### **Impressum**

#### tools 4 music

erscheint alle zwei Monate im

### PNP-Verlag media@music

Ringstr. 33 92318 Neumarkt Tel.: 0 91 81 - 46 37 30 Fax: 0 91 81 - 46 37 32

#### **Redaktion tools 4 music**

Postfach 6307 49096 Osnabrück Tel.: 0541 - 44 11 08 Fax: 0541 - 44 11 09 Mail: redaktion@tools4music.de

#### **Anzeigenleitung**

Andreas Huthansl (verantwortlich für den Anzeigenteil) Tel.: 0 91 81-46 37 30 Fax: 0 91 81-46 37 32

Mail: andreas@pnp-verlag.de

### Geschäftsführung PNP-Verlag media 4 music

Thomas Kaufhold Tel.: 0 91 81- 46 37 30 Fax: 0 91 81- 46 37 32 Mail: t.kaufhold@pnp-verlag.de

### **Autoren und Mitarbeiter dieser Ausgabe**

Christian Boche, Evi Fürst (Lektorat), Stefan Fulde, Uli Hoppert, Andreas Huthansl, Markus Galla, Michael Nötges, Nicolay Ketterer, Stefan Kosmalla, Peter Ludl, Frank Pieper, Fabian Reimann, Petra Spiegler (Abo-Verwaltung)

### Layout und technische Umsetzung

mediro Mediendesign Iris Haberkern, Sandra Klein, Christine Glaser Hopfenstr. 6 90530 Wendelstein Tel.: 0 91 29 - 28 91 48 Mail: info@mediro.de

### Druck

pva, Druck und Mediendienstleistungen Industriestr. 15 76829 Landau

### Bildquellennachweis

Titelhintergrund © Sam Smith - Fotolia.com S. 80 © jehafo - Fotolia.com

Copyright für den gesamten Inhalt beim Herausgeber. Für unverlangt eingesandte Manuskripte wird keinerlei Haftung übernommen. Bei Nichtveröffentlichung von Anzeigen wird kein Schadenersatz geleistet. Ebenso bei Nichterscheinen oder Verzögerung durch Störung des Arbeitsfriedens oder höhere Gewalt. Namentlich gekennzeichnete Beiträge stellen nicht unbedingt die Meinung der Redaktion dar; die Autoren sind für den Inhalt ihrer Beiträge selbst verantwortlich.

ISSN 1613-4443

# **Audionetze**

Pivitec bildet eine Netzwerkbrücke zwischen diversen digitalen Mehrkanalübertragungsverfahren und analogen Ein-/Ausgängen mit umfangreichen Funktionen für Personal-Monitoring-Anwendungen. So ist es beispielsweise laut Information des deutschen Vertriebs möglich, die MADI-Ausgänge einer digitalen Mischkonsole mit den AVB-Eingängen eines Verstärkers zu verbinden und gleichzeitig analoge Mischungen auf In-Ear-Strecken auszugeben. Das Netzwerk bietet derzeit analoge I/O-Module, Schnittstellen für MADI, AVB und ADAT sowie eine Yamaha MY-Karte. Die Speisung der Module erfolgt durch Pivitec-getestete PoE Switche. Ein Dante I/O-Modul wird im vierten Quartal 2014 erhältlich sein. Signal-Routings und Mischungen werden über iOS Geräte erstellt und gesteuert, eine Android App folgt in Kürze. Alle Pivitec-Produkte werden in Nord-Amerika hergestellt und sollen höchsten professionellen Standards an Audio- und Fertigungsqualität entsprechen.

### www.proaudio-technik.de



Seit 1. Mai 2014 hat die Firma Pro Audio-Technik den Vertrieb der Produkte des US-amerikanischen Herstellers Pivitec übernommen



### Lernen

Auch dieses Jahr werden seitens Audio-Technica in Deutschland wieder Seminare für die Veranstaltungspraxis angeboten.

### Thema "Wireless"

Alexander Lepges (Dipl. Physiker) erklärt die aktuellen Standards der UHF-Funktechnik. Im Rahmen des Seminars werden Sende- und Empfangsanlagen in Funktion und Leistung vorgestellt und erklärt. Am Ende des Seminars können die Teilnehmer Funksendesysteme aller Hersteller auf deren Güte hin beurteilen und für den gewünschten Einsatzzweck auswählen. Die Teilnehmer lernen Frequenzpläne zu erstellen und die stets in "Bewegung" befindlichen gesetzlichen Bestimmungen im In- und Ausland einzuschätzen. Montag und Dienstag: 8./9. September 2014

### "iLive"- & GLD-Seminar

Der Allen & Heath Produktmanager Markus Sinsel bietet in diesem Seminar tieferen Einblick in die "iLive"- und GLD-Serie. Neben der freien Skalierung und den verschiedenen Möglichkeiten der Systembedienung und -kontrolle bietet die "iLive"-Serie vielfältige Möglichkeiten: vom einfachen Pultplatz bis hin zur FoH-/Monitoranbindung inklusive Recording.

Dienstag: 16. September ("iLive")

Mittwoch: 17. September (GLD- und QU-Serie)

Dienstag: 4. November 2014 ("iLive")

Mittwoch: 5. November 2014 (GLD und QU)

Informationen zu den Seminaren über 06134 - 257 340.

# Sommer mit System

Der deutsche Hersteller Sommer Cable präsentiert neue Produkte in der SYSBOXX-Modellreihe. Ein System, das laut Sommer Cable in vielen Installationen und auf zahlreichen Bühnen der Welt im Einsatz ist. Durch die freie Skalierbarkeit in allen drei Dimensionen entstehen zahlreiche Kombinationsmöglichkeiten. Mehr als 50 verschiedene Module für unterschiedliche Steckverbinder und Steckverbindermodule mit Schnellanschlusstechnik für NF-, AES/EBU-, DMX- und Netzwerksignale können in allen Modellen eingesetzt werden. Die Bauteile des zu 100 % "made in Germany" gefertigten Systems bestehen aus stabilen Stahlplatten (Frontplattenstärke 2,5 mm) und Aluminium-Stangpressprofilen. Die Oberflächen sind durchgängig in RAL7016 Feinstruktur gepulvert, wodurch eine sehr dezente Optik bei guter Haptik und Beständigkeit gegen Beschädigungen entsteht.

"Nie wieder bohren oder fräsen, nie wieder teure Sonderanfertigungen, nie wieder lange und unkalkulierbare Lieferzeiten – dies sind die Aussagen der Kunden zu unserem SYSBOXX-System", so Peter Rieck, Key-Account & Distribution Manager bei Sommer Cable. "Dabei besteht für den Anwender die Möglichkeit, sich aus einem mittlerweile riesigen "Baukasten" zu bedienen und mit einem einzigen System alle Installationsarten – egal ob Rack, Boden, Tisch oder Wand – zu erledigen. Die Verfügbarkeit aller Komponenten ab unserem Lager sorgt für stressfreie und zeitlich entspannte Montage."

### www.sommercable.com





Anzeige

### www.profi-mikrofonschiene.de



# OCT-Surround/INA5



### Von Profis für Profis entwickelt

- flexibles Baukastensystem
- ein System für alle Konfigurationen
- hohe Stabilität bei geringem Gewicht
- Spannweiten bis 4m
- Montage auf Stativ oder hängend
- Winkelskala für ORTF, EBS, NOS, DIN, XY
- integrierte Zugentlastung
- unverlierbare Verbindungselemente
- 3D Mikrofonanordnungen möglich



# 8

Auf der diesjährigen Prolight + Sound präsentierte Sennheiser das Schwestermodell seines Großmembranmikrofons MK-4. Während das (schalterlose) MK-4 als ein "Plug and Play"-Mikrofon entwickelt wurde, eröffnet das MK-8 diverse Möglichkeiten zur Anpassung des Klangs an die Aufnahmequelle. Das Doppelmembranmikrofon bietet wahlweise fünf Richtcharakteristiken (Kugel, breite Niere, Niere, Superniere, Acht) und verfügt über ein schaltbares Lowcut-/Roll-Off-Filter sowie eine Pad-Funktion.

Beide Großmembranen des MK-8 sind mit 24-karätigem Gold beschichtet. Die Kapsel ist elastisch gelagert, um Körperschall zu mindern. Das MK-8 ist in einem Metallgehäuse untergebracht – da die Impedanzwandlung direkt in der Kapsel stattfindet, verhält sich das Mikrofon laut Hersteller unempfindlich gegenüber Feuchtigkeit. Geliefert wird das Sennheiser Mikrofon mit einer Mikrofonklammer und einer Transporttasche.

Zum optionalen Zubehör gehören eine Schwinghalterung, ein Windschutz, ein Poppschutz und ein Hardcase. Das Mikrofon wird ab Spätsommer 2014 erhältlich sein.



Sennheiser erweitert seine Studiomikrofonreihe um das MK-8

# Touch Monitor

RTW aus Köln kündigt mit dem TM-3 Primus eine neue kompakte Produktvariante für Musik-, Wort- und multimediale Tonproduktionen an. Sie wird neben einem Betrieb als Tischgerät mit analogen und digitalen Audio-Schnittstellen einen neuen USB-Hybrid-Modus bieten, durch den innerhalb einer DAW via RTW Plug-in ein Messpunkt direkt abgegriffen und auf dem "TouchMonitor" dargestellt werden kann. Als neues Modell der "TouchMonitor"-Serie wird der TM-3 Primus im Entry-Level-Bereich sowohl für den kommerziellen wie auch privat geführten Produktions- und Sendebetrieb laut Anbieter eine umfangreiche Ausstattung hochqualitativer Messinstrumente für Pegel- und Loudness-Metering zur Verfügung stellen.

Wie schon die bestehenden Modelle der "TouchMonitor"-Serie wird der TM-3 Primus über eine Touchscreen-Oberfläche bedient, die eine leichte Handhabung verspricht und somit selbst für Anwender ohne Hintergrundwissen geeignet sein soll. Der RTW TM-3 Primus wird voraussichtlich ab September 2014 ausgeliefert.

RTW nimmt maßgeblichen Anteil an der Einführung verbindlicher Standards für die Loudness-Messung und -Steuerung. So bietet der Hersteller der professionellen Audio-Industrie nicht nur die passenden Produkte, sondern arbeitet aktiv an der Gestaltung dieser Standards mit. RTW ist gemäß dem internationalen Qualitätsmanagement-System ISO 9001:2008 zertifiziert.

### www.rtw.de



Der "TouchMonitor" TM-3 Primus ermöglicht umfangreiche Loudness- und Audiosignal-Messungen auch für Budget-orientierte Anwendungen

### **Technische Daten**

Wandlerprinzip: extern polarisiertes Kondensatormikrofon

Membrandurchmesser: 1 Zoll (25,4 mm)

Richtcharakteristiken: Kugel, breite Niere, Niere, Superniere, Acht

Frequenzgang: 20 bis 20.000 Hz Empfindlichkeit: 17,4 mV/Pa (-35 dBV) Grenzschalldruckpegel: 140 dB (Pad: 0 dB) Ersatzgeräuschpegel: 10 dB (A), 16 dB CCIR

Dynamikbereich: 130 dB Nennimpedanz: 50 Ohm

Min. Abschlussimpedanz: 1 kOhm

**Stromversorgung:** 48 V Phantomspeisung (P48) **Lowcut-/Roll-off-Filter, schaltbar:** Roll-off: -6 dB/Oktave

ab 100 Hz; Lowcut: -18 dB/Oktave ab 60 Hz **Schaltbares Pad:** 0 db, -10 dB, -20 dB

Stromverbrauch: 4,1 mA Durchmesser: 57 mm Länge: 160 mm Gewicht: 485 g

www.sennheiser.com







PROFESSIONAL AUDIO PRODUCTS

MADE IN GERMANY



www.beyerdynamic.com/studio-headphones

# MEHRWERT

Mit dem AXM-12A erweitert Dynacord sein Sortiment um einen vielseitig einsetzbaren aktiven Monitor. Er verbindet laut Hersteller hohen Schalldruck mit kompakten Abmessungen und geringem Gewicht. Mit einer Neigung von 33° eignet sich der AXM-12A ideal für den Einsatz auf kleineren Bühnen. Doch auch als PA-Komponente, Fill oder Delay-Speaker ist der aktive AXM-12A als Beschallungslösung einsetzbar. Im Verbund mit einer Subwoofer-Erweiterung lässt sich mit dem neuen Dynacord Monitor ein 3-Wege-System bereitstellen. Auch abseits der Bühne ist der AXM-12A einsetzbar und kann mittels Stativ als kleine PA oder Fill genutzt werden. Die integrierte Delay-Funktion (für Distanzen bis 100 m in 0,1-m-Schritten einstellbar) ermöglicht zudem den Betrieb als Delay-Lautsprecher.

Dank des koaxialen 12-/1,75-Zoll-Chassis besitzt der AXM-12A laut Dynacord ein sehr gutes Abstrahlverhalten mit einem gleichmäßigen radialen Abstrahlwinkel von 90°. Der hohe Wirkungsgrad des Coaxial-Lautsprechers in Verbindung mit der integrierten Class-D-Endstufe mit einer Gesamtleistung von 520 Watt (360 Watt Lo + 160 Watt Hi) ermöglicht einen maximalen Schalldruck von 128 dB.

Zur weiteren Ausstattung gehören ein integrierter DSP mit IIR-/FIR-Settings und digitalem 3-Band-Equalizer (parametrische Mitten), ein einstellbarer Lowcut sowie der durchstimmbare Rückkoppelungsfilter. Insgesamt stehen drei Eingänge zur Verfügung: 2 x Mic/Line mit Kombi-XLR-/Klinkenbuchsen und ein Stereo-RCA-Eingang. Das hintergrundbeleuchtete LC-Display und

ein Push-Encoder eröffnen den Zugriff auf die Parameter und informieren über die Pegel der drei Eingänge. Es stehen fünf Presets für Monitor- und PA-Anwendungen sowie fünf weitere Speicherplätze für Benutzer-Einstellungen zur Verfügung. Das Bedienfeld ist zum Schutz versetzt im Gehäuse eingelassen.

### www.dynacord.com



# Digitales Abbild?



Die "digitale" Version des Neumann Nahfeldmonitors KH-120

Die Vorstellung des Nahfeldmonitors KH-120 A im Jahr 2010 markierte für Neumann den Einstieg in die Produktgruppe der professionellen Studiomonitore. Mit dem KH-120 D wurde auf der diesjährigen Prolight + Sound in Frankfurt eine erweiterte Version dieses Modells präsentiert. Die "D"-Version ist mit einem zusätzlichen BNC-Eingang für AES/EBU- oder S/PDIF-Formate (24 Bit/192 kHz) ausgestattet, sodass sich ein durchgängig digitaler Signalfluss bis zur Audiowiedergabe am Studiomonitor nutzen lässt. Des Weiteren ermöglicht eine integrierte Delay-Einheit für den analogen sowie den digitalen Eingang Anwendungen, für die eine Laufzeitkorrektur erforderlich ist. Durch die digitale Videosignalverarbeitung in Bildschirmen resultieren häufig Probleme mit der Lippensynchronität zwischen Bild und Ton. Durch eine genau abgestimmte zusätzliche Verzögerung des Audiosignals können diese eliminiert werden. Das Delay im KH-120 D ist dabei mit einer maximalen Verzögerung von über 400 ms bereits heute auf Anforderungen von 3D-Video und Ultra High Definition vorbereitet.

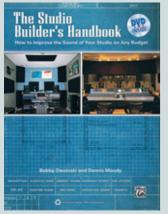
Aufgrund räumlicher Gegebenheiten können bei Stereo-, Surround- oder 3D-Audio-Abhörkonfigurationen oft nicht alle Lautsprecher im exakt gleichen Abstand zur Hörposition aufgestellt werden. Das Delay-Feature im KH-120 D gestattet mit einer minimalen Toleranz von 0,1 ms (entsprechend 3,4 cm), die resultierenden Laufzeitunterschiede zwischen den betroffenen Monitoren auszugleichen. Die Einstellung erfolgt mittels Drehschaltern auf der Rückseite der Monitore. Wahlweise kann das Delay-Feature am analogen Eingang auch überbrückt werden, um eine rein analoge Signalführung, wie beim KH-120 A, zu erreichen.

www.neumann.com





## STUDIO NEWS



ISBN 978-0-7390-7703-0 Buch & DVD € 45,95

### The Studio Builder's Handbook

Von Bobby Owsinski & Dennis Moody Das "Studio Builder's Handbook" lüftet die Produktionsgeheimnisse, die sonst nur die Profis kennen. Das Mysterium, dass für großartige Sounds Unsummen von Investitionen nötig sind, gehört der Vergangenheit an. Interviews mit Lieferanten, Studio Designern, Producern und Toningenieuren geben dir einen Insider-Einblick in die heutigen Möglichkeiten des Studioaufbaus.



ISBN 978-0-7390-6647-8 Buch & DVD € 45,95

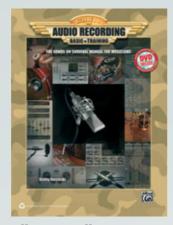
### Pyramind Audio Fundamentals

Von Donner/Heithecker/Peterson Der erste Band dieser "Pyramind"-Reihe widmet sich den Soundbedingungen in der heutigen Studioproduktion. Die richtige Wahl von Computer,

Die richtige wahi von Computer,
Digital Audio Workstation und
Mikrofonen, die akustischen
Bedingungen erschwinglicher
Räumlichkeiten u.v.m. wollen gut
überlegt sein, wenn man in diesem
Business erfolgreich überleben will.



Audio Mixing Boot Camp Praxistraining speziell für Musiker Tipps, Tricks und Geheimnisse zu allen Facetten des Audio Mixings. ISBN 978-0-7390-8239-3 Buch & DVD-R € 34,95



### Audio Recording Basic Training

Praxistraining speziell für Musiker Tipps, Tricks und Geheimnisse zu allen Facetten des Audio Recordings.

ISBN 978-0-7390-8600-1 Buch & DVD-R € 34,95





# Androiden und iOS

Phonic hat auf der diesjährigen Musikmesse den kompakten "Acapela 16" vorgestellt. Es handelt sich um einen Digitalmixer für Live-Anwendungen mit intuitivem Bedienkonzept, das weitgehende Bewegungsfreiheit beim Mixen ermöglicht. Sämtliche Funktionen des Mixers können mit einem Tablet (iOS und Android) bedient werden. Dafür kann das Tablet direkt am Mischpult in der entsprechenden Halterung fixiert werden, die natürlich auch abnehmbar ist. Die Bedienung erfolgt drahtlos über Wi-Fi überall innerhalb des WLAN-Netzes. Ein externer Wi-Fi-Router ist nicht erforderlich. Zudem kann das Pult mithilfe eines gewöhnlichen VGA-Computerbildschirms und einer Standard-Computermaus bedient werden. Die beiden Methoden, den Mixer zu bedienen, ergänzen einander und bieten weitgehnd identische Funktionen.

Der "Acapela 16" ist ab sofort bei allen Phonic Stützpunkten im Musikfachhandel zu einem Listenpreis von 1.070 Euro erhältlich.

Und das Gute kommt wie gewohnt zum Schluss – tools-Autor Frank Pieper konnte eines der ersten "Acapela 16"-Exemplare bereits für diese Ausgabe einem ausführlichen Test unterziehen.

www.phonic.info









## Chamäleon

Musikgeschichte wird im Berliner Martin-Gropius-Bau vom 20. Mai bis zum 10. August 2014 hautnah erlebbar: Die multimedial konzipierte Ausstellung David Bowie (www.davidbowie-berlin.de) gewährt Einblicke in Leben und Werk des Künstlers. Rund 300 Exponate bringen Besuchern nahe, wie David Bowie spielerisch Grenzen zwischen Traum, Realität, Kunst und Kitsch überwindet.



Vom 20. Mai bis 10 August 2014: David Bowie Ausstellung in Berlin

Die mehrmonatige Station der Ausstellung an der Spree gehört aufgrund von Bowies enger Verbundenheit mit Berlin zu den Höhepunkten der internationalen Ausstellungstournee – die ohnehin als Teil der Retrospektive inszenierte Berlin-Sektion wurde um fast 60 neue Exponate erweitert. Bowies Berliner Musiktrilogie der späten 1970er Jahre, die sich aus Alben wie "Low" und "Lodger" sowie dem Hauptwerk "Heroes" zusammensetzt, wurde durch die geteilte Stadt inspiriert und zu großen Teilen in den hiesigen Hansa Studios aufgenommen.

Ausstellungsgäste können im Martin-Gropius-Bau mit ausgeklügelter Technik in David Bowies Klangwelten eintauchen. Die Nutzung drahtloser "guide-PORT"-Systeme von Sennheiser ist im

Ticketpreis inbegriffen. Höhepunkte des audiovisuellen Ausstellungsrundgangs sind zwei außergewöhnliche 3D-Audio-Installationen: Zu Videomaterial von Bowie-Auftritten werden die Besucher von bemerkenswert räumlich wirkender Musik umhüllt, die über versteckt montierte Lautsprecher wiedergegeben wird. In einer zweiten Inszenierung entfaltet die dreidimensionale Sound-Gestaltung ihre Wirkung bei einer aus Songs des Künstlers zusammengestellten Collage.

Um das in Stereo und Mono vorhandene Musikmaterial in Surround-Sound wiedergeben zu können, kommt ein spezieller Upmix-Algorithmus zum Zuge, der von Gregor Zielinsky, Sennheiser International Recording Applications Manager, entwickelt wurde.

### www.davidbowie-berlin.de

http://de-de.sennheiser.com/bluestage-magazin-extreme-david-bowie-pop-ikone-im-3d-sound



Hearsafe stellt mit dem MEP 2G die nächste Generation maßgefertigter flachdämmender Gehörschutz-Lösungen für Musiker vor. Das bewährte Konzept, die Filter gegen Hörer oder Headsets auszutauschen, wurde hier laut Anbieter perfektioniert. Mit entsprechenden Filtern für den Industriebereich wird der MEP 2G zum gehörschonenden Begleiter am Arbeitsplatz.

Und auch für Standard-Anwendungen gibt es einen neuen Gehörschutz: Der "Fit 4-All Music" verschwindet unauffällig und komfortabel im Ohr und bietet gleichzeitig über das gesamte Fre-

quenzspektrum eine Absenkung von etwa 19 dB.

Hearsafe ist bisher bekannt für die Fertigung komplett weicher In-Ear-Hörer. Das Programm wird nun durch eine Serie von harten und hart-weichen maßgefertigten Monitoren ergänzt.

Vom günstigen 1-Weg-Modell bis zum professionellen 3-Wege-Hörer kann für jeden Anwender und Geldbeutel der richtige Monitor gefunden werden.

Auf Wunsch können diese auch mit Steckkabel geliefert werden.



Neue In-Ear-Hörer von Hearsafe: "Fit 4-All Music", MEP 2G, "3 For Live" (v.o.n.u.)





### Qualität ist der Schlüssel zu Ihrem Erfolg Voice-Acoustic ist Qualität made in Germany



Die aktiven Voice-Acoustic SubSat-10sp und SubSat-15sp plug&play Lautsprechersysteme bieten Ihnen viele Vorteile. Es lässt Ihre Arbeit komfortabler, einfacher und Ihr Soundergebnis noch besser werden. Fortschrittliche Technologie gepaart mit der Leidenschaft zur Perfektion

- bi-amping, getrennt limitierte und gefilterte Wege
- Aktivlautsprecher mit Systemendstufe kompatibel
- wartungsfrei und feuchtigkeitsgeschützt
- weit skalierbar, dadurch äußerst wirtschaftlich
- geringes Gewicht und Transportvolumen, optimiertes Handling
- Bedienung über Display oder VA-WLAN Remotenetzwerk
- Easy-fly Riggingmechanik (Patentamt eingetragen)
- Arraybar mit Interferenzminimierung (Patentamt eingetragen)
- Nützliche Serviceleistungen: Deutschlandweite Zumietung, Finanzierungsangebote, User Pool, günstige Dauermiete etc.

Die brillante Voice-Acoustic Klangqualität und glasklare Sprachverständlichkeit können wir Ihnen nicht beschreiben, die müssen Sie hören, fühlen und erleben. Kontaktieren Sie uns jetzt und erfahren Sie noch weitere Vorteile!

...für Studio, Musikproduktion und Multimedia, PCs/Laptops, Tablets, MP3, HiFi, Fernsehen und Gaming







### Aktivboxen nuPro A-100/A-200/A-300

Fernbedienbar und kompakt, Höhen 27/33/37 cm. Hochpräzise, äußerst bassstark - bis 30 Hertz Tiefgang bei nuPro A-300! Modernste DSP- und Lautsprechertechnik, volldigital. Separate Verstärker für jedes Chassis, Endstufenleistungen von 2x80/100/125 Watt pro Box. Plugand-play: Anschlüsse für 4 Gerätequellen plus Subwoofer. Erhältlich in Schleiflack Schwarz und Weiß.

Noch mehr nuPro Bass-Performance mit dem passenden











### Erleben Sie die neue Klangdimension!

Kostenloses Infopaket ordern oder gleich bequem online bestellen: www.nubert.de





Günstig, weil direkt vom Hersteller Nubert electronic GmbH, Goethestr. 69, D-73525 Schwäbisch Gmünd 4 Wochen Rückgaberecht Hörstudios in D-73525 Schwäb. Gmünd, D-73430 Aalen und D-47249 Duisburg Bestell-Hotline mit Profiberatung, Deutschland gebührenfrei 0800-6823780

# Pulsar kompakt

Die HK Audio "Pulsar"-Serie, seit Ende 2013 im Fachhandel erhältlich, wird um eine kompakte 10-Zoll-Variante mit der Bezeichnung PL-110 FA erweitert. Wie bei den größeren Modellen PL-112 FA und PL-115 FA kommt auch bei ihr eine 1.000-Watt-Leistungselektronik zum Einsatz, die nach dem Bi-Amping-Prinzip 650 Watt für den LF- und 350 Watt für den HF-Bereich zur Verfügung stellt. Der interne Multiband-Limiter sorgt laut HK Audio für ein stabiles Klangbild selbst bei hoher Lautstärke und extremen Bassimpulsen. Darüber hinaus ermöglichen vier kombinierbare Filter-Settings eine schnelle Anpassung des Wiedergabeverhaltens an die jeweilige Anwendungssituation. In Kombination mit dem 18-Zoll-Subwoofer PL-118 Sub A sind verschiedene 2.1-, Halfstack- oder Fullstack-Systeme realisierbar, mit denen laut Hersteller-Information Veranstaltungsgrößen bis 500 Personen beschallt werden können. Die PL-110 FA wird ab Juli 2014 zum Listenpreis von 739 Euro im Fachhandel angeboten.

http://hkaudio.com

