internet www.audiotec-fischer.com  
Preis um 550 Euro

### Technische Daten

Abmessungen 177 x 120 x 40 mm

#### Eingänge

- 6-Kanal High-Level
- 6-Kanal RCA
- 1 x digital S/PDIF (optisch)

#### Ausgänge

- 8-Kanal RCA
- Remote-out

#### DSP-Software (V 4.52aD1 im Test)

##### Equalizer

- vollparametrischer EQ mit grafischer Darst., 30 Band pro Kanal, +6 – -15 dB
- 20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte, Q 0,5 – 15
- Shelf 25 – 10k Hz, Q 0,1 – 2
- Allpassfilter 1. oder 2. Ordnung, f und Q einstellbar
- Eingangs-EQ mit je 5 param. Bändern für Front, Rear, Sub

##### Frequenzweichen

- 20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte
- Bessel, Butterworth, Chebychev, Linkwitz, User, 6 – 42 dB/Okt.

##### Zeit und Pegel

- Laufzeit 96 kHz, 2048 Samples
- Laufzeit 0 – 708 cm (20,82 ms), 3,5-mm-Schritte (0,01 ms)
- Eingangs-Delay 0 - 5,2 ms
- Phase 0, 180° (fullrange), 0 – 360° (22,5°-Schritte)
- Pegelschritte einstellbar 0,1 – 1 dB

##### Ausstattung

- 10 Setups mit schneller Umschaltung
- Ein- und Ausgänge beliebig routbar
- Control-Anschluss für programmierbare Fernbedienungen und Zubehör
- Start-Stopp-Fähigkeit bis 6 V
- Signalabhängiges Umschalten auf digitale oder Aux-Eingänge
- Automatisches Durchschalten aller Fahrzeugtöne
- Power-Save-Mode
- ADEP.3 Error-Protection-Circuit für Werksradios mit Lautsprechererkennung
- Masseschalter gegen Brummstörungen
- RTA Echtzeitfrequenzgangmessung (mit optionalem Mikrofon)
- FX-Menü mit dynamischem Bass-, Center und Front-Processing
- ISA zum Messen und Summieren der Eingänge
- Time Machine zum Rückgängigmachen und Wiederherstellen von Einstellungen

##### Optionales Zubehör

- Ein- und Ausgänge HEC HD-AUDIO USB-IN-INTERFACE (HiRes-Audio bis 32 Bit/192 kHz), HEC BT (Bluetooth-aptX-Audiostreaming + zus. S/PDIF-out), HEC Aux-in (3,5-mm-Klinkeneingang + zus. S/PDIF-out), HEC Optical-in (optischer S/PDIF-Eingang)
- Kabelfernbedienung (programmierbar)
- Displayfernbedienung Director mit Speicher, USB etc.

## CAR & HiFi

Ausgabe 5/2019

„Top dank 32-Bit-Hardware und hervorragender Features“