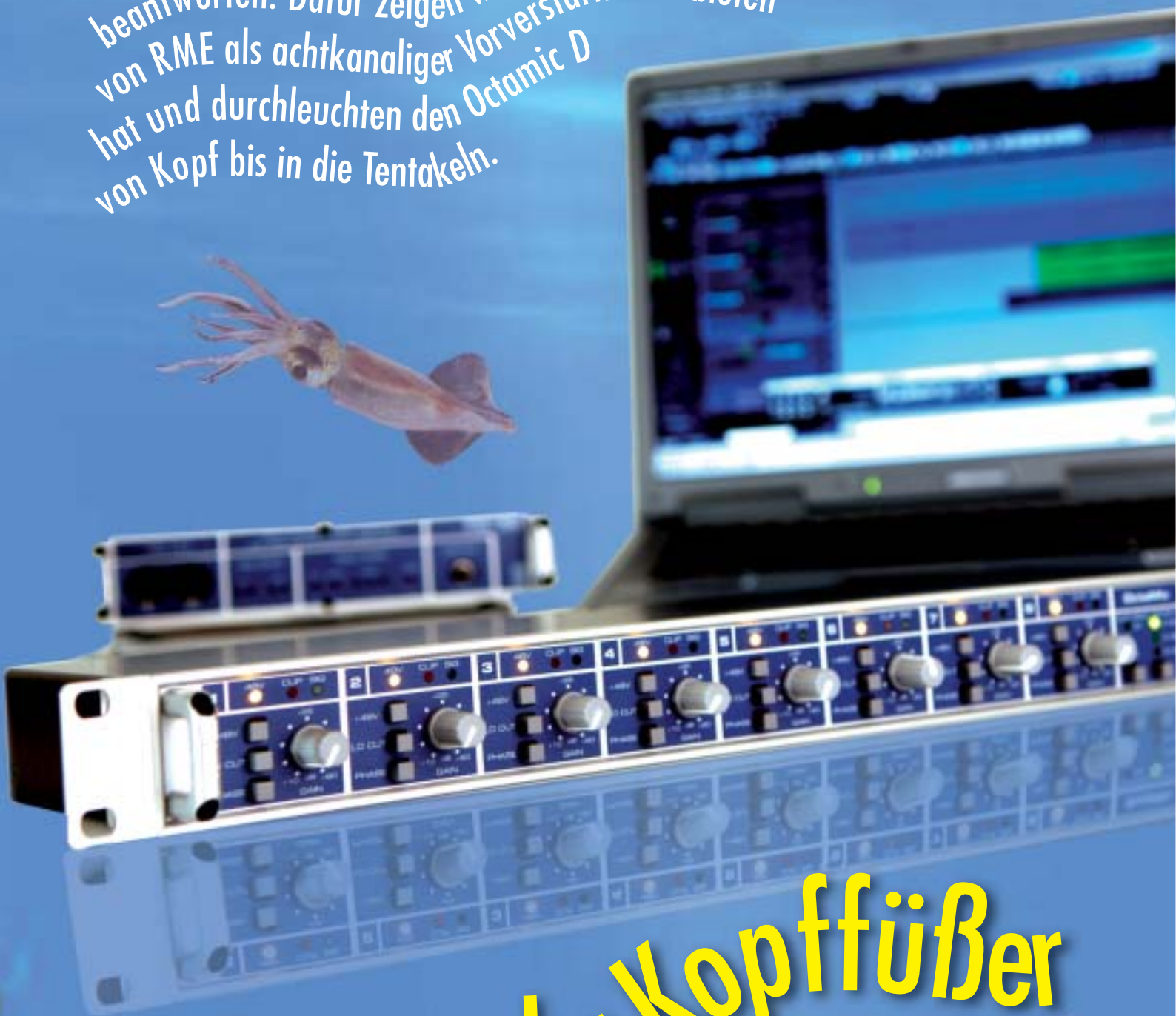


Wie klingt eigentlich ein Tintenfisch? Diese Frage kann Ihnen *Professional-Audio Magazin* nicht beantworten. Dafür zeigen wir, was der Krake von RME als achtkanaliger Vorverstärker zu bieten hat und durchleuchten den Octamic D von Kopf bis in die Tentakeln.



Klingender Kopffüßer

Unter Wasser gilt der Octopus – der übrigens der Gattung der Kopffüßer angehört – als hoch entwickelt, flexibel und leistungsstark. Achttarmig und mit drei Herzen in seiner Brust ist er das intelligenteste Weichtier unseres blauen Planeten, also eine überaus clevere Entwicklung der Natur. Fangarme mit Saugnapfen hat der Octamic D von RME nicht, dafür aber acht kombinierte Mikrofon- und Lineeingänge, eine konfigurierbare Sub-D-Buchse für S/PDIF- und AES/EBU-Formate, sowie optische ADAT-Ausgänge, womit er seine Fühler auch in Richtung digitaler Audio-Umgebungen ausstreckt. Das ADC-Modul arbeitet mit Samplingfrequenzen bis zu 192 Kilohertz bei 24 Bit Wortbreite und die so genannte Superclock verspricht optimale Synchronisation auch in komplexen Geräteverbünden. Als clevere mehrkanalige Lösung verfügt der Octamic D für den mobilen Einsatz über einen weiten Spannungsbereich, so dass er netzunabhängig auch per Bleiakku arbeitet. Er ist als achtkanaliges Frontend eine gute Ergänzung zum Hammerfall-DSP-System von RME. Folglich eignet er sich sowohl für die direkte Anbindung an den Musik-PC über eine geeignete PCI-Karte (RME HDSP 9652), als auch für eine mobile Lösung im Verbund mit einem Notebook über eine PCMCIA-Karte (Card Bus II) mit I/O-Box (Digiface oder Multiface II). Den Octamic gibt es in zwei Ausführungen, ohne ADC-Modul (819 Euro) und in der uns vorliegenden D-Version (1.126 Euro) mit der Möglichkeit der A/D-Wandlung.

Während sein organischer Artgenosse aus den Tiefen der Meere am besten in einer pikanten Weinsauce auf den Tisch kommt, liegt der Octamic D zunächst unbehandelt vor uns. Wir wollen sehen, wozu der viel versprechende Vorverstärker taugt und was sich als Beilage für den mobilen Einsatz empfiehlt.

Der Octamic D ist ein 19-Zoll-Gerät im robusten Metallgehäuse und mit tintenblauer Frontplatte. Die Bedienelemente sind übersichtlich in acht identisch aufgebaute Felder unterteilt. Durch Druck auf einen der drei grauen Tastschalter, lässt sich jeweils die Phantomspannung einschalten, die Phase drehen und das Low-Cut-Filter aktivieren. Letzteres arbeitet in einem Bereich von 80 Hertz mit einer Flankensteilheit von 18 Dezibel pro Oktave. Die drei dazu gehörenden Kontroll-LEDs erinnern farblich an eine Ampelanlage. Die rote Clip-Anzeige bedeutet Stopp, das Signal ist übersteuert. Die

gelbe LED bedeutet Achtung, die Phantomspannung ist aktiviert und das grüne Licht, freie Fahrt für die Aufnahmen, ein Signal kommt an. Die Clip-Anzeige leuchtet in Abhängigkeit des ausgewählten Referenzpegels für den Ausgang. Dieser ist zwischen High Gain (+10 dBu), +4 dBu und -10 dBV über einen Tastschalter zu wählen und gilt für alle acht Kanäle. Jeweils zwei Dezibel vor Erreichen des Referenzpegels mit einem Headroom von neun Dezibel erglimmt die Warnleuchte. Die Clipanzeige bezieht sich also folglich auf den Ausgangspegel.

Bei Line-Eingangs-Pegeln, dazu kommen wir später noch einmal, ist allerdings Vorsicht geboten, da die maximale Eingangsspannung von +10 dBu – die Messwerte entsprechen hier exakt den Herstellerangaben – unter Umständen nicht ausreicht. Viele Studiogeräte liefern als Spitzenpegel deutlich mehr als +10 dBu Ausgangsspannung, der Octamic ist dann schnell übersteuert. Diese Tatsache ist allerdings differenziert zu betrachten, denn immerhin ist der achtkanalige RME-Vorverstärker vor allem als Aufpäppler für Mikrofonsignale gedacht. Bei der Aussteuerung des Eingangssignals helfen lediglich die unterschiedlichen Helligkeitsstufen der grünen Signal-LED, um die optimale Gain-Regelung zu erreichen. Leuchtet die Anzeige in sattem Grün, ist der Pegel in Ordnung, ist sie kaum zu erkennen, sollte mit Hilfe des Drehreglers der Pegel angehoben werden. Dieser ist mit etwas Fingerspitzengefühl leicht zu bedienen und hat einen Regelbereich von +10 dBu bis +60 dBu. Die jeweiligen Potis wirken wertig und sind sicher positionierbar. Zusätzlich ist ein Clip-Hold-Modus aktivierbar. Durch längeres Drücken des dazugehörigen Tasters werden einmal aufgetretene Übersteuerungen durch Blinken der jeweiligen Clip-LED im Sekundentakt angezeigt. Das ist sehr hilfreich, da im Aufnahmebetrieb die Augen nicht immer auf den Vorverstärker gerichtet sein können. Um aber trotzdem sicher zu gehen, dass keine Verzerrungen auf der Aufnahme sind, schützt dieser Modus vor bösen Überraschungen und ermöglicht es, sich während des Produktionsprozesses auf wichtigere Dinge, wie den Ausdruck des Instrumentalisten oder die Intonation des Sängers, zu konzentrieren. Das kurze Drücken löscht die angezeigte Pegelüberschreitung und das Blinken erlischt bis zum nächsten zu hohen Peak.

Auf der Rückseite befinden sich die analogen und digitalen Anschlüsse des Octamic D. Die acht Neutrik-Kombi-Buch-

sen sind parallel geschaltet, das heißt, der Empfindlichkeitsbereich und der maximale Eingangspegel sind identisch. Da dieser mit +10 dBu relativ hoch liegt und die Eingänge servo-symmetrisch ausgeführt sind, fungieren die Eingänge sowohl symmetrisch als auch unsymmetrisch über XLR- oder 6,35-mm-Klinkenstecker, für Mikrofon- oder Line-Pegel. Das ist grundsätzlich eine gute Konzeption, da man sich keine Gedanken über die jeweilige Verbindungsmöglichkeit machen muss. Außerdem sehr erfreulich ist die Qualität der Buchsen. Die XLR-Verbindungen sind durch Verriegelungen gesichert und der Klinkenstecker rastet fest ein und führt damit ebenfalls zu sicherer Signalübertragung – das bieten in dieser Preisklasse nicht sehr viele Geräte.

Ein Gerät in zwei Versionen

Die acht analogen Ausgänge sind als symmetrische 6,35-mm-Klinkenbuchsen installiert. Diese niederohmigen Line-Ausgänge können aber ebenso wie die Line-Eingänge, wegen der servo-symmetrisch arbeitenden elektronischen Ausgangsschaltung, symmetrisch und unsymmetrisch betrieben werden. Mono- und Stereo-Klinkenstecker sind also gleichermaßen gerne gesehen.

Im Gegensatz zu der rein analogen Version des Octamic ist bei der D-Version die 25-polige Sub-D-Buchse für digitale Ausgänge im AES/EBU-Format vorgesehen. Die Pin-Belegung entspricht dem weit verbreiteten Standard, wie er von Tascam-Recordern der Firma Teac bekannt ist. Davor sitzt ein achtkanaliger D/A-Wandler. Hier werden sowohl die digitale

Professional
audio
MAGAZIN

RME Octamic D

- Neutraler, transparenter Klang
- Digitale Anbindungsmöglichkeit mit bis zu 192 Kilohertz bei 24 Bit Wortbreite (AES/EBU)
- Im Verbund mit RME Cardbus und Digiface oder Multiface II flexible Lösung für mobiles Recording
- Für Line-Pegel ausgelegte Kombi-Eingänge übertragen maximal +10 dBu, was nicht immer ausreicht

Summary

Der Octamic D ist ein gut klingender und flexibel ausgestatteter achtkanaliger Mikrofon-Vorverstärker, der sich sowohl für die Arbeit im Studio, als auch für den mobilen Einsatz eignet.

Wandlung vollzogen, als auch die Synchronisations-Daten generiert. Sechs DIP-Schalter, die an einen Miniatur-Sicherungskasten erinnern, dienen der Konfiguration der Schnittstelle und der daneben liegenden BNC-Buchse für das Wordclock-Signal. Je nach Stellung der kleinen weißen Schalter sind verschiedene Modi aktiviert. Leicht im Gehäuse versenkt und nur mit einem spitzen Gegenstand zu bedienen, sieht diese Art von Bedienungselementen eine meist einmalige Einstellung vor, je nach Anwendungszweck und angeschlossenem Equipment. Das erklärt die unkomfortable Bedienung des DIP-Schalter-Elements, das dafür aber sehr Platz sparend konstruiert ist. Eine Darstellung der Schalter und ihrer Bedeutung findet sich auf der Rückseite des Gehäuses. Schalter eins wählt die externe Synchronisationsquelle aus. Steht er auf AES, erfolgt die Synchronisation über das auf der *Sub-D-Buchse* anliegende AES/EBU-Signal. Die entgegengesetzte Position (WC) führt zu einer Synchronisation über ein externes Wordclock-Signal, das an der BNC-Buchse anliegen muss. Wird der Octamic D auf diesem Wege synchronisiert, und ist dabei das letzte Glied in der Kette, muss er terminiert werden.

Gern gesehener Studiogast und treuer Wegbegleiter

Dies geschieht durch Drücken eines quadratischen blauen Tastschalters. Für dessen Bedienung sollte der spitze Gegenstand, der auch für das Umlegen der DIP-Schalter benötigt wird, nicht aus der Hand gelegt werden, da auch dieser im Gehäuse versenkt und gerade einmal

Streichholzkopf-groß ist. Wird die interne Clock zur Synchronisation verwendet, muss Schalter zwei auf der Int-Position stehen und der Octamic D ist als Master konfiguriert. Bei externer Synchronisation ist die Ext-Position zu wählen. Die Dritte Konfigurationsmöglichkeit bezieht sich auf die Samplingfrequenz der internen Clock. Sie kann je nach Schalterstellung 44,1 oder 48 Kilohertz betragen. Schalter vier und fünf schalten den

lingfrequenz von 48 Kilohertz spezifiziert. Soll die Abtastrate darüber hinausgehen, gilt es den Sample-Split-Modus (S/MUX) zu aktivieren (siehe Glossar in Heft 11/2006). In diesem Fall werden die Daten eines Kanals auf zwei verteilt, so dass der zweite Ausgang notwendig ist, um weiterhin alle acht Kanäle ausgeben zu können. Der ADAT-Main-Ausgang führt dann die Kanäle eins bis vier, der ADAT-Aux-Ausgang fünf bis acht.

Mit acht Kanälen ist der Octamic D eine klangliche Delikatesse

Double-, beziehungsweise Quad-Speed-Mode ein oder aus. Mit Hilfe dieser Modi sind Samplingfrequenzen bis zu 192 Kilohertz generierbar. Die eingestellte interne Abtastrate wird also mit dem Faktor zwei oder vier multipliziert. Der letzte DIP-Schalter ermöglicht das Umschalten des AES-Ausgangssignals zwischen Professional- und Consumer-Modus. Damit lassen sich auch Geräte an den Octamic D anschließen, die keine fünf Volt Ausgangspegel vertragen und unsymmetrische Steckverbinder haben. Der Pegel wird also auf zwei Volt abgesenkt und außerdem ein S/PDIF-kompatibler Channel Status hinzugefügt.

Der Octamic D hält zusätzlich zu der konfigurierbaren Sub-D-Buchse zwei ADAT-Ausgänge bereit. Hier handelt es sich um optische Toslink-Buchsen, aber warum gleich zwei, wenn doch ein Lichtleiterkabel bereits acht Kanäle führen kann? Ganz einfach: Das physikalische ADAT-Format ist nur bis zu einer Samp-

Bis 48 Kilohertz liegen auf beiden ADAT-Ausgängen alle acht Kanäle parallel an. Damit lassen sich zwei Geräte auf digitalem Weg anschließen. Beispiel: Es soll ein Live-Mitschnitt eines Konzertes angefertigt werden. An den Octamic D sind sechs Mikrofon- und zwei Line-Signale angeschlossen. Über die erste ADAT-Verbindung gehen wir auf ein Mischpult mit ADAT-Eingängen und über den Aux-Ausgang docken wird den Octamic D an unsere mobile DAW (siehe Kasten) an. Jetzt ist es möglich, einen direkten Mitschnitt auf dem Notebook anzufertigen und gleichzeitig die Bandsignale abzumischen. Dabei beeinflussen die Einstellungen, die über das Mischpult für den Live-Sound vorgenommen werden (Kompressoren, EQs, Effekte) die Mitschnitt-Kanäle nicht und im Nachhinein können die rohen acht Kanäle nachbearbeitet werden. ADAT- und AES-Ausgänge stehen bis 96 Kilohertz (Double Speed) parallel zur Verfügung.

Mobile Lösung mit zwei Optionen

Die Funktionalität des Octamic D beschränkt sich nicht nur auf den Betrieb im Studio. Sind die Rack-Ohren abgeschraubt und das nötige Zusatzequipment angeschafft, eignet sich der Pre-Amp und A/D-Wandler auch für den mobilen Einsatz. Mit acht Kanälen lassen sich so unkompliziert Live-Mitschnitte von Konzerten oder Demoaufnahmen im Proberaum realisieren. Da er auf das RME Hammerfall DSP-System abgestimmt ist, bietet sich hier eine Kombination aus unterschiedlichen RME-Produkten an. Obligatorisch ist der Cardbus II. Die PCMCIA-Karte ist äußerst leicht zu installieren und ermöglicht die direkte Anbindung an das Notebook. Die Transferrate liegt bei 130 Megabyte pro Sekunde. Zum Vergleich: USB 2.0 verfügt über eine Transferrate von 60,



Für den mobilen Einsatz ist die PCMCIA-Karte obligatorisch.

Das Digiface ist die optimale Ergänzung, wenn es um die reine Aufnahmefunktion geht.



Firewire 400 über 40 und Firewire 800 über 88 Megabyte pro Sekunde. Außerdem wird – auch wenn die I/O-Box über ein herkömmliches Firewire-Kabel angeschlossen wird – ein eigenes Busprotokoll verwendet. Der große Vorteil von PCI- oder Cardbus-Lösungen ist die niedrige Latenz und eine deutlich reduzierte CPU-Last.

Für eine sinnvolle mobile Aufnahme-Lösung mit dem Octamic D gibt es zwei Optionen. Liegt der Schwerpunkt auf der reinen Aufnahmefunktion bietet sich das Digiface an. Diese I/O-Box verfügt über drei ADAT-Ein- und ADAT-Ausgänge, um die digitalen Signale aus dem Octamic D direkt



Der achtkanalige Vorverstärker braucht gerade einmal eine Höheneinheit Platz, ist aber trotzdem mit allen Wassern gewaschen.

Darüber hinaus führt im Quad-Speed-Modus nur der AES-Ausgang ein Audio-Signal mit bis zu 196 Kilohertz. Die ADAT-Ausgänge – die ohnehin bei vierfacher Geschwindigkeit nur noch zwei Kanäle ausgeben können – führen in diesem Fall nur einen synchronen Datenrahmen ohne Audio-Signal mit der ausgewählten Basis-Samplefrequenz. Zur externen Synchronisation dient der Wordclock-Eingang, der sich als BNC-Buchse neben dem Terminierungs-Tastschalter befindet. Der eigens von RME entwickelte Signal Adaption Circuit verspricht auch bei stark verformten, DC-behafteten, zu kleinen oder mit Überschwüngen versehenen Signalen eine stabile Synchronisation.

Die Messwerte des Octamic D können sich mehr als sehen lassen. Der Frequenzgang ist unabhängig von den ausgewählten Referenzpegeln der Ausgänge linear und zeigt lediglich unbedeutende Abweichungen von maximal 0,5 Dezibel oberhalb von zehn Kilohertz. Der maximale Klirrfaktor liegt bei einem Top-Wert von 0,005 Prozent. Damit kommt er fast an die exzellenten Messwerte (0,0015 Prozent) der Gain Station von SPL (siehe Test in Heft 06/2006) heran. Die Phantomspannung rangiert mit 44,7 Volt an der unteren Grenze der für viele Mikrofone benötigten Spannung von 44 Volt. Geräusch- und Fremdspannungsabstand erreichen sehr gute Werte. Für den Mikrofoneingang bezogen auf -40 dBu Eingangsspannung lie-

gen sie bei 87,8 und 85,5 dB, bezogen auf +4 dBu Eingangsspannung für die Line-Eingänge bei 109,2 beziehungsweise 106,6 dBu. Der Empfindlichkeitsbereich für Mikrofon- und Line-Eingänge ist mit -56 dBu bis -5 dBu für +4 dBu Ausgangsspannung identisch, genau wie der maximale Eingangspegel von +10 dBu. Die Wandlerlinearität ist ausgezeichnet. Erst ab -130 dB sind minimale Abweichungen auszumachen.

Als Mikrofon-Vorverstärker bestens gerüstet

Im Hör- und Praxistest von *Professional Audio Magazin* widmen wir uns zuerst den analogen Kombi-Eingängen und schicken in einem ersten Testdurchlauf Linepegel sowohl von unserer Bandmaschine als auch vom Alesis Masterlink und dem Fostex CR500 auf die Eingänge eins und zwei. Das Ergebnis: Bei lauten Passagen leuchtet die Clipanzeige auch wenn der Gain-Regler auf Linksanschlag steht. Der Pegel am Ausgang beträgt zwischenzeitlich mindestens +17 dBu. Folglich liegen +7 dBu zuviel am Eingang an. Wie schon erwähnt können im praktischen Studiobetrieb Eingangspegel von über 10 Dezibel vorliegen, was in diesem Fall unweigerlich zu einer Übersteuerung des Eingangsverstärkers führt. Das Problem dabei ist, dass sich die Ausgangspegel der Geräte nicht zwingend auf Null dBFS beziehen und es diesbezüglich keine allgemeingültige interna-

tionale Norm gibt (siehe Uli's Pegel Einmaleins in Heft 10/2006).

Doch wollen wir die Kirche mal im Dorf lassen: Der Octamic wurde als Mikrofonvorverstärker entwickelt und als solcher auch vornehmlich getestet. Zu diesem Zweck und um die A/D-Wandler zu testen führen wir diverse Gitarrenaufnahmen durch. Als Mikrofonkombination dienen uns das Shoeps MK 2 H/CMC 6Ug für die Griffbrett- und das Orpheus von Sontronics Schallochposition (siehe Mikrofontests in den Heften 11 und 12/2006). Zum einen zeichnen wir auf analogem Weg auf den Fostex CR500 mit 96 Kilohertz und 24 Bit Wortbreite auf und Vergleichen das Ergebnis mit einer Aufnahme über den F355 von Lake People. Um die Wandler zu testen, geben wir zum anderen über die Sub-D-Buchse des Octamic D ein AES/EBU-Signal digital an den Recorder weiter und wandeln die analogen Ausgangssignale zum Vergleich mit dem ADC1 von Benchmark. Ergebnis: Die Mikrofonvorverstärker können sich im wahren Sinn des Wortes hören lassen. Sie lösen sehr fein auf und klingen im besten Sinne neutral. Außerdem geben sie die jeweiligen Mikrofoncharakteristiken sehr sauber wieder. Die Charakteristik des groß und offen klingenden Orpheus wirkt sich sehr angenehm auf die Aufnahme aus und der Octamic D weiß diese exakt wiederzugeben. Gleiches gilt für das Shoeps-Mikrofon, dessen filigraner Klang mit sehr



auf die Festplatte des Notebooks transferieren zu können. Mit Hilfe eines Sequenzers lassen sich problemlos achtspurige Aufnahmen durchführen. Zum Abhören bietet das Digiface allerdings lediglich einen Kopfhörer-/Line-Ausgang als Stereo-6,35-mm-Klinkenbuchse. Zum

Einpegeln während des Aufnahme Prozesses reicht diese unsymmetrische Lösung, um über ein Mischpult die Aufnahme nachzubearbeiten, wären symmetrische Ausgänge wünschenswert. Ansonsten muss ein Adapter von Stereo- auf zwei Mono-Klinken-Stecker aushelfen oder der digitale S/PDIF-Ausgang direkt mit entsprechenden digitalen Monitoren verbunden werden. Vorschlag: die Tannoy Reveal 6D oder Roland DS-8 (siehe Test in Heft 13/06) verfügen beide über S/PDIF-Eingänge. Die DS-8 können Samplingraten von 192, die Reveal 6D bis 96 Kilohertz verarbeiten. Die zweite Option ist etwas teurer, bietet dafür aber deutlich mehr Flexibilität. Das Multiface II hat acht analoge Ein- und Ausgänge und zusätzlich einen regelbaren Kopfhöreraus-

gang, der direkten Zugriff beim Abhören der Signale während der Aufnahme ermöglicht. Die zusätzlichen Eingänge sind gerade bei Live-Mitschnitten nicht zu unterschätzen. Bei dieser Kombination kann der Octamic D als reiner Mikrofon-Vorverstärker genutzt werden und ergänzend sind Line-Signale von Samplern, Keyboards oder auch der Direct-Out eines Bassverstärkers über das Multiface II addierbar. Der einzige Nachteil gegenüber dem Digiface besteht darin, dass lediglich ein ADAT-Ein- und ein ADAT-Ausgang vorliegt. Das hat zur Folge, dass im S/MUX-Modus nur vier Kanäle gleichzeitig übertragen werden können, da durch den Sample-Split-Modus sonst zwei Lichtleiter-Verbindungen notwendig sind. Zum Abhören beim nachträglichen Bearbeiten sind zwei der acht analogen Ausgänge als Main-Outputs über die praktische Matrix der Total-Mix-Software (siehe Test Fireface 400, Heft 09/06) zu belegen.



Das Multiface II bietet als zweite mobile Option zusätzlich acht symmetrische analoge Ein- und Ausgänge.



Außer der Möglichkeit, acht analoge Ausgänge auszugeben, verfügt der Octamic D über ein ADC-Modul, das AES/EBU-Signale mit 192 kHz bei 24 Bit Wortbreite bereitstellt.

guter Feindynamik optimal zu Geltung kommt. Die Rutschgeräusche der Finger klingen authentisch, so dass die raue Ummantelung der Bass-Saiten beim Hören förmlich zu spüren ist.

Acht Kanäle ein Genuss

Atemgeräusche werden luftig und mit viel Platz nach oben wiedergegeben und es ergibt sich eine präzise Abbildung der Mikrofonierung im Stereopanorama. Die angenehme Räumlichkeit und Tiefe der Aufnahme – die durch die Wahl zweier Mikrofone mit Kugelcharakteristik entsteht – wird exakt wiedergegeben und weiß zu überzeugen. Die klangliche Abbildung des Instrumentes zeigt sich in Bestform. Der neutrale Klang ist ähnlich

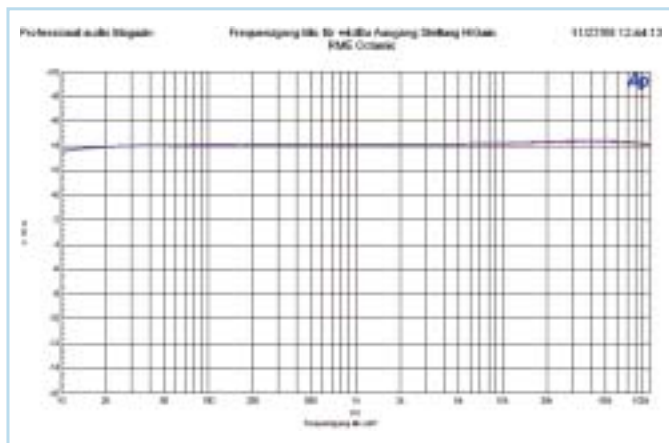
wie der des F355 und weist keine klangfärbenden Eigenschaften auf. Wir hören, was tatsächlich da ist. Leichte Abstriche sind an anderer Stelle zu machen. Die Auflösung und Detailtreue reichen nicht ganz an die unseres Referenz-Vorverstärkers heran und wirken insgesamt nicht so pointiert und offen.

Beim ersten Hören des vom Octamic D gewandelten Signals fällt auf, dass es deutlich feiner klingt als die Aufnahmen über den Wandler im CR500. Da haben die Entwickler bei RME gute Arbeit geleistet. Jetzt wollen wir es wissen und machen Ernst mit dem Vergleich zum ADC1. Der Octamic D macht weiterhin eine sehr gute Figur. Wir vermissen lediglich etwas Brillanz und merken, dass

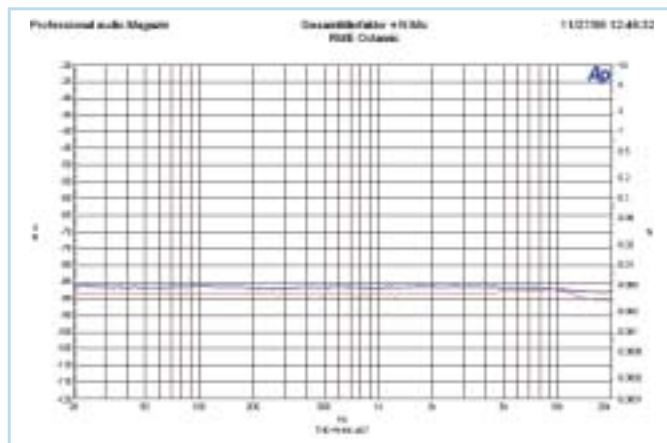
er der außergewöhnlich guten Auflösung des ADC1 nicht ganz gewachsen ist. Ansonsten liefert er ein überzeugendes klangliches Ergebnis und das – nicht zu vergessen – in achtfacher Ausführung.

FAZIT

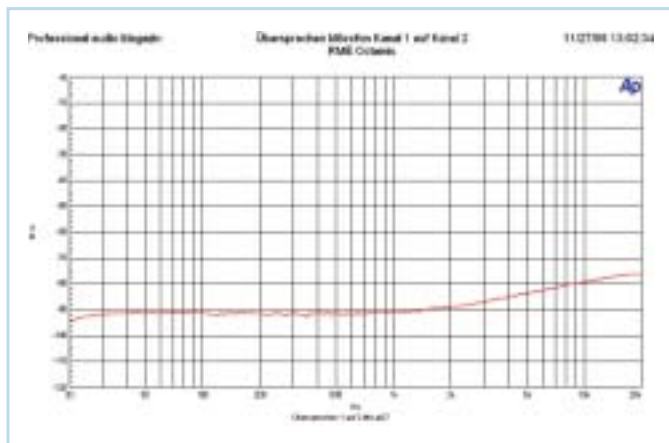
Der Octamic D von RME weiß durch sehr gute Messwerte und einen neutralen und exakten Klang zu überzeugen. Durch das zusätzliche ADC-Modul der D-Version kann er neben seiner Funktion als herkömmlicher achtkanaliger Mikrofon-Vorverstärker auch problemlos in digitale Environments integriert werden. Für gute 1.100 Euro bekommen Sie einen vielseitigen Kopffüßer auf den Tisch, der sowohl im Studiorack, als auch im mobilen Einsatz eine gute Figur macht.



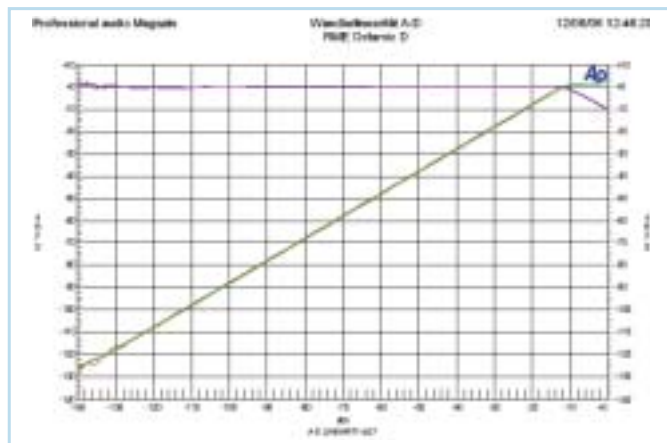
Am linearen Frequenzgang ändern auch die unterschiedlichen Referenzpegel für die Ausgänge nichts.



Der Klirrfaktor beträgt nur 0,005 Prozent.



Das Übersprechen von Kanal eins auf Kanal zwei steigt ab einem Kilohertz leicht an, bleibt aber insgesamt unter -70 dB.



Von dieser ausgezeichneten Wandlerlinearität können sich viele reine A/D-Wandler eine Scheibe abschneiden.

Steckbrief

Modell	Octamic D
Hersteller	RME
Vertrieb	Synthax GmbH Am Pfanderling 60 85778 Haimhausen Tel.: 08133 91810 Fax: 08133 918119 gmbh@synthax.de
Preis [UVP, Euro]	1126
Typ	8-Kanal-Mikrofonverstärker/ A/D-Wandler
Abmessungen B×T×H [mm]	483 × 130 × 45
Gewicht [kg]	2
Technische Daten	
Unterstützte Samplefrequenzen [kHz]	32 bis 192 (Double-, Quad-Speed)
Wortbreite	24 Bit
Digitale Formate	ADAT; AES/EBU (Pro/Consumer); S/PDIF
Ausstattung	
Analog-Eingänge	8 (Neutrik-Kombi-Buchsen, sym.)
Analog-Ausgänge	8 (6,35mm Stereo-Klinkenbuchsen, sym.) Sub-D-Buchse
Digital-Ein-/Ausgänge	2 (optische Toslink-Buchsen); Sub-D-Buchse
Wordclock	1 BNC-Buchse
Phantomspannung	•
Phasenumkehrfunktion	•
Anzeigen	je 1 LED (48V; Clip; Signal; Clip Hold; Hi Gain; +4 dBu; -10dBV)
Stromversorgung	externes Schaltnetzteil; Bleiakku
Zubehör	
Netzteil; Adapter; Bedienungsanleitung	
Besonderheiten	
Steady Clock-Technologie; Netzunabhängig durch Akkubetrieb, Servosymmetrische Ein- und Ausgänge	
Messwerte	
Empfindlichkeit Mikrofoneingang [dBu]	-56/-5
Empfindlichkeit Lineeingang [dBu]	-56/-6
maximaler Eingangspegel Mikrofon [dBu]	+10
maximaler Eingangspegel Line [dBu]	+10
maximaler Ausgangspegel [dBu]	+14
Geräuschspannungen [dB]	87,8 (Mikrofon); 109,2 (Line)
Fremdspannungen [dB]	85,5 (Mikrofon); 106,6 (Line)
Verzerrungen über Frequenz max. %	0,005
Modell	Digiface
Preis [UVP, Euro]	614
Typ	I/O-Box
Abmessungen B×T×H [mm]	213 × 97 × 45
Gewicht [kg]	0,7
Technische Daten	
Plattform	PC (Windows 98, ME, XP); Mac (OS 9.x, OS X)
Interne Samplefrequenz [kHz]	32/44,1/48/88,2/96
Interne Auflösung	24 Bit
Treiber PC	ASIO Multi-Client mit MME; GSIF 2.0; ASIO 2.0
Treiber Mac	OS 9.x (Asio 2.0); OS X (Core Audio, Core MIDI)
Ausstattung	
Digital-Eingänge	1 Cinch (trafosym.; S/PDIF, AES/EBU) 3 Toslink (optisch; S/MUX);
Digital-Ausgänge	1 Cinch (trafosym.; S/PDIF, AES/EBU); 3 Toslink (optisch; S/MUX)
MIDI I/O	2 (5-pol. Din Buchse)
Wordclock	2 BNC I/O
ADAT Synchronisation	1 (9-pol Sub-D)

Schnittstelle (Cardbus)	•
Kopfhöreranschluss	6,35-mm-Klinken-Buchse
Anzeigen	MIDI State I/O; Input State, Host Error
Stromversorgung	Externes Schaltnetzteil
Zubehör	
Kurzinfo, Treiber-CD, 3 optische Kabel (Toslink, 2 m)	
Besonderheiten	
ASIO Zero CPU Load Technology; DIGI Check (Mess-, Analyse- und Test-Tool)	
Modell	Multiface II
Preis [UVP, Euro]	758
Typ	I/O-Box
Abmessungen B×T×H [mm]	213 × 97 × 45
Technische Daten	
Plattform	PC (Windows 98, ME, XP); Mac (OS 9.x, OS X)
Interne Samplefrequenz [kHz]	32/44,1/48/88,2/96
Interne Auflösung	24 Bit
Treiber PC	ASIO Multi-Client mit MME; GSIF 2.0; ASIO 2.0
Treiber Mac	OS 9.x (Asio 2.0); OS X (Core Audio, Core MIDI)
Ausstattung	
Analog-Ein-/Ausgänge	je 8 (6,35-mm-Klinken-Buchsen; sym.)
Digital-Ein-/Ausgänge	2 Cinch (S/PDIF) 2 Toslink (optisch)
MIDI I/O	2 (5-pol. Din Buchse)
Wordclock	2 (BNC I/O)
Schnittstelle (Cardbus)	•
Kopfhöreranschluss	6,35-mm-Klinken-Buchse (regelbar)
Anzeigen	MIDI State I/O; Digital-State, Host Error
Stromversorgung	Externes Schaltnetzteil
Zubehör	
Kurzinfo, Treiber-CD, 3 optische Kabel (Toslink, 2 m)	
Besonderheiten	
Auto Sync, Bitclock PLL, Enhanced ZLM, Digicheck DSP, Intelligent Clock Control, Latency Fast Change, SyncAlign, Sync Check, Total Mix, Zero Latency Monitoring	
Modell	CardBus Rev. 2
Preis [UVP, Euro]	327
Typ	PCMCIA Karte Typ II
Abmessungen B×T×H [mm]	55 × 115 × 15
Gewicht [g]	40
Technische Daten	
Plattform	PC/Mac
Transferrate [MB/s]	130
Ausstattung	
Firewire-Schnittstelle	6-pin IEEE 1394a
Zubehör	
Kurzinfo, Treiber-CD, Firewire-Kabel (4,5m), Schaltnetzteil für I/O-Boxen	
Besonderheiten	
Zero Waitstate Cardbus Busmaster Technologie; Plug and play unter Windows und Mac OS	
Bewertung *	
Ausstattung	sehr gut
Verarbeitung	sehr gut
Bedienung	gut bis sehr gut
Messwerte	sehr gut
Klang	sehr gut
Gesamtnote	
Oberklasse sehr gut	
Preis/Leistung	
sehr gut	

* Die Bewertung bezieht sich ausschließlich auf den Octamic D, nicht auf das Gesamtsystem