# FERROFISH A32

## A/D-D/A-Konverter mit MADI- und ADAT-Schnittstellen

Autor und Fotos: Peter Kaminski




FERROFISH ist noch ein junges, deutsches Unternehmen mit Sitz in Linz am Rhein, welches 2010 von Klaus Hase und Jürgen Kindermann gegründet wurde. Der Mitarbeiterstamm setzt sich aus ehemaligen Mitarbeitern der Firma Creamware zusammen. Von Creamware hat man auch den A16-Konverter und die B4000 eingebracht und hat diese überarbeitet. So ist dann der A16 MkII entstanden. Mit dem A32 hat man nun das erste komplett eigenständige Produkt in den Markt gebracht, das wir hier vorstellen möchten.

### Konzept und Technik

Der A32 ist ein Analog/Digital-, bzw. Digital/Analog-Konverter mit 32 analogen Ein- und Ausgängen sowie digitalen Schnittstellen. Was er nicht ist, ist ein PC-Audio-Interface sondern er arbeitet autark als Studio-Audiowandler mit Routing-Funktion.

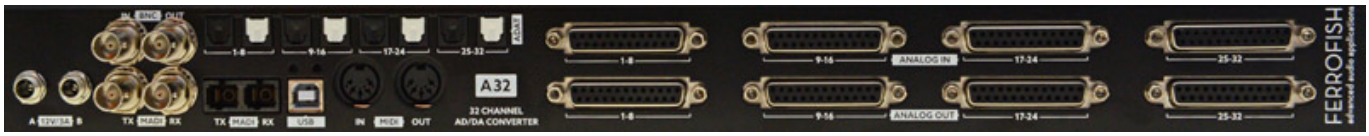
Bis auf den Kopfhörerausgang (6,3-mm-Stereoklinke) befinden sich alle Anschlüsse auf der Geräterückseite. Die Spannungsversorgung erfolgt ggf. über zwei Buchsen auf der Geräterückseite und Steckernetzteile (eines im Lieferumfang), so dass auch für Redundanz gesorgt ist. Die Stecker der Netzteile werden über eine Verschraubung am A32 arretiert.

Über die USB 2.0 Schnittstelle lässt sich einmal die Firmware aktualisieren und nach dem Anschluss an einen Windows-PC wird automatisch ein USB-MIDI-Treiber installiert. Die MIDI-Ein- und Ausgangsbuchsen befinden sich links neben dem analogen Ausgängen (s. Abb. unten). Eine weitere Option für die USB-Schnittstelle ist eine zukünftig erhältliche PC-Remote-Software zur Fernsteuerung des A32.

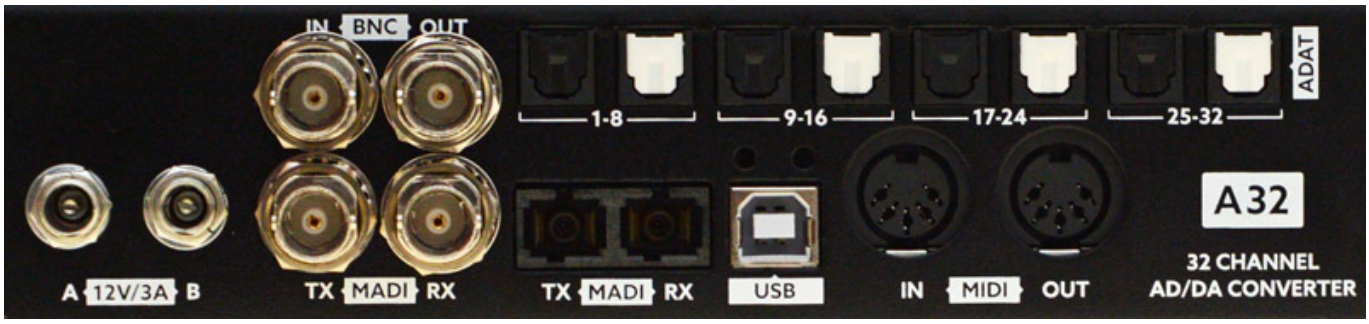
Der A32 unterstützt Abtastraten von 32, 44,1, 48 kHz (32 Kanäle), bzw. 64, 88,2 und 96 kHz (16 Kanäle) sowie 128, 176,4 und 192 kHz (16 oder 32 Kanäle). Interessant ist, dass bei den höheren Abtastrate koaxiale und der optische MADI-I/Os je 16-Kanäle verrarbeiten kann - so sind also z. B. bei 192 kHz auch 32 I/O-Kanäle via MADI möglich.



Phoca PDF




Auf der rechten Geräterückseite sind zwei mal vier 25-polige Sub-D-Buchsen (mit der üblichen Tascam-Belegung) mit je acht symmetrischen Ein- (obere Reihe) oder Ausgängen (untere Reihe) vorhanden. In der A/D-Wandlersektion werden Cyrus Logic CS5368 und in der D/A-Wandler-Sektion CS4385 eingesetzt. Die Referenzpegel lassen sich individuell auf +4, +13 oder +20 dBu setzen und digital in 1-dB-Schritten trimmen.




Digitale Schnittstellen sind in Form von vier ADAT-I/Os sowie je koaxiale und optische MADI-I/Os. Wordclock I/O ist als BNC-Buchse (75 Ohm, Abschluss elektronisch schaltbar) ausgeführt. Die interne Clock bietet übrigens eine Genauigkeit von besser als +/-2,5 ppm.

Der A32 verfügt über ein SHARC DSP Typ ADSP-21489 mit 400-MHz-Taktrate der vierten Generation von Analog Devices. Neben dem Routing und Pegels etc. sollen laut Aussage von FERROFISH in Zukunft auch Plug-Ins für Audiobearbeitung verfügbar gemacht werden.

## Bedienung

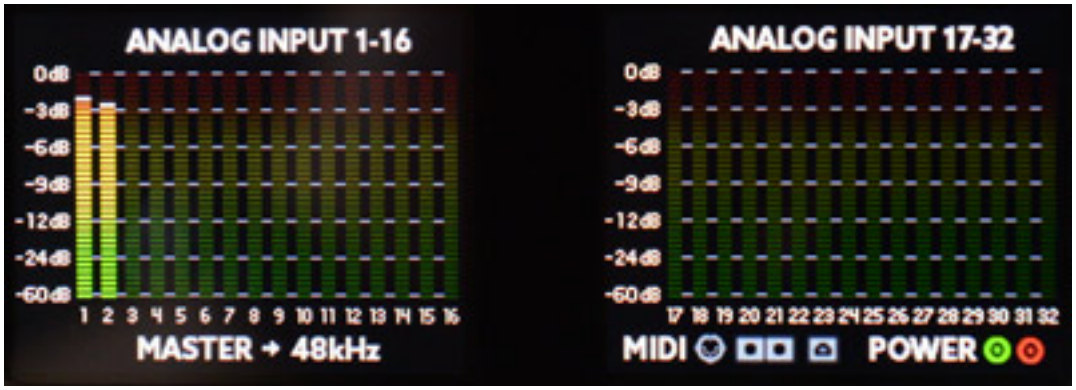



Ein Blick auf die Gerätefront offenbart, dass gleich vier Farb-TFT-Displays geboten werden, die je nach Anwahl eines Menüs/Dialogs entsprechend wechseln. Auf dem Beispiel (s. Abb. oben) sieht man z. B. links die Meter der Kanäle 1 bis 32 und dann die beiden anderen beiden Displays für das Kopfhörer-Monitoring.

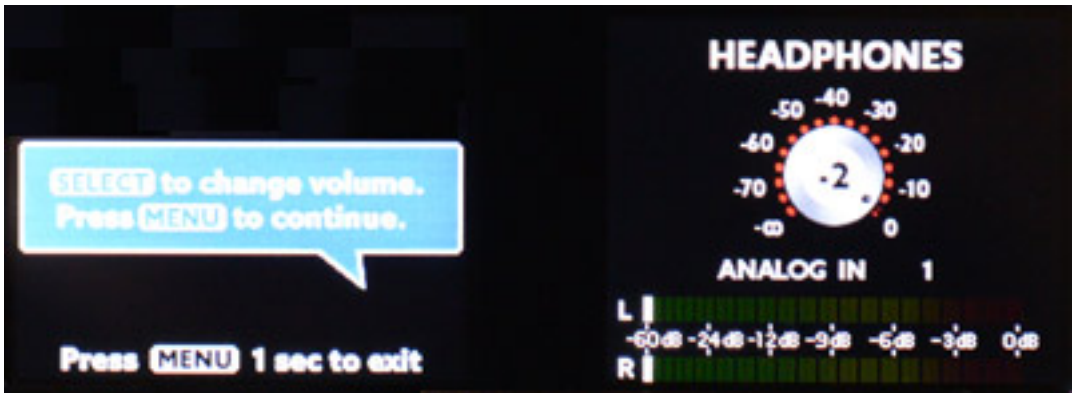


Phoca PDF

Mit dem MENU-Taster öffnet (kurz antippen) oder verlässt (länger drücken) man ein Menü, selektiert einen Parameter und mit dem SELECT-Drehgeber stellt man den angewählten Parameter ein.



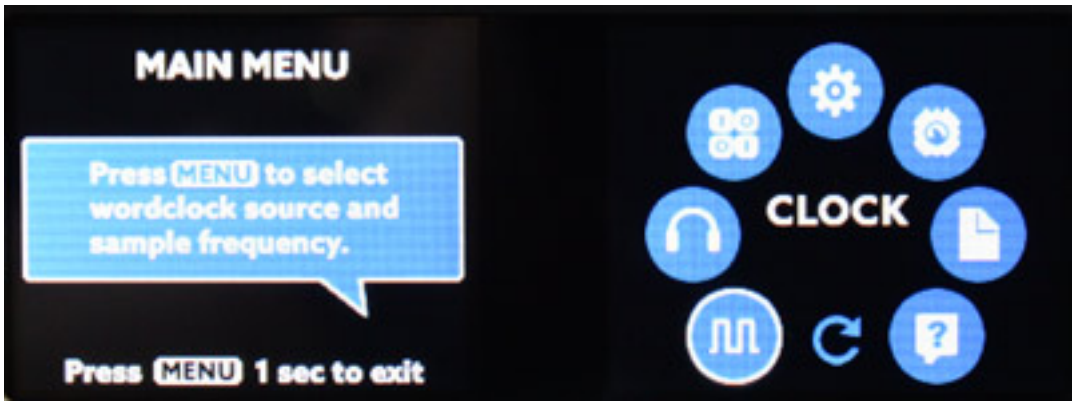

Hier nun einmal der Detailblick auf die Pegel-Meter (s. Abb. oben) und das Kopfhörer-Monitoring (s. Abb. unten).



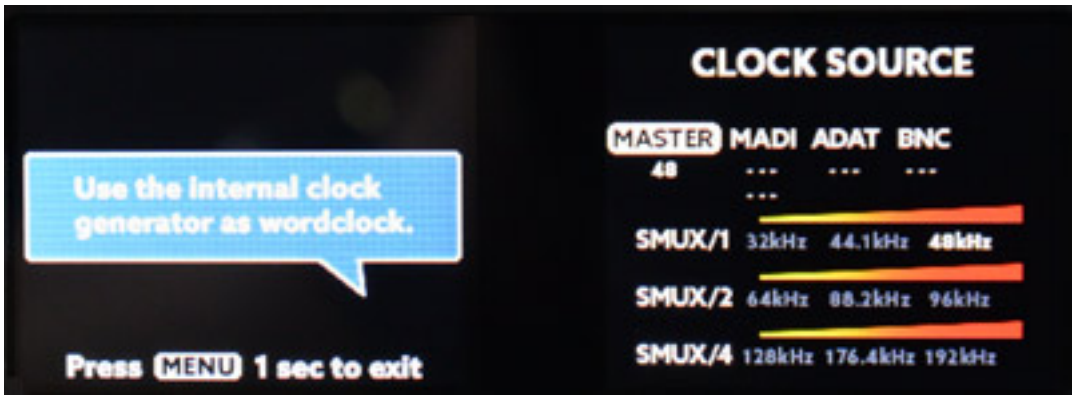

Sowohl der Kopfhörerpegel als auch die Quelle lassen sich hier anwählen. Neben den einzelnen Ein- und Ausgängen (sowohl Monoquellen als auch Stereoquellen von benachbarten Kanalpaaren wie 1/2, 3/4 etc.) lassen sich über den MIX-Dialog sieben Kopfhörermischung einstellen (mit individuellem Kanalpegel und Panorama) und bei entsprechender Anwahl abhören. In Zukunft ist ein zweiter Mix-Dialog in Aussicht gestellt, mit dem man dann Mixe für einen zweiten Monitorpfad einstellen kann, z. B. für Monitor-Boxen etc.



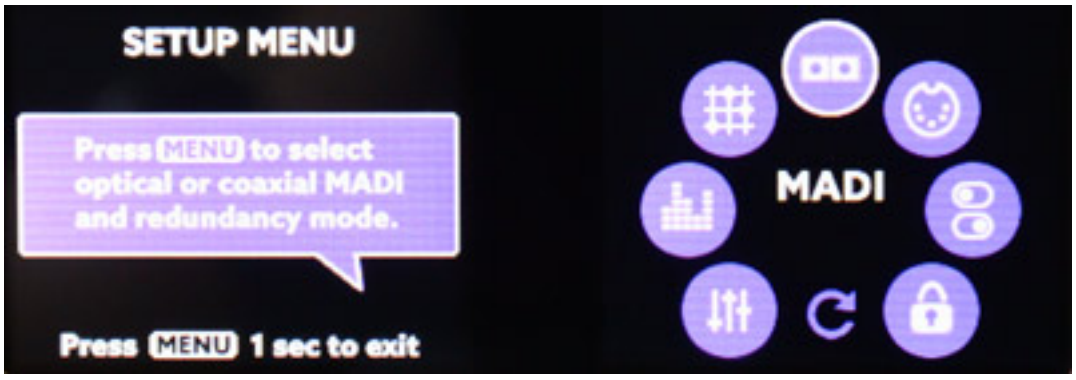
Phoca PDF




Beim Betätigen des MENU-Taster geht folgendes Menü auf (s. Abb. oben). Es gibt hier Einstelldialoge für Word-Clock-Einstellungen, die schon erwähnten Kopfhörer-Mixe, Digital I/O-Meter, ein Setup-Untermenü, DSP-Einstellungen (zukünftig) und Preset-Speicherverwaltung. Wir werden nun auf einige Dialoge im Detail eingehen um die Gerätefunktionalität weiter zu erläutern.



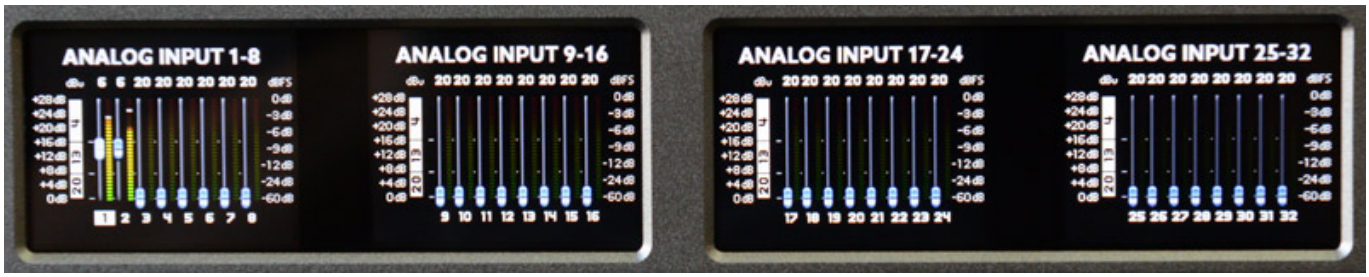

Hier nun (s. Abb. oben) der Dialog für die Clock-Referenz und System-Abtastrate. Wie bei vielen Menüs gibt es im linken ein Hilfstext zu dem gewählten Menü - hier im Beispiel in Englisch, aber es lässt sich auch Deutsch als Sprache auswählen.



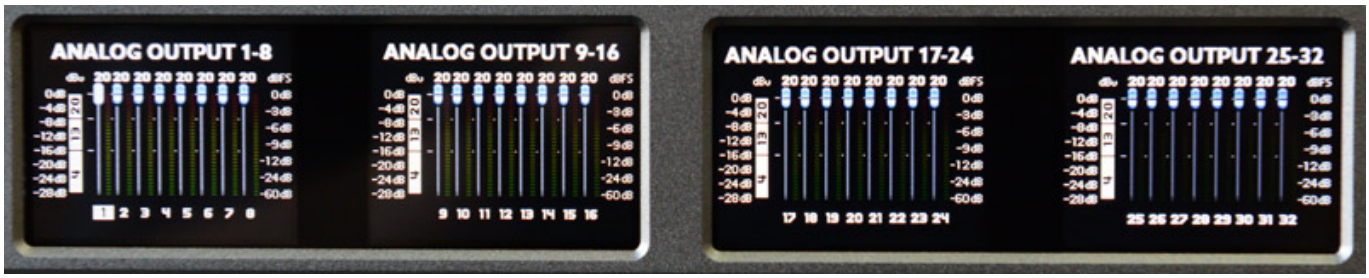

Interessant ist noch das SETUP-Untermenü (s. Abb. oben), wo man Dialoge für Gain-, Level-, Routing-, MADI-, MIDI- und System-Einstellungen vornehmen kann.



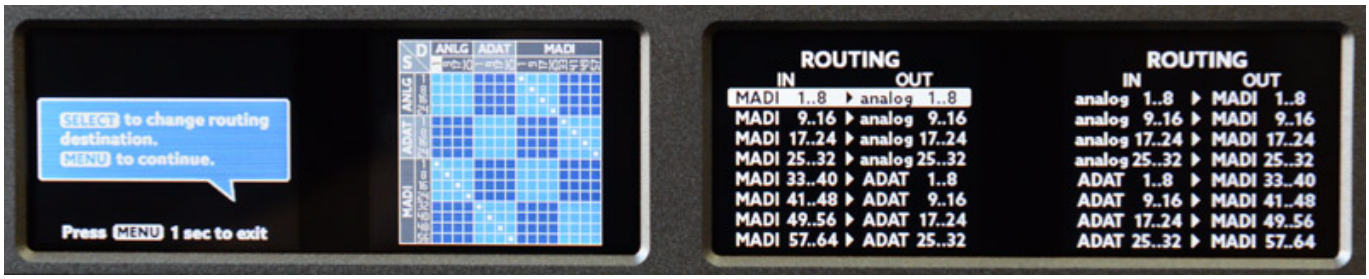
Phoca PDF




Hier als erstes (oben) die Displays bei der Anwahl des GAIN-(Eingangsempfindlichkeit, Abb. oben), bzw. LEVEL-Dialogs (Ausgangspegel, s. Abb. unten). Die entsprechenden Schaltbereiche für +4, +13 und +20 dBu Referenzpegel sind entsprechend links an der Skala vermerkt.



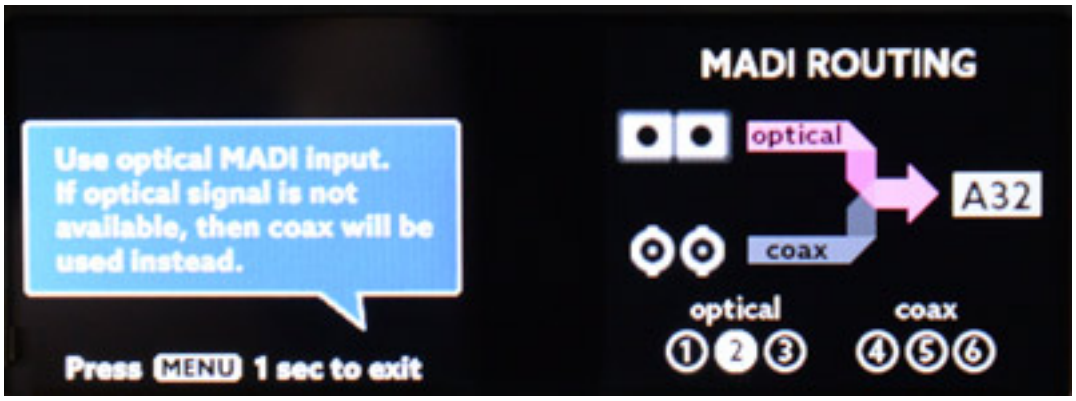

Besonders interessant ist der Routing-Dialog, denn man kann praktisch jeden Eingang mit jedem Ausgang in Achtergruppen verschalten, analog und digital auch gemischt - also z. B. Analog In 1-8 auf ADAT Out 9-16 und Analog In 9-16 auf Analog Out 9-16. Es steht also ein 128 x 128 Router zur Verfügung der immer Achtergruppen verschaltet. Das Routings ist auch in einer I/O-Matrixdarstellung im linken Display sichtbar.



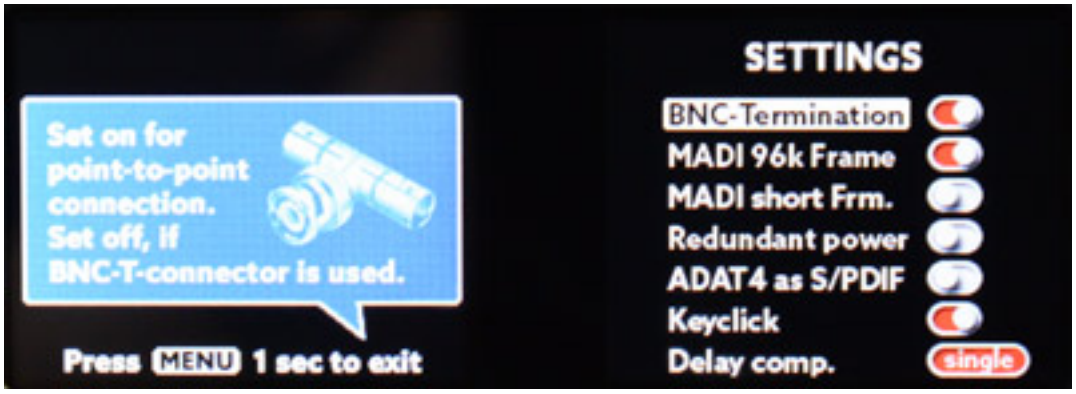

Über den MADI-Dialog (s. Abb. unten) lässt sich auswählen welcher MADI-Schnittstelle (koax/optisch) genutzt werden soll. Es gibt auch Betriebsarten bei der eine benutzt und beide überwacht werden. Fällt eine Schnittstellensignal aus wird eine Warnung ausgegeben. Auch MIDI via MADI wird unterstützt. Diese Funktion kann dann im MIDI-Dialog angewählt werden.



Phoca PDF




Über den SETTING-Dialog (s. Abb. unten) lassen sich Systemrelevante Einstellungen wie z. B. Abschlusswiderstand für Clock, MADI-Frame-Modus, Netzteilredundanz oder Umschaltung des vierten TOSLINK von ADAT I/O auf S/PDIF I/O einstellen.




Interessant ist auch noch zu erwähnen, das ein Blockschaltdiagramm nicht auf dem Gerät aufgedruckt sondern sich grafisch über den Hilfedialog aufrufen lässt. Das hat den Vorteil bei zukünftigen Erweiterungen das Block/Funktionsdiagramm aktualisiert darzubieten.

## Praxis

Wir haben den A32 mit der Firmware 1.0.2 getestet. Die Displays sind wirklich sehr gut ablesbar und das gesamte Bedienungskonzept muss man besonders lobenswert herausstellen. Die Bedienung ist absolut selbsterklärend und wer das Studio-Einmaleins beherrscht braucht das Handbuch definitiv nicht. Alles ist sehr durchdacht und praxisnah.

Aber nicht nur die Bedienung macht das Gerät interessant sondern auch der Klang, den man als neutral sowie transparent und hochauflösend zusammenfassen kann. Der Kopfhörerverstärker ist zwar von der Ausgangsleistung auf ein für Monitoring-Zwecke absolut ausreichendes Maß reduziert, bietet dafür aber auch eine relativ gute Qualität bis hinein in den Bassbereich. Dazu kommt die geringe Latenz von nur ein paar Samples.



Phoca PDF

Dank leistungsfähiger SHARC DSPs und möglicher Firmware-Updates wird sicherlich in Zukunft der A32 von der Funktionalität her noch erweitert werden. Die Basisfunktionalität eines anspruchsvollen A/D-D/A-Konverters wird aber schon in der ersten Ausbaustufe komplett abgedeckt. Man darf gespannt sein auf die weitere Entwicklung.

## Fazit

Vertrieben werden die FERROFISH-Produkte in Deutschland von Synthax GmbH und im restlichen Europa von der Audio AG. Der Preis liegt laut deutschem Vertrieb bei knapp unter 2.400 Euro und ist für die gebotene Funktionalität absolut angemessen.

Der A32 ist ein idealer autarker Wandler für die Musik- oder Broadcast-Produktion. Er lässt sich ohne PC einfach bedienen und ist durch seine umfangreiche Routing-Funktionalität sehr flexibel. Die Verabrbeitung als auch der Sound ist Top.

www.ferrofish.de
www.synthax.de



Phoca PDF