



**Midnight Oil**  
Comeback  
(feat. by Shure)

MARKT-  
ÜBERSICHT:  
AKTIVE  
12-ZOLL-BOXEN  
BIS 700 EURO



**Acht auf die Zwölf**  
Bose F1 PA-System



**Klang malen**  
JHS „Colour Box 500“

# tools<sup>4</sup>music

MAGAZIN FÜR BÜHNEN- UND STUDIOEQUIPMENT



**Ohne Kompromisse**  
beyerdynamic TG1000  
mit Dante Interface

**Qualität**

Harmonic Design  
hd PL16 Linienstrahler  
und hd P15 Sub



**Germany's next  
Top-Monitor**  
Voice-Acoustic CXN16



# tools **4** music 5.2017

## Aktuelles

**5** Editorial

**8** News

## Marktübersicht

**18** Auf die 12  
Aktive 12-Zoll-Boxen bis 700 Euro



**GROSSE BÜHNE:  
IM GESPRÄCH MIT KAI REISS**

**84**



**48**

**STANDFEST: VOICE-ACOUSTIC  
CXN16 MONITORE**

## Tests

- 32** **Der DSP macht den Unterschied**  
Harmonic Design hd PL16 Linienstrahler  
und aktiver System Subwoofer hd P15
- 40** **Acht in Reihe**  
Bose F1 PA-System
- 48** **Top**  
Voice-Acoustic CXN16 Monitore
- 54** **Klassisch**  
SYNQ SC-12 und SC-15 Bühnen-Monitore
- 60** **Zukunft jetzt**  
beyerdynamic TG1000 Funksystem  
mit Dante-Interface
- 66** **Klangmalerei**  
JHS Colour Box 500 und Radial Lunchbox
- 72** **Am Puls der Zeit**  
Soundbrenner Pulse Metronom
- 76** **Erst hören, dann kaufen**  
Hearsafe Modular-Serie



**32**

**QUALITÄTSSOFFENSIVE:  
HARMONIC DESIGN HD PL16 UND  
SYSTEM SUBWOOFER HD P15**



**24**

**GEWINNER: PRESONUS STUDIO 2/4  
UND 6/8 AUDIO-INTERFACES**



# Inhalt

## 40

**LINIE AUF ZWÖLFER:  
BOSE F1 PA-SYSTEM**



Anzeige

## Vergleichstest

**24 Besser**  
PreSonus Studio 2|4 und 6|8 Audio-Interfaces

## Praxis

**84 150 Mikrofone – 200 Millionen Zuschauer**  
Hinter den Kulissen des Eurovision Song Contests

**88 Die Stunden danach**  
Gitarrist und Produzent Larry Mitchell

## Serie

**94 Der gute Ton**  
Teil 1: Der ideale Studiomonitor

## Story

**100 Zurück**  
Midnight Oil

**108 „Trumpete“**  
Sechsjähriger Rechtsstreit um iTrump-App



## 76

**BALSAM FÜR DIE OHREN:  
HEARSAFE MODULAR-SERIE**



Du hast einen  
Weltstar in der  
Band

**So sehen Kultklassiker aus: Mikrofonstative von König & Meyer.** Auf der ganzen Welt bewährt. Warum? Weil sie Musiker vor bösen Überraschungen bewahren. Weil solide Verarbeitung und Top-Materialien dafür sorgen, dass das Stativ auch nach vielen Auftritten und intensivem Gebrauch immer noch einwandfrei funktioniert. Das gibt Sicherheit und macht Lust auf den nächsten Auftritt. Keine Kompromisse: Highend-Zubehör von König & Meyer für Sänger & Co.

5 Jahre Garantie · Made in Germany

[www.k-m.de](http://www.k-m.de)



**KÖNIG & MEYER**  
Stands For Music



# In SYNQ!

## SYNQ SC-12 und SC-15 Bühnen-Monitore

Von Christian Boche

In-ear-Systeme sind weitverbreitet, praktisch für jeden Geldbeutel erhältlich. Dennoch schätzen viele Künstler die „traditionelle Lösung“. Gerade der gestandene Rock'n'Roller legt Wert auf rhythmisches Hosenflattern, produziert von potenten Wedges zu seinen Füßen (*wo sonst soll auch der Fuß hin?, die Redaktion*). Die Firma MR-Products sendete uns einen Schwung aktueller SYNQ SC-Monitore zum Test, die wir in einem Rockclub am Niederrhein ausprobierten.



MP-Products ist schon seit einigen Jahren als deutscher Vertrieb der Marke SYNQ Audio tätig. Freunden der gepflegten Tontechnik dürfte die Marke SYNQ vermutlich durch die leichten, eine Höheneinheit großen Digital-Endstufen aus der Digit-Serie bekannt sein. Auch professionelle Beschallungsboxen werden unter dem gleichen Label vermarktet. Nun schaltet SYNQ in den sechsten Gang und präsentiert gleich eine ganze Reihe neuer Beschallungsboxen, die in Europa entwickelt und gebaut werden. Es kommen Custom-Made-Treiber aus dem Hause Faital Pro und Beyma zum Einsatz. Stets im Hinterkopf bleibt dabei eine moderate Preisgestaltung. Professionelle Leistung zum kleinen Preis? Oft gehört – selten erreicht. Mit entsprechender Skepsis erfolgte die Sichtung des Testmaterials, das die Spedition auf einer mannshohen Europalette anlieferte.

Wir notieren: Die Teststellung umfasst zwei SYNQ SC-12 Monitore, ein Demo Amp Rack und zwei weitere SYNQ SC-15 Wedges. Die SYNQ SC-Monitore sind mit coaxialen Neodym-Treibern entsprechend der Typenbezeichnung bestückt. Sie sind passiv ausgelegt und verfügen über eine Passivweiche mit Bauteilen der renommierten Hersteller Mundorf und MKP. Die leichtgewichtigen Monitore lassen sich ohne große Kraftanstrengung aus dem Karton bergen. Optisch entdecke ich Ähnlichkeiten zu den Produkten eines französischen Mitbewerbers, im Detail lassen sich jedoch eine Reihe Unterschiede feststellen.

Da wäre zunächst die schwarze, leicht glänzende Polyurea-Strukturlackie-

rung, die perfekt ausgeführt wurde. Links und rechts unter dem gebogenen Lautsprechergitter befinden sich zwei Griffmulden, mit den sich die Kandidaten bestens manövrieren lassen. Das Lautsprechergitter über dem Bassreflex-Gehäuse ist mit einer akustisch durchlässigen Stoff-Schaum-Kaschierung versehen, die in der Praxis laut Hersteller deutlich resistenter sein soll als herkömmlicher Akustikschaumstoff.

Das Gitter lässt sich nach dem Lösen von vier Inbusschrauben problemlos entfernen und gibt dann den Blick auf den verbauten Synq-Treiber frei – wie es sich für einen Coax-Treiber gehört, sitzen der Hochtöner und dessen 60 x 40 Grad Kunststoffhorn auf dem Tieftöner auf, wodurch die Box zu einer Punktschallquelle „mutiert“. Der Treiber lässt sich einfach entfernen, was den Blick auf die großzügig dimensionierte Passivweiche ermöglicht. Wie es sich gehört, ist das Gehäuse mit Dämmmaterial ausgefüllt. Bis auf die Treibergröße und die Gehäuseabmessungen sind die SYNQ SC-12 und SC-15 Monitore identisch. Gleiches gilt für die Audio-Anschlüsse. Jeder Monitor weist gleich drei Neutrik Speakon-Buchsen auf, die durchgängig auf allen vier Polen durchkontaktiert sind.

Gut: Über einen Schalter lässt sich die Anschlussbelegung von 1+/- auf 2+/- umschalten. Ideal für eine Systemverkabelung, wenn der Monitor mit einem Subwoofer als Drumfill oder PA Verwendung find soll. Alternativ ist es möglich, über ein vierpoliges Speakon-Kabel zwei Monitore mit zwei unterschiedlichen Mixen zu ver-



Blick auf das Bassreflex-Gehäuse der SC-15 – die SYNQ Monitore können auch geflogen werden (hier die SC-12)

sorgen. Das spart Kabel und Aufbauzeit. Weniger gut: Die Speakon-Anschlüsse sind nicht versenkt montiert und gehen zudem waagrecht von der Box ab. Die SYNQ SC-Monitore lassen sich ohne Weiteres auch als normale Toppteile einsetzen. Dazu befindet sich an einer Seite des Gehä-



Speakon-Anschlüsse (nicht versenkt angebracht)



Spontaner Bühnen-Vergleich mit „alten Bekannten“ (links HK Audio, VT115X, dann RCF TT25 SMA, die beiden SYNQ-Monitore rechts im Bild)





Die SYNQ SC-12 und SC-15 sind klassische Coax Wedges



Der SYNQ Neodym-Treiber von Faital Pro

ses eine Hochständeraufnahme. Die Freunde der gepflegten Flugshow dürften Gefallen an einem optionalen U-Flugbügel finden, um die Box einfach in eine Truss zu schrauben und gezielt auszurichten. Der Vertrieb (MR Products) bietet für die sichere Fahrt zum Einsatzort ein passendes Doppelcase für die SC-Monitore an. Dort finden je zwei SC-12 oder SC-15 samt dazugehöriger Flugbügel komfortabel Platz. Ein nettes Feature

der Cases besteht in der Möglichkeit, die Monitore auf Funktion zu überprüfen, ohne diese aus dem Case heben zu müssen. Für Verleiher mit einer größeren Anzahl an Boxen eine praktische Geschichte. Was dem Autor zunächst nicht aufgefallen ist, die Boxen besitzen zwei unterschiedliche Aufstellpositionen: einmal als normaler Bodenmonitor oder aufrecht, zum Beispiel als Frontfill bei größeren Festivals.

### Systemrack

Der Vertrieb bietet passende Endstufen und System-Controller für alle SYNQ-Boxen an. Je nach Box wird auf eines der drei Endstufenmodelle aus der SYNQ Digit-Serie zurückgegriffen. In unserem Rack befinden sich zwei SYNQ DIGIT 2K2, welche die Monitore mit 2 x 1.100 Watt an 4 Ohm befeuern. Als System-Controller greift man dabei entweder auf das dbx DriveRack PA2 oder den größeren Bruder, den dbx Venue 360, zurück. Was für normale PA-Systeme vermutlich gut funktioniert, ist als Monitor-Controller zumindest aus meiner Sicht nicht optimal. Das Venu360 Drive hat lediglich drei Eingänge, damit sind maximal drei separate Monitorwege zu kontrollieren. Für den vierten Monitor fehlt ein weiterer Eingang. Allerdings lassen sich die SYNQ SC Monitore auch problemlos mit Endstufen anderer Hersteller verwenden – zudem wird es voraussichtlich im letzten Quartal 2017 spezielle Endstufen mit den Speaker-Settings geben, sodass die Verwendung eines externen Controllers wie in diesem Test nicht mehr erforderlich ist.

### Praxis

Bevor die Monitore sich im Clinch mit zwei Cover Bands beweisen durften, veranstaltete der Autor einen kleinen, nicht repräsentativen Vergleichstest mit anderen Monitor-Modellen, die gerade im Zugriff waren. Neben den beiden SYNQ SC-12/-15 Kandidaten gesellten sich ein betag-



Live – mit überschaubarem EQ-Einsatz war ein lauter, sich gut durchsetzender Monitor-Sound möglich



ter, aber klaglos spielender HK Audio VT115x (vorhandener Monitor im Haus-und-Hof-Rockclub des Autors) sowie ein aktiver RCF TT25 SMA Monitor, der ebenfalls mit einem Neodym Coax-Treiber bestückt ist, zur illustren Runde. Mit Rosa Rauschen und einem SPL Meter wurden alle Wedges auf vergleichbare Pegel eingestellt und abwechselnd mit einem Shure SM58 und Beta 58 vom Autor besprochen. Das Mikrofonsignal war lediglich mit einem Low Cut bei 80 Hertz vorbehandelt und ging ansonsten „flat“ auf die Monitore. Die SYNQ-Monitore und der VT115x begannen bei annähernd gleichem Pegel zu koppeln, während der RCF Monitor noch 3 Dezibel drauflegte, bevor sich erste Frequenzen aufschaukelten. Klanglich lagen die SYNQ-Monitore bei diesem Vergleich genau in der goldenen Mitte. Weicher, angenehmer als der HK Audio VT115x, dafür einen Tick vordergründiger als der RCF. Unterei-

ander zeigten sich beide SYNQ-Monitore in Höhen und Mitten ähnlich, nur in den Low Mids und oberen Bässen erwies sich der SYNQ SC-15 aufgrund der abweichenden Bestückung prominenter als sein 12-Zoll-Bruder. Für ein anstehendes Konzert zweier Bands baute ich am Vortag die passende Anzahl an Monitoren auf. Die beiden SYNQ SC-12 kamen auf einem Aux-Weg in der Mitte für den Lead-Gesang zum Einsatz.

Die beiden SC-15 föhnten mit individuellen Mixen je einem Saitenakrobaten die Bühnenfrisur. Keyboarder und Drummer nutzten In-ear-Systeme, sodass die Monitor-situation insgesamt übersichtlich blieb. Da zwischen Soundcheck und Veranstaltung wie gewohnt nicht viel Zeit bleibt, pfiff ich alle Monitore auf Shure SM58 Mikrofone ein. Dabei suchte ich einen Kompromiss aus gutem Sound und Feedback-resistentem, strammen Pegel. Bei

## Fakten

**Hersteller:** SYNQ Audio

**Modell:** SC-12

**Bauweise:** passiver Monitor / Universalbox

**Treiber:** coaxialer Neodym-Treiber, 12"/1,75"

**Anschlüsse:** 3 x Speakon (zwei links, einer rechts)

**Besonderheit:** Speakon-Belegung 1+/- via Schalter auf 2+/- umschaltbar

**Maximaler Schalldruck:** 128 dB

**Frequenzgang:** 60 - 20.000 Hz (-3 dB)

**Abstrahlcharakteristik:** 60 x 40°

**Belastbarkeit:** 400 Watt AES (Empfohlene Verstärkerleistung: 800 Watt RMS)

**Nennimpedanz:** 8 Ohm

**Abmessungen:** 35 x 54 x 41 cm

**Gewicht:** 16 kg

**Zubehör:** Flugbügel in U-Form, Doppelcases

**Listenpreis:** 849 Euro

**Modell:** SC-15

**Bauweise:** passiver Monitor / Universalbox

**Treiber:** coaxialer Neodym-Treiber, 15"/1,75"

**Anschlüsse:** 3 x Speakon (zwei links, einer rechts)

**Besonderheit:** Speakon-Belegung 1+/- via Schalter auf 2+/- umschaltbar

**Maximaler Schalldruck:** 128 dB

**Frequenzgang:** 54 - 20.000 Hz (-3 dB)

**Abstrahlcharakteristik:** 60 x 40°

**Belastbarkeit:** 400 Watt AES (Empfohlene Verstärkerleistung: 800 Watt RMS)

**Nennimpedanz:** 8 Ohm

**Abmessungen:** 37 x 58 x 45 cm

**Gewicht:** 19 kg

**Zubehör:** Flugbügel in U-Form, Doppelcases

**Listenpreis:** 990 Euro

[www.mrproducts.de](http://www.mrproducts.de)

Anzeige

**Two notes**  
AUDIO ENGINEERING

**Torpedo Captor**

**4**

100W 4Ω LOADBOX  
ATTENUATOR  
SPEAKERSIM  
DI

**8**

W 8Ω LOADBOX  
ATTENUATOR  
SPEAKERSIM  
DI

**16**

V 16Ω LOADBOX  
ATTENUATOR  
SPEAKERSIM  
DI

**Two notes**  
AUDIO ENGINEERING

**SOUND SERVICE EUROPEAN DISTRIBUTION**  
info@sound-service.eu | www.sound-service.eu



Das Demo-Rack für die SC-Monitor-Serie (ab Oktober 2017 werden von SYNQ spezielle Endstufen angeboten, die den Einsatz eines externen Controllers überflüssig machen)



Die verbauten Neutrik Buchsen sind vierpolig belegt und lassen sich am Monitor von 1+/- auf 2+/- umschalten – ideal für Systemverkabelung oder um zwei Monitorwege über ein 4-poliges Lautsprecherkabel zu beschicken

## Pro & Contra

- + guter Sound
- + Bestückung
- + vergleichsweise Feedback-resistent ohne großen EQ-Einsatz
- + leicht
- + kompaktes, gut verarbeitetes Gehäuse
- + hochwertige Passivweiche
- + Hochständerflansch und optionaler Flugbügel erhältlich
- + auch ohne Systemverstärker einsetzbar
- + Anschlussbelegung umschaltbar
- + Made in Europa
- + nachvollziehbare technische Daten
- Speakon-Buchsen nicht versenkt
- Wahl des System-Controllers (siehe Text)

den SYNQ-Monitoren reichten drei sehr schmalbandige EQ-Korrekturen, um einen lauten und gleichzeitig transparenten Monitor-sound zu erstellen. Bei dem Hausmonitor (HK Audio VT115x) dauerte das Prozedere deutlich länger. Um mit dem Pegel der SYNQ-Monitore gleichziehen, musste der Autor über einen parametrischen EQ gleich sechs Filter, teils mit grober Kerbe, im Mixer aktivieren, damit es laut und koppel-frei tönte. Leider machte sich dieses Vorgehen in der Wiedergabe bemerkbar, der bekannte Nebeneffekt, wenn es gilt, Klangqualität für sportlichen Pegel einzutauschen.

Die rote Karte bekam ich allerdings mit dem Eintreffen der Bands. Eine Band bestand darauf, ihre mitgebrachten vier Sennheiser Funkstrecken mit 865 Kapsel zu verwenden. Wer die Kapsel kennt, wird bestätigen, dass diese klanglich und von ihrer Richtcharakteristik her ähnlich viel mit einem SM58 zu tun hat wie die Bild-Zeitung mit „seriösem Journalismus“. Beim Soundcheck wird schnell klar, dass der HK Audio VT115x im Bereich um 8 Kilohertz weiter ausgedünnt werden muss. Und die SYNQ Wedges? Die interes-

sierte der HF-Boost der Sennheiser Funken wenig. Sie gaben die Stimmen lediglich etwas frischer wieder, machten aber kaum Anstalten, den Mikrofonwechsel mit Feedback zu begleiten.

Das blieb bei den unkomplizierten Klang-Kollegen auch in den vier Stunden Showtime so, während derer beide Bands im Pegel durchaus ambitioniert aufspielten. Ebenfalls erwähnenswert: Endlich wieder ein Produkt, das mit nachvollziehbaren technischen Daten aufwartet. Die im Datenblatt angegebenen 128 Dezibel (1 Watt/1 Meter) für den maximalen Schalldruck erscheinen realistisch. Das entspricht einfach dem, was von einer 12/1-Zoll-Box mit moderner professioneller Bestückung zu erwarten ist, und einer Leistung, die selbst lautere Rockbands auf der Bühne adäquat versorgen dürfte.

## NACHGEFRAGT

**Vom deutschen SYNQ-Vertrieb, der MR Products Ton- und Lichttechnik GmbH, erreichte uns folgender Kommentar:**

„Vielen Dank für diesen praxisnahen Test der SYNQ SC-12 und SC-15. Wer die Lautsprecher mit anderen Endstufen betreiben möchte, findet einige Presets auf unserer Homepage ([www.mrproducts.de](http://www.mrproducts.de)). In naher Zukunft wird es noch eine SYNQ-Systemendstufe für die gesamte SC-Serie geben.“

## Finale

Klare Sache – bei den SYNQ SC-12/-15 Monitoren handelt es sich um überzeugende Werkzeuge, die im professionellen Preissegment unter der 1.000-Euro-Marke (SC-15: 990 Euro; SC-12: 849 Euro Listenpreis) gut positioniert sind. Die Boxen klingen gut, sind kompakt gebaut und lassen sich zudem problemlos als Topteil verwenden. Die Verarbeitung ist professionell, passendes Zubehör erleichtert die Handhabung.

Der Autor hätte sich lediglich gewünscht, dass die verwendeten Speakon-Anschlüsse durch versenkten Einbau besser geschützt wären. Ansonsten hat mir die Arbeit mit den Testboxen Spaß gemacht. Zum einen, weil die Leichtgewichte den Weg zum Job erleichtern, zum anderen ist es wirklich einfach, mit den Kandidaten in der gewohnt sparsam zur Verfügung stehenden Zeit vor der Showtime einen auch professionellen Ansprüchen entsprechenden Monitor-sound mit Rock-tauglichem Pegel zu realisieren. Und ist es nicht genau das, was am Ende zählt? ■