

Helix P SIX DSP MK2 – 6-Kanal-Verstärker mit DSP

# Weltpremiere



► Letztes Jahr landete Helix mit der P SIX DSP einen mehrfach prämierten Kracher. Die DSP-Endstufe edelster Machart gibt es jetzt in Neuauflage als MK2.

Die Helix P SIX DSP ist der Traumverstärker für alle, die immer auf einen richtig high-endigen Digitalverstärker gewartet haben. Mit sechs Kanälen und einem leistungsstarken 8-Kanal-DSP ist sie vielseitig einsetzbar und dank kompakter Abmessungen sowie durchdachter Integrationsfeatures modern und voll auf der Höhe der Zeit. Jetzt hängt ein MK2 am Namen, und Produktmanager Julian Fischer stellt klar, dass wir es eher mit einem Update als mit einem Nachfolgeprodukt zu tun haben (siehe Interview).

Der grundsätzliche Aufbau und die allermeisten Features sind also bei der MK2 gleich geblieben. Wir haben eine handliche Endstufe vor uns, die mechanisch wie elektronisch vom Allerfeinsten daherkommt. Im Gehäuse aus massivem Aluminium sitzt eine Platine, der man sofort ansieht, dass es sich nicht um eine Wald-und-Wiesen-Endstufe handelt. Bereits die Spannungsversorgung ist anders als gewohnt, sie funktioniert mit einem hocheffizienten Step-up-Wandler statt mit einem

Trafo und nimmt neuerdings sogar 24 Volt am Eingang, was sie für LKW und Busse geeignet macht. Auf der anderen Seite reichen 6 Volt, sie ist Start-Stopp-fähig. Auch die Signaleingänge sind sehr variabel ausgelegt. Es gibt nicht nur separate High- und Low-Eingänge und drei Gainregler für die internen Kanäle, die Hochpegelgänge lassen sich auf zwei Empfindlichkeiten und Eingangsimpedanzen umjumpern, so dass sie auch an Premium-Soundpaketen ab Werk perfekt funktionieren. Dafür sorgt auch der ADEP-Schaltkreis, der dem Diagnosesystem moderner Fahrzeuge intakte Werkslautsprecher vorgaukelt.

Der Hauptbildschirm liefert alle Informationen über Frequenzweichen, EQ und Laufzeit. Von hier aus gelangt man ins Input/Output-Menü, ins Device-Konfiguration-Menü und zur RTA-Frequenzgangmessung

Weitere Nettigkeiten sind der Power-Save-Modus und eine automatische signalabhängige Umschaltung digitaler Quellen. An dieser Stelle kommt dann auch der HEC-Port ins Spiel, ein Erweiterungssteckplatz für zusätzliche Ein- und Ausgänge, u.a. für drahtloses Audiostreaming. Alle Ein- und Ausgänge und Modi lassen sich in der Software individuell konfigurieren. Das gilt



auch für die optionalen Fernbedienungen, von denen es gleich mehrere gibt, vom Pegelsteller mit Eingangswahl bis hin zum Flaggschiff Helix Director, einem multifunktionalen Minicomputer mit Touchscreen.

Der hardwareseitig größte Unterschied der MK2 zur originalen P SIX DSP liegt in der Endverstärkung. Diese ist Aufgabe von spezialisierten Verstärker-ICs, die auf der Unterseite der Platine direkt auf dem Kühlkörper sitzen. Diese ICs bezieht Helix nach einem Herstellerwechsel jetzt von Texas Instruments, und die neuen Chips haben es in sich. Mit ihnen ist es nämlich jetzt möglich, die vollen 44 kHz Audiobandbreite zu verstärken, während die früher eingesetzten ICs bei 22 kHz (also „nur“ CD-Qualität) gedeckelt werden mussten. Der aus Helix' Topmodell DSP PRO stammende Signalprozessor der P SIX kann ja schon



Die Fernbedienung „Director“ kommt mit eigenem Prozessor und Touchscreen

**Modernster Aufbau mit feinsten Komponenten:** Oben in der Mitte findet sich das Netzteil, unten rechts ist der DSP untergebracht. Unter den fünf Viererblocks aus Spulen verstecken sich die fünf Leistungs-ICs unter der Platine



immer Hires-Audio verarbeiten, dank seiner internen 96-kHz-Signalverarbeitung. Damit hat Helix mit besagtem DSP PRO nicht nur den ersten Hires-DSP, sondern mit der P SIX DAS MK2 jetzt auch die erste Hires-DSP-Endstufe. Auf der Strecke geblieben ist mit den neuen TI-Chips nur die Über-alles-Gegenkopplung, die astronomische Dämpfungsfaktoren ermöglichte; die der neuen MK2 sind jetzt im normalen Bereich für eine solche Konstruktion.

Womit wir beim Labordurchgang angekommen wären, den die P SIX DSP MK2 mit Bravour durchläuft. Die Verzerrungen sind angenehm niedrig, zwar nicht auf dem Sensationsniveau einer analogen Brax-Endstufe, aber locker im unteren Promillebereich. Auch das Rauschen der MK2 liegt sehr niedrig, trotz kompaktem und vollem Layout messen wir im Schnitt exzellente 91 dB Rauschabstand. Ebenfalls geblieben ist die Asymmetrie der sechs Verstärkerkanäle. Von den insgesamt

fünf Leistungs-Chips sind vier für die vier „großen“ Kanäle C – F zuständig, während sich das Kanalpaar A/B einen Chip teilen muss. Das kommt vor allem der Stromlieferfähigkeit zugute, so dass die vier großen Kanäle mit 2 Ohm belastbar sind, während an A und B nur 4 Ohm erlaubt sind. Brückenbetrieb ist grundsätzlich nicht erlaubt. So messen wir an 4 Ohm ca. 120 Watt an allen Kanälen. Die Kanäle C – F drücken an 2 Ohm sogar je 195 Watt standfeste Dauerleistung in die Lastwiderstände. Das kann sich für eine so kleine Endstufe mehr als nur sehen lassen.

Wie bereits erwähnt hat die P SIX mehr oder weniger den leistungsfähigsten DSP des Hauses mit an Bord, die wesentlichen Komponenten sind identisch mit denen des Helix DSP PRO. Das heißt nichts weniger als State-of-

## 25 Jahre Audiotec Fischer Interview mit Julian Fischer, Geschäftsführung und Produktmanager der Audiotec Fischer GmbH

**CAR&HIFI:** Zuerst noch einmal herzlichen Glückwunsch zum Firmenjubiläum! 25 Jahre Audiotec Fischer und 25 Jahre made in Schmallingenberg, darauf kann man mit Fug und Recht stolz sein.

**Julian:** Du bist jetzt schon seit über fünf Jahren in Eurem Familienbetrieb als Produktmanager für eure Marken BRAX, HELIX und MATCH verantwortlich. Fast alle Produkte werden in Schmallingenberg mit höchster Präzision und nach automotivem Standard gefertigt. Lohnt sich „Made in Germany“ denn überhaupt noch? Hat das Zukunft?

**Julian Fischer:** Ein ganz klares Ja! Produkte „Made in Germany“ stehen weltweit hoch im Kurs. Unsere kontinuierlich wachsende Firma und eine Vielzahl zufriedener Kunden bestätigen uns den Erfolg. Gerade das „Made in Germany“ bringt für uns den größten Erfolg. Der Mehraufwand und der höhere Preis werden weltweit anstandslos akzeptiert, da viele Kunden Wert auf höchste Qualität und innovative Technologie legen. Zudem bietet der Fertigungsstandort Deutschland entscheidende Vorteile: Kurze Produktionszeiten, modernste Fertigungsprozesse, kostensparende Transportwege, der Schutz vor Währungsschwankungen und die Vermeidung von unerlaubtem Technologietransfer sind nur einige davon. Natürlich sind eine eigene Entwicklungsabteilung und die Produktion im Hause kostenintensiv, was sich aber durch die äußerst geringe Ausfallquote und hohe Flexibilität relativiert. Außerdem gibt unsere Entwicklungsabteilung, die inzwischen aus fünf Ingenieuren besteht, den Produkten einen einmaligen und unverwechselbaren Charakter.

**CAR&HIFI:** Was macht eure Produkte so besonders und wie grenzen sich die Marken BRAX, HELIX und MATCH voneinander ab?

**Julian Fischer:** BRAX ist unsere absolute High-

End-Marke mit weltweitem Referenzstatus. Ein Großteil der Produkte wird mit selektierten Bauteilen handgefertigt. HELIX bietet eine breite Produktpalette von der Einsteiger- bis zur High-End-Klasse. Darunter befinden sich Verstärker, Lautsprecher, Prozessoren, DSP-Verstärker, Subwoofer und Zubehör, so dass hier jeder das passende Produkt findet – vom kompakten Verstärker bis zum leistungsstarken Subwoofer ist alles dabei. Insbesondere durchdachte DSP-Lösungen stehen seit geraumer Zeit im Fokus. MATCH ist der Spezialist für Plug & Play-Nachrüstlösungen, bei denen vor allem der schnelle und einfache Verbau im Vordergrund steht. Hier wird modernste Technologie mit intelligenten Konzepten kombiniert, so dass ein komplettes Werks-Soundsystem aufgerüstet werden kann, ohne auch nur ein Kabel zu zerschneiden.

**CAR&HIFI:** Vor ca. einem Jahr habt ihr den Verstärker P SIX DSP herausgebracht, damit den „EISA Award“ und den „Auto Sound Award“ in Japan gewonnen und weltweit für Furore gesorgt. Warum kommt jetzt schon die MK2-Version auf den Markt und worin liegt der Unterschied?

**Julian Fischer:** Aufgrund von Beschaffungsschwierigkeiten einer Kernkomponente mussten wir die Leistungsverstärker-Sektion neu konzipieren und haben in diesem Zuge weitere Detailverbesserungen einfließen lassen. Der Hauptunterschied besteht darin, dass ab sofort statt des Class-Ultra-D-Konzepts das neue Ultra-HD-Class-D-Konzept von Texas Instruments in der P SIX DSP MK2 zum Einsatz kommt. Dieses ermöglicht eine Abtastrate von 96 kHz und dadurch einen auf über 40 kHz erweiterten Audiofrequenzgang. Zusätzlich haben wir dem vielfachen Wunsch entsprochen, einen 24-V-fähigen Verstärker auf den Markt zu bringen. Mit diesem neuen Konzept kann endlich ein Verstärker ohne Modifikation, sowohl im 12-Volt- als auch im

24-Volt-Bordnetz angeschlossen werden. Deshalb hat die P SIX DSP den Zusatz MK2 bekommen, es handelt sich nicht um ein neues Produkt. Das HELIX-typische, klare Design und die einzigartigen Klangeigenschaften sind unverändert. Übrigens möchte ich auch mit Stolz darauf hinweisen, dass wir ab diesem Jahr Entwicklungspartner von Texas Instruments sind und dadurch sehr schnellen Zugriff auf die neuesten Bauteile dieses Konzerns haben.

**CAR&HIFI:** Julian, als Produktmanager der AUDIOTEC FISCHER GmbH weißt du natürlich schon jetzt, was wir in Zukunft von deiner Firma erwarten dürfen und wie ihr euch für die Zukunft gewappnet habt. Erzähl mal, wir sind schon ganz neugierig.

**Julian Fischer:** Das könnt ihr auch sein. Momentan haben wir viele Neuprodukte in der Pipeline. Natürlich möchte ich jetzt nicht zu viel erzählen, aber etwas kann ich ja aus dem Nähkästchen plaudern. Im Februar kommt ein super kompakter und leistungsfähiger 5-Kanal-DSP-Verstärker auf den Markt, und zwar unter der Marke MATCH. Die M 5DSP überzeugt nicht nur mit enormen 400 Watt Ausgangsleistung, sondern auch mit einem umfangreichen, integrierten 7-Kanal-DSP, der einfach mit unserem DSP-PC-Tool zu bedienen ist. Passend hierzu wird es auch im 2. Quartal eine Zweikanal-Variante mit enormer Ausgangsleistung geben.

Unter HELIX bringen wir im 1. Quartal die V EIGHT DSP, einen 8-Kanal-Verstärker mit integriertem 10-Kanal-DSP mit sehr kompakten Abmessungen. Dieses Verstärkerkonzept bietet mit 75 Watt pro Kanal an 4 Ohm genug Leistung für die meisten Konfigurationen. Zudem hat die V EIGHT DSP eine Vielzahl an Eingängen und den modernen HELIX-Extension-Card-Steckplatz. Eine große Bedeutung werden künftig die digitale Signalverarbeitung und die Miniaturisierung von



elektronischen Baugruppen haben. Die Elektronik moderner Fahrzeuge macht ein Nachrüsten klassischer Car-HiFi-Komponenten immer schwieriger, weshalb der Einsatz modernster Computertechnologie unabdingbar ist. Zudem hat das Auto sicherlich nicht die optimalen akustischen Bedingungen, welche sich aber durch leistungsstarke Prozessoren korrigieren lassen, so dass der Fahrzeuginnenraum zu einem Konzertsaal wird. Unter diese Konzepte fallen innovative, kompakte Plug & Play-Lösungen, modernste Prozessoren und hocheffiziente Verstärker. Dabei liegt unser Hauptaugenmerk in der Produktentwicklung immer auf einer einfachen Installation und Handhabung sowie größtmöglicher Kompatibilität.

Unsere Firmenphilosophie ist, technologisch immer einen Schritt voraus zu sein. Auch hier gilt unser alter Spruch: Nicht die Großen fressen die Kleinen, sondern die Schnellen überholen die Langsamen.“

**CAR&HIFI:** Danke für die umfangreichen Informationen. Wir sind sehr gespannt, was da auf uns zukommt.



Hoch- und Niederpegeleingänge und zwei prozessierte Cinchansgänge finden sich genauso wie ein Digitaleingang. Wem das nicht reicht, der kann die P SIX noch mit Steckkarten aufrüsten, die weitere Ein- und Ausgänge bereitstellen, u.a. auch einen drahtlosen Digitaleingang für Bluetooth-Audiostreaming

the-Art-Technologie mit höchster Rechengenauigkeit mit Wandlern von Burr-Brown und einem Analog-Devices-DSP-Chip. Softwareseitig darf man mit allen Schikanen rechnen, die für ein gepflegtes Conditioning des Audio-signals benötigt werden wie eine hochgenaue Laufzeitkorrektur (3 mm) oder sogar eine feine Phaseinstellung in 11,25°-Schritten. An Weichen und EQ gibt es wie üblich mehr, als man braucht.

**Hörcheck**

Da wir bereits von der P SIX DSP beeindruckt waren, fiel das Aha-Erlebnis bei der MK2 nicht ganz so krass aus. Schließlich war zu erwarten, dass die P SIX DSP MK2 nicht nur jede normale Class-D-Endstufe locker aussticht, sondern mit einer sehr guten Class-A/B-Endstufe mithalten kann. Dennoch ist es wieder beeindruckend, wie toll musikalisch dieser Kompaktverstärker

zu Werke geht. Die P SIX produziert wunderbare Klangfarben, nicht zu warm, nicht zu kühl. Irrendwie trifft sie immer die richtige Stimmung, egal, ob bei leiser Musik oder bei lauter. Ein JJ Cale musiziert mit ausgesuchter Lässigkeit, und mit der gleichen Selbstverständlichkeit trommelt Motörhead knüppelhart aufs Trommelfell. Ebenso macht es keinen Unterschied in der Präzision, wenn tiefste Bässe, Instrumente oder spärliche Computersounds wiedergegeben werden sollen. Man kann sich auf den Standpunkt stellen, dass ein Quäntchen Luftigkeit und ein gewisses Mehr an Raum hinzugekommen sind, aber diese Disziplinen gehören sowieso zu den Paradedisziplinen der P SIX.

**Fazit**

Es gibt smarte kleine Endstufen und es gibt die P SIX DSP MK2. Sie ist nicht nur der unangefochtene Platzhirsch auf ihrem Terrain, sondern nicht weniger als ein hervorragender Edelverstärker mit zeitgemäßen Features und die einzige Hires-Audio-fähige DSP-Digitalendstufe auf dem Markt. Die digitale Referenz.

*Elmar Michels*

**Helix P SIX DSP MK2**

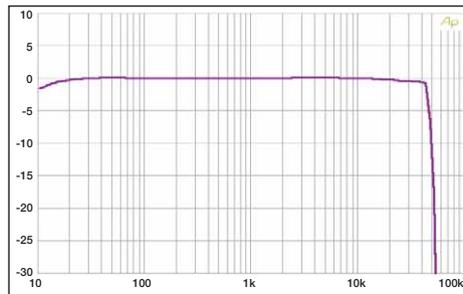
Eingänge	6-Kanal-RCA, 6-Kanal-High-Level, 1 x digital S/PDIF (optisch)
Ausgänge	2-Kanal-RCA, Remote-out
Optionale Ein- und Ausgänge	HEC BT (Bluetooth-aptX-Audiostreaming + zus. S/PDIF-out), HEC Aux-in (3,5-mm-Klinkeneingang + zus. S/PDIF-out), HEC Optical-in (optischer S/PDIF-Eingang)

**Ausstattung**

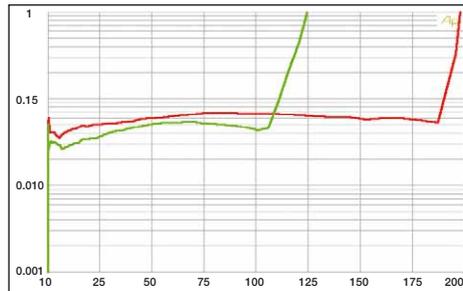
Control-Anschluss programmierbare Fernbedienung und Zubehör, Start-Stopp-Fähigkeit bis 6 V, Ein- und Ausgänge beliebig routbar, Signalabhängiges Umschalten auf digitale oder Aux-Eingänge, sehr variable Eingangsempfindlichkeit (RCA: 2 – 4 V, Aux – 0,5 V; High-in 5 – 10 V/10 – 20 V), Power-Save-Mode, Error-Protection-Circuit für Werksradios mit Lautsprechererkennung

**DSP-Software (V 3.28d im Test)**

Hoch- und Tiefpass	1/51-Oktav-Schritte Bessel, Butterworth, Chebychev, Linkwitz, User, bis 42 dB/Okt
Phase	0, 180° (fullrange), 0 – 360° (11,25°-Schritte)
Laufzeit	0 – 318 cm, 3,5-mm-Schritte (0,01 ms) vollparametrischer EQ mit grafischer Darst.: 30 Band pro Kanal, +6 – -15 dB, 20 – 20k Hz, 1-Hz-Schritte, Q 0,5 – 15
RTA-Echtzeitfrequenzgangmessung	(mit optionalem Mikrophon)



Die Frequenzantwort verläuft dank interner 96-kHz-Signalverarbeitung bis 44 kHz



Die beiden „kleinen“ Kanäle schieben 116 W Dauerleistung an 4 Ohm, die vier „großen“ sogar 123 W. Dazu kommen volle 4 x 195 W Dauerleistung an 2 Ohm

**Helix P SIX DSP MK2**

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

<b>Klang</b>	40 %	1,0	■■■■■
Bassfundament	8 %	1,0	■■■■■
Neutralität	8 %	1,0	■■■■■
Transparenz	8 %	1,0	■■■■■
Räumlichkeit	8 %	1,0	■■■■■
Dynamik	8 %	1,0	■■■■■
<b>Labor</b>	35 %	1,2	■■■■■
Leistung	20 %	1,0	■■■■■
Dämpfungsfaktor	5 %	2,0	■■■■■
Rauschabstand	5 %	1,0	■■■■■
Klirrfaktor	5 %	1,5	■■■■■
<b>Praxis</b>	25 %	0,6	■■■■■
Ausstattung	15 %	0,5	■■■■■
Verarb. Elektronik	5 %	0,5	■■■■■
Verarb. Mechanik	5 %	1,0	■■■■■

**Technische Daten**

Kanäle	6
Leistung 4 Ohm	2 x 116 + 4 x 123
Leistung 2 Ohm	2 x 0 + 4 x 195
Leistung 1 Ohm	0
Brückenleistung 4 Ohm	0
Brückenleistung 2 Ohm	0
Empfindlichkeit max. mV	1060
Empfindlichkeit min. V	3,3
THD+N (<22 kHz) 5 W	0,031/0,028
THD+N (<22 kHz) Halblast	0,06/0,053
Rauschabstand dB(A)	93/88
Dämpfungsfaktor 20 Hz	72/138
Dämpfungsfaktor 80 Hz	71/132
Dämpfungsfaktor 400 Hz	70/135
Dämpfungsfaktor 1 kHz	65/124
Dämpfungsfaktor 8 kHz	39/27
Dämpfungsfaktor 16 kHz	4/9

**Ausstattung**

Tiefpass	10 – 20k Hz
Hochpass	10 – 20k Hz
Bandpass	10 – 20k Hz
Bassanhebung	-15 – 6 dB/10 – 20k Hz
Subsonicfilter	via HP
Phaseshift	0 – 360°/LZK via DSP
High-Level-Eingänge	•
Einschaltautom. (Autosense)	•
Cinchansgänge	•, prozessiert
Abmessungen (L x B x H in mm)	260 x 190 x 48
Sonstiges	DSP, Triggerung externer Quellen, Modulschacht, fernbedienbar etc.

**Bewertung**

Preis	um 1.200 Euro		
Klang	40 %	1,0	■■■■■
Labor	35 %	1,2	■■■■■
Praxis	25 %	1+	■■■■■

**Helix P SIX DSP MK2**

**Absolute Spitzenklasse**  
Spitzenklasse  
Oberklasse  
Mittelklasse  
Einstiegsklasse

**1,0**  
Preis/Leistung:  
hervorragend



Ausgabe 2/2016

„Die Helix P SIX DSP MK2 ist das Maß der Dinge für DSP-Endstufen.“