



Das X macht den Unterschied

Oberflächlich betrachtet gleicht RMEs jüngster Wurf Fireface UCX seinen Brüdern Fireface 400/UC bis aufs Haar. Doch unter der Oberfläche schlummert manch satte Überraschung, wobei der Hersteller einmal mehr Pionierarbeit geleistet hat. Lesen Sie selbst.

VON GEORG BERGER

Zugegeben, wir mussten unweigerlich an die Film-Komödie "Und täglich grüßt das Murmeltier" denken, als wir RMEs jüngstes Produkt, das Audio-Interface Fireface UCX das erste Mal in Händen hielten. Oberflächlich betrachtet sieht es seinen beiden Vorgängern Fire-

face 400 und UC zum Verwechseln ähnlich. Einzig die Rackwinkel des halbformatigen 19-Zöllers sind dieses Mal weggefallen. Ansonsten ist fast alles beim Alten geblieben. Die Zahl an Ein- und Ausgängen ist identisch zu den Vorgängern und Samplingraten bis hinauf 192 Kilohertz, wahlweise bei 16 oder 24 Bit sind voll duplex möglich. Bis auf leichte

optische Veränderungen zeigt sich die Ausstattung der UCX-Frontplatte identisch zu seinen Vorgängern. Erst die Rückseite lässt erste Unterschiede zu den Vorgängern erkennen. So besitzt die UCX-Variante, ebenso wie der große Bruder UFX (Test in Heft 12/2010) sowohl eine USB 2.0-, als auch eine Firewire-Schnittstelle, so dass der Anwender





beide Möglichkeiten zum Anschluss an den Computer besitzt. Zusätzlich findet sich neben der Multipin-Buchse zum Anschluss der mitgelieferten MIDI-Kabelpeitsche eine zweite, identische Buchse. Darüber kann, ebenso wie im UFX, eine kabelgebundene Fernbedienung zum bequemen Ausführen von Monitoring-Aufgaben angeschlossen werden. Das detaillierte Routing und Einstellen der verfügbaren Ein- und Ausgänge erfolgt wie gehabt über die TotalMix-Software, wobei das UCX mit der aufgebohrten FX-Variante aufwartet, die seinerzeit Premiere im UFX feierte und im UCX 1:1 übernommen wurde. Der Clou: Über einen eigenen, in der Hardware integrierten DSP-Chip, werden für jeden Ein- und Ausgangs-Kanal separat Equalizer, Kompressoren sowie Passfilter berechnet. Ein Delay und ein Reverb stehen zudem als Send-Effekt bereit. Somit hat das Fireface UCX eine Menge Gene des großen UFX geerbt und bedient sich nur rein äußerlich der 400er und UC-Variante. Doch eine schnöde abgespeckte Version des Fireface UFX ist das UCX dennoch nicht. Die RME-Entwickler haben einmal mehr ganze Arbeit geleistet und das UCX mit einer Reihe verbesserter Funktionen ausgestattet, die es vom UFX abgrenzt. Das spektakulärste Feature markiert hierbei die Möglichkeit, das Fireface UCX direkt an ein Apple iPad/iPad 2 anschließen zu können, wo es als Luxus-Frontend die Aufnahme von bis zu acht Kanälen gleichzeitig in den Tablet-Rechner ermöglicht. Dieses Husarenstück ist uns bislang noch bei keinem anderen von uns getesteten Interface begegnet und markiert einen weiteren Meilenstein in der Firmen-Historie von RME. Näheres dazu im Kasten auf Seite 22.

Wer sich für den Kauf des jüngsten RME-Produkts interessiert, muss im Vergleich zum 400er und UC-Modell (knapp 1.000 Euro) etwas tiefer in die Tasche greifen: Rund 1.200 Euro verlangt RME für das UCX. Daneben offeriert der Hersteller eine limitierte Variante für knapp 1.300 Euro bei der die kabelgebundene "Basic Remote Control" genannte Fernbedienung im Lieferumfang enthalten ist. Sie besitzt das gleiche stabile Gehäuse wie das in Heft 6/2011 getestete Babyface und wartet mit einem riesigen Endlos-Drehgeber mit Schaltfunktion sowie zwei Tastern auf. Die sogenannte "Advanced Remote Control" ist überdies für knapp 180 Euro separat erhältlich und ist mit sechs zusätzlichen Tastern ausgestattet, die frei mit Funktionen belegt werden können

400 + UC + UFX = UCX?

Ingenieurs-Kunst vom Feinsten verbirgt sich unter dem stabilen Metall-Gehäuse des UCX, wobei der Hersteller nicht ohne Stolz verkündet, seinen jüngsten Wurf mit sage und schreibe 300 zusätzlichen Elektronik-Komponenten im Vergleich zum 400er und UC ausgestattet hat. Bei dieser geballten Ladung an stromführenden Teilen liegt der Schluss nahe, dass das Audio-Interface im Betrieb leicht sehr heiß werden kann. Doch erfreulicherweise führt das Plus an Bauteilen während des Tests zu keiner übermäßigen Wärme-Bildung. Ebenso wie im UFX erledigt ein programmierbarer FPGA-Chip das Wandeln und Verteilen der eingespeisten Signale, wobei jeweils individuelle Controller-Lösungen für die USBund Firewire-Schnittstelle ersonnen wurden. Insbesondere die Firewire-Schnittstelle wird jetzt nicht mehr wie im Fireface 400 von einem Drittanbieter-Controller-Chip verwaltet. Vorteil: RME

kann mit dieser Lösung jetzt auch für die Firewire-Schnittstelle blitzschnell per Firmware-Update auf technische Änderungen der Computer-Hardware reagieren. Die per TotalMix FX einstellbaren Effekte werden hingegen ausschließlich von einem DSP-Chip des Herstellers Texas Instruments in Echtzeit berechnet und stehen sogar bis hinauf 192 Kilohertz zur Verfügung, wobei sich allerdings mit dem Aktivieren des rechenintensiven Reverbs in Abhängigkeit zur eingestellten Samplingrate die Zahl der verfügbaren Dynamik-Effekte reduziert, was im Innern jedoch automatisch erfolgt. Neu ist hingegen, dass die Entwickler im letzten Jahr das Wandler-Design nochmals überarbeitet haben, FPGA-Chip sei Dank. Laut Hersteller sollen dadurch noch bessere klangliche Ergebnisse möglich sein, einhergehend mit einer deutlich verbesserten Performance. Vollmundig verspricht er, dass die Latenz-Werte im Vergleich zum Fireface 400 und UC jetzt um ein Viertel niedriger liegen sollen. Ob und wie sich diese Verbesserungen bemerkbar machen, hat der Praxistest noch zu zeigen. Doch bleiben wir zunächst noch bei den Neuheiten. Um das UCX erfolgreich mit den Tablet-Rechnern von Apple betreiben zu können, haben die Entwickler eine zusätzliche Firmware programmiert, die das Audio-Interface in







Bis auf ein paar kleine optische Unterschiede fällt die Ausstattung der Frontplatte des UCX identisch zu den Vorgängern aus.

den sogenannten class compliant Modus versetzt. Neu ist auch die Möglichkeit sechs zuvor in TotalMix FX erstellte Mix-Szenarien als Presets in der Hardware abzulegen und aufzurufen, so dass sich das UCX auch Stand-alone ohne weitere Computeranbindung flexibel einsetzen lässt. So kann es bei Bedarf per Tastendruck als reinrassiger Mikrofon-Vorverstärker oder Channelstrip, als Signalverteiler oder beispielsweise als Format-Wandler fungieren. Das ist in den Vorgängern in der Art nicht möglich. Die doppelte Signalwandlung an den frontseitigen Eingängen - Stichwort: Advanced Parallel Conversion - hat im UCX übrigens keine Berücksichtigung gefunden und ist nach wie vor nur dem großen Bruder vorbehalten.

Class compliant per Firmware-Umschaltung

In Sachen Bedienung bleibt im Vergleich zu den anderen halbformatigen Fireface-Modellen auch im UCX alles beim Alten. Wer mit einem der Vorgänger-Modelle bereits gearbeitet hat, kommt auch mit dem UCX bestens zurecht und wird die zusätzlichen Features der aufgebohrten Total-Mix-Anwendung rasch verinnerlicht haben. Doch der Reihe nach. Windows- und

Mac-Anwender müssen vor Inbetriebnahme die obligatorische Treiber-Software installieren. Gleichzeitig wird dabei auch die TotalMix-Anwendung auf den Rechner transferiert. Besonderheit: Wer das UCX sowohl per USB, als auch über Firewire mit dem Rechner verbinden möchte, muss dafür, ebenso wie im UFX, jeweils einen separaten Treiber installieren, was aber im Test blitzschnell erledigt ist. Bemerkenswert: Im USB-Betrieb muss das mitgelieferte Netzteil eingesetzt werden, da die an der Schnittstelle bereitgestellte Spannung nicht ausreicht. Ein Bus-Powered-Betrieb an der Firewire-Schnittstelle ist hingegen möglich.



und Analysetool Digicheck.





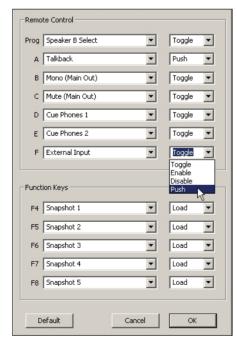
Das UCX lässt sich sowohl über Firewire, als auch USB mit dem Rechner verbinden. Neu ist auch die zweite Multipin-Buchse zum Anschluss einer kabelgebundenen Fernbedienung.

Pegel-Einstellungen sind wie gehabt mit Hilfe des Endlos-Drehreglers an der Hardware realisierbar. Die Eingangspegel der ersten vier Eingänge sowie die Ausgangspegel von sämtlichen analogen und digitalen Ausgängen sind mit seiner Hilfe rasch eingestellt. Neu ist hingegen das SU-Menü, das Zugriff auf die neuen Features gewährt. Erscheint nach dem Drehen des Reglers die SU-Anzeige im Display, gelangen wir durch kurzen Druck auf den Drehgeber in ein Unter-Menü. Dort lassen sich die zuvor am Rechner erstellten und von dort in die Hardware übertragenen Mix-Settings aufrufen und mit den Presets AD und FA stehen zudem zwei Werks-Presets zur Auswahl, Das AD-Preset verwandelt das UCX in einen achtkanaligen AD/DA-Wandler, wohingegen FA sämtliche Routings in den Default-Zustand bringt. Ist das UCX vom Rechner getrennt, erscheint zusätzlich der Eintrag "CC", der das Interface in den class compliant-Modus versetzt. Um eines der Presets zu aktivieren, muss der Drehgeber dabei für etwa eine Sekunde gedrückt werden. Anschließend erscheint im LED-Display "io" oder "on", was signalisiert, dass das Preset geladen wurde.

Studio-Effekte in jedem Kanal dank DSP-Chip

Mit Hilfe von TotalMix FX lassen sich logischerweise deutlich mehr Eingriffe rund um das Routen, Einstellen und Veredeln von Signalen vornehmen. Dank des zusätzlichen DSP-Chips hat RME seinen in der Hardware berechneten Mixer von einem Signalverteiler mit Basis-Misch-Funktionen in ein reinrassiges Digital-Mischpult verwandelt. Die Vorzüge und besonderen Features en detail vorstellen

zu wollen, würde allerdings den Rahmen dieses Tests sprengen. Stattdessen verweisen wir auf den Test des Fireface UFX in Heft 12/2010. In aller Kürze nur soviel dazu: Die Mischpult-Oberfläche zeigt drei Faderbänke, die von oben nach unten das Einstellen der Eingänge, der DAW-Playback-Kanäle und der Ausgänge gestattet. Für jedes Ausgangs-Paar lässt sich übersichtlich ein individueller Submix erstellen, der sich auch als Kopfhörer-Mix definieren lässt, anschließend in der Master-Sektion erscheint und mit Hilfe der Fernbedienung entsprechend kontrollierbar ist. Nicht unerwähnt bleiben soll auch die aktivierbare Auto-Le-



Via TotalMix lässt sich der Key Command-Dialog aufrufen, der das Zuweisen von Funktionen auf die sechs Tasten der Advanced Remote Control gestattet. Bei Anschluss der Basic-Variante ist lediglich der Program-Taster programmierbar.

vel-Funktion in den ersten vier Analog-Eingängen. Dieses geniale Feature ist vom Micstasy-Vorverstärker (Test in Heft 4/2007) übernommen, das über eine intelligente Automatik vor Übersteuerungen schützt. Der separat aufrufbare Settings-Dialog hält nunmehr ausschließlich grundlegende Einstellmöglichkeiten bereit, wie etwa das Ändern der Samplingrate und des Buffers und neuerdings auch das Terminieren der Wordclock-Schnittstelle. Sehr schön: Wie auch im UFX lässt sich dort per Checkbox bestimmen, ob die Studio-Effekte der Eingangskanäle mit aufgenommen werden sollen oder nicht. Zusammen mit dem Matrix-



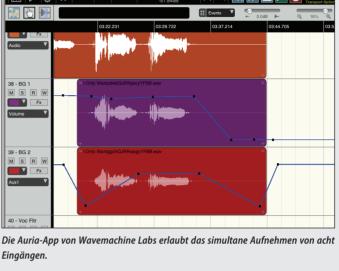
Die Advance Remote Control wartet mit sechs Funktions-Tastern auf und besitzt das gleiche Gehäuse wie das Babyface-Modell. Die Basic-Variante wartet lediglich mit dem Program- und Recall-Taster auf.

Das dynamische Duo: RME UCX und Apple iPad

Das Zauberwort um das Fireface UCX erfolgreich in Kontakt mit dem Apple iPad zu verbinden lautet "class compliant". Anders als sonst ist in diesem Modus keine spezielle Treiber-Installation erforderlich, damit das Gerät erfolgreich mit dem Computer kommunizieren kann. Es wird per Plug-and-Play einfach mit dem Rechner verbunden, der Rechner erkennt das Gerät und führt die Installation eines Betriebssystem-eigenen Treibers durch. Eine Vielzahl etwa von Controllern, als Beispiel seien die Nano-Controller von Korg genannt, verbinden sich auf diese Weise mit dem Rechner. Mittlerweile finden sich auch eine Reihe von USB-Audio-Interfaces am Markt, die sich im class compliant-Modus einsetzen lassen wie etwa das Modell US-BPre2 von Sound Devices (Test in Heft 2/2011) oder das Akai EIE-Interface. Insofern ist das zunächst nichts Spektakuläres. RME selbst gibt zu Protokoll, dass der schaltbare class compliant-Modus - im Innern der Hardware wird eine speziell dafür programmierte Firmware geladen - in erster Linie nicht für den Betrieb mit herkömmlichen Rechnern und Laptops gedacht ist. Vielmehr ist dieses Feature gezielt für einen Betrieb mit Apples iPad entwickelt worden. Das Spektakuläre daran ist laut Hersteller, dass das UCX zurzeit das einzige Interface ist, das bis zu acht separate Eingangs-Signale in den Tablet-Rechner einspeisen kann sowie beide MI-DI-Schnittstellen lauffähig sind. Das Ge-

heimnis dahinter: Die Firmware weist das UCX grundsätzlich als Acht-Kanal-Interface aus und arbeitet mit USB 2.0, was entsprechend höhere Bandbreiten bei der Datenübertragung bietet. Maximal 96 Kilohertz und 24 Bit sind in diesem Modus realisierbar. Ausgangsseitig wird lediglich Stereo-Signal ausgegeben, das jedoch nicht nur an den ersten beiden

Analog-Ausgängen des UCX anliegt, sondern ebenfalls gespiegelt am Kopfhörer-Ausgang sowie den coaxialen und optischen S/PDIF-Schnittstellen sowie sämtlichen Adat-Kanälen anliegt. Damit dies funktioniert muss im iPad übrigens die Version iOS 5 installiert sein. Das Prozedere. um das UCX mit dem iPad kommunizieren zu lassen ist denkbar einfach. Dafür ist lediglich ein USB-Kabel, das Camera Connection Kit (CCK) von Apple sowie eine geeignete DAW-App nötig. Wichtig: Ausweislich eigener Tests empfiehlt RME ausschließlich den Einsatz des originalen CCK, andernfalls komme es zu Aussetzern. Wir verbinden also das UCX



iPad, schalten beide Geräte ein und sehen als erstes auf dem Tablet-Rechner eine Fehlermeldung. Wir navigieren im UCX zum SU-Menü, wählen den cc-Eintrag aus, drücken den Drehgeber bis im Display die Meldung "on" erscheint. Ist dies geschehen bestätigt das iPad ein funktionstüchtiges Fireface UCX. Einfacher gehts nimmer. Allerdings verfügt das UCX im

via CCK mit dem

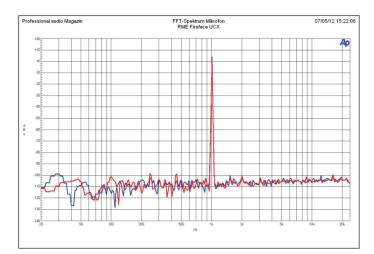
tures wie im herkömmlichen ASIO-Betrieb. So steht die TotalMix-Anwendung nicht zur Verfügung, um die Studio-Effekte flexibel editieren zu können. Was fehlt ist also eine dezidierte TotalMixiPad-App. Ein wenig Abhilfe lässt sich jedoch mit den sechs in der Hardware speicher- und aufrufbaren Mixer-Presets schaffen. Flexibel ist das zwar nicht, aber immer noch besser als nichts. Sehr schön: Im class compliant-Modus sind sämtliche Studio-Effekte an den Eingängen in den Aufnahmeweg geroutet. Wer also seine Leib-und-Magen-Einstellungen gefunden hat, kann diese auch im Verbund mit dem iPad nutzen. Abseits dessen sind selbstverständlich die Pegel der vier Eingänge und auch der Ausgänge wie gehabt an der Hardware einstellbar. Im Test setzen wir die DAW-Apps Multitrack DAW des Herstellers Hamonic Dog und die Beta-Version der Auria-App von Wavemachine Labs ein, die beide die Aufnahme von acht separaten Kanälen ermöglichen. Abseits der kinderleichten Bedienung beider Apps zeigt sich die Kombination aus Fireface UCX und iPad für die Dauer der Testphase äußerst stabil und narrensicher. Sicherlich, Profis werden in jedem Falle immer auf einen waschechten Rechner oder Laptop zurückgreifen. Dennoch offeriert RME mit dieser Möglichkeit eine willkommene Option fürs mobile Recording, mit der sich die Einsatzmöglichkeiten des UCX noch einmal erweitern.

iPad-Betrieb nicht über sämtliche Fea-

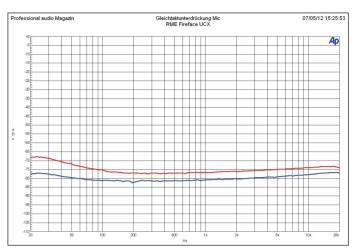


Die simpel bedienbare Multitrack-App von Harmonic Dog ist ebenfalls in der Lage, acht separate Signale simultan aufzuzeichnen.





Erstklassig: Der Noisefloor des FFT-Spektrums, gemessen am Mikrofon-Eingang, liegt unterhalb -100 Dezibel.



Die Gleichtaktunterdrückung liegt im relevanten Bereich unterhalb -75 Dezibel, ein sehr gutes Ergebnis.

Dialog, der ähnlich einer Kreuzschiene ein bequemes Verknüpfen von Ein- und Ausgängen und gleichzeitig auch das Einstellen der Lautstärke gestattet sowie mit dem Analyse-Tool Digicheck finden sich professionelle Einstellmöglichkeiten, die manchen Mitbewerber blass aussehen lassen

Einsatz von Fernbedienungen inklusive

Alles in allem präsentiert sich das Fireface UCX damit deutlich mächtiger ausgestattet als das mittlerweile nicht mehr produzierte Fireface 400 und das nach wie vor erhältliche Fireface UC. Gleichzeitig markiert es eine kostengünstige Alternative zum Fireface UFX. Das Babyface läuft dabei außer Konkurrenz. Zwar wird es auch über eine TotalMix FX-Anwendung gesteuert. Doch sind die verfügbaren Features in einigen Teilen reduziert.

Im Meßtest sind wir gespannt, ob das Fireface UCX die ohnehin sehr guten Ergebnisse seiner Vorgänger toppen kann. Wir machen es kurz: Das UCX wartet mit den gleichen erwartungsgemäß exzellenten Messwerten auf und zeigt sich mal mehr oder weniger besser oder schlechter als seine Vorgänger. Gleichstand herrscht bei den FFT-Spektren: Ebenso wie bei allen anderen Firefaces zeigt sich ein Noisefloor unterhalb -100 Dezibel bei Messung der Mikrofon-Eingänge. Einzig die Instrumenten-Eingänge zeigen einen welligen Verlauf des Noisefloors, der jedoch immer noch unterhalb sehr guter -80 Dezibel liegt. Glei-

ches gilt im Großen und Ganzen auch für die Gleichtaktunterdrückung: Im relevanten Bereich liegen die Werte unterhalb sehr guter -75 Dezibel und steigen im Bass zu immer noch sehr guten -65 Dezibel an, ebenso wie im 400er und UC. Das UFX ist dabei etwas schlechter aufgestellt. Geräusch- und Fremdspannungsabstände sind mit rund 90 Dezibel ebenfalls hervorragend bis auf die Instrumenten-Eingänge. Die Messung zeigt Ergebnisse von knapp 66 Dezibel, was auf dem Niveau des Babyface liegt, in den anderen Fireface-Modellen aber besser ausfällt. Ein ähnliches Ergebnis zeigen auch die Messungen des Klirrfaktors. Erwartungsgemäß liegen die Werte an den Mikrofon- und Line-Eingängen bei 0.002 und 0.004 Prozent, die Instrumenten-Eingänge warten hingegen mit einem Ergebnis von 0,1 Prozent auf, was im Vergleich zu den anderen Modellen der Fireface-Familie das schlechteste Ergebnis markiert. Die Wandlerlinearität ist hingegen exzellent und übertrifft ein wenig das gute alte Fireface 400. Bis hinab phantastischer -120 Dezibel ist die Verlaufskurve völlig linear, wobei die Modelle UFX und Babyface jedoch um rund fünf bis sogar zehn Dezibel besser sind. Insgesamt bescheinigen wir dem Fireface UCX ein dennoch glänzendes Gesamtergebnis. In Sachen Latenz kann es seine beiden direkten Vorgänger sogar übertreffen. Im Vergleich zum Fireface 400 zeigt der Gerätemanager von Nuendo 5.5 bei einer Samplingrate von 44,1 Kilohertz eine um durchschnittlich 0,4 Millisekunden schnellere Eingangslatenz am UCX. Die

Ausgangslatenz ist sogar deutlich flinker. Das UCX liefert hier Werte, die um etwa eine Millisekunde schneller sind. Messtechnisch hat sich also nichts großartig geändert, wohl aber in Sachen Latenz.

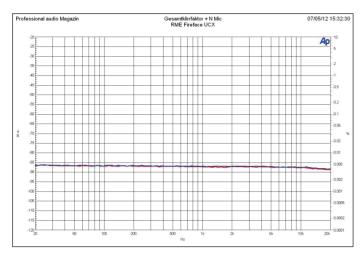
Einzigartig: 8x2-Kanäle im Verbund mit Apple iPad

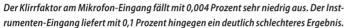
Im Hör- und Praxistest muss sich das UCX gegen seinen Urahn, das Fireface 400 behaupten. Doch zuvor widmen wir uns kurz den in der Hardware berechneten Effekten. Alles beim Alten lautet dabei das Fazit. Sämtliche per DSP berechneten Effekte fallen durch Transparenz und einen glasklaren, verfärbungsfreien Grundsound auf. Besonders positiv stechen dabei einmal mehr die Studio-Effekte heraus, die sowohl einen akkuraten Job als unhörbare Korrektur-Werkzeuge ausführen, als auch Sounddesign-Aufgaben souverän meistern. Echo und Reverb hinterlassen jedoch auch im UCX einen ambivalenten Eindruck und liefern mitunter lediglich Mittelklasse-Qualität. Im Hörvergleich zwischen Fireface 400 und UCX haben wir allerdings eine harte Nuss zu knacken. Erst durch intensive Hörvergleiche treten merkbare Unterschiede zu Tage, die das UCX letztlich besser dastehen lässt. Beide Interfaces sind erwartungsgemäß einem schonungslos ehrlichen Grundklang verpflichtet. Das Diktum von der teutonisch-nüchternen Sachlichkeit. setzt sich auch im UCX nahtlos fort. Doch im direkten Vergleich klingen die UCX-Aufnahmen immer eine Spur plas-

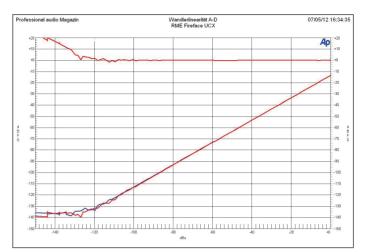












Bis hinab -120 Dezibel verläuft die Kurve bei Messung der Wandlerlinearität völlig gerade, ein phantastischer Wert, der nur noch vom Fireface UFX und Babyface getoppt wird.

tischer und dynamischer. Raumresonanzen, die vom eingesetzten Kugel-Mikrofon eingefangen werden, bildet das UCX merkbar besser ab als das gute alte 400er. Obwohl an den Mikrofon-Eingängen keine doppelte AD-Wandlung wie im UFX stattfindet, erinnern die UCX-Aufnahmen mit diesen Qualitäten dennoch an seinen großen Bruder. Unter-

schiede sind auch an den Instrumenten-Eingängen hörbar: Die UCX-Aufnahmen klingen bei gleicher erhöhter Plastizität eine Spur höhenreicher und luftiger.

Fazit

RME schreibt mit dem Fireface UCX die Erfolgsgeschichte seiner kompakten Audio-Interface-Serie nahtlos fort. Es wartet mit vielen Features des großen Fireface UFX auf, es ist mit einem schaltbaren USB2.0 class compliant Modus ausgestattet und legt klanglich im Vergleich zu seinen Vorgängern sogar noch ein kleines Schippchen obendrauf. Insgesamt definiert das Fireface UCX somit eine neue Bestmarke innerhalb von RMEs Audio-Interfaces.

(

STECKBRIEF

MODELL	FIREFACE UCX
Hersteller	RME
Vertrieb	Synthax GmbH Semmelweisstraße 8 82152 Planegg Tel.: 089 97880380 Fax: 08133 918119 info@synthax.de www.synthax.de
Тур	Firewire/USB Audio-Interface
Abmessungen BxTxH [mm]	219 x 155 x 44
Gewicht [kg]	1,5
Preis [UVP, Euro]	1.219 (ohne Basis-Remote); 1.290 (inkl. Basis-Remote); Advanced Remote Control: 178

TECHNISCHE DATEN	
Plattform	PC/Mac
Mindestvorausset- zungen (Herstellerangabe)	Windows XP SP2/Vista/7; Pen- tium/Athlon Dualcore 2 GHz; 2 GB RAM; Mac OS X 10.5; Intel Dualcore 2 GHz; 2 GB RAM
Abtastraten Ein-/ Ausgang	24bit/28 - 200 kHz voll Duplex (im Class Compliant-Modus bis 24Bit/96 kHz, 8x In, 2x Out)
Treiber	ASIO, WDM, Core Audio, GSIF 2.0

AUSSTATTUNG	
Analog-Eingänge	8 (2 x Combo-Buchse, 6 x 6,3 mm Klinke, alle servo-symmetr.)
Analog-Ausgänge	8 (6 x 6,3 mm Klinke servo-symmetr., 1 x 6,3 mm Stereo-Klinke)
Digital-Ein-/Aus- gänge	1x cinch coax S/PDIF 1 x Adat/S/PDIF optisch

Wordclock	je 1 x BNC In-Out
MIDI	2 x In-Out
Computer-Schnitt- stellen	1x USB 2.0, 1x Firewire
Sonstige Schnittstel- len	1x MIDI (Anschluss für Kabelpeitsche), 1x Remote
Phantomspannung	•
Kopfhöreranschluss/ regelbar	1/•
Bedienelemente	1 Endlos-Drehregler mit Schalt- funktion, Netzschalter
Anzeigen	1 21 Status LEDs, zwei-stelliges 7-Segment-Display
Stromversorgung	externes Netzteil, Bus powered ausschließlich via Firewire

ZUBEHÖR

M Handbuch, Treiber-CD, Netzgerät inkl. 2 Netzkabel, USB-Kabel, optisches Handbuch, Treiber-CD, Netzgerät inkl. 2 Netzkabel, USB-Kabel, optisches entsprechenden Variante)

BESONDERHEITEN

kombiniertes Firewire- und USB-Audio-Interface, Auto-Level Übersteuerungs-Schutz an den ersten vier Eingängen, Total Mix FX: Software steuert 2 DSPs, Pro Kanal stehen Tiefpass-Filter, 3-Band-vollparam. Equalizer, Kompressor, Expander, Phasen-Funktion zur Verfügung plus Delay- und Reverb-Effekte via Stereo-Send/-Return, M/S-Processing in DAW-Playback-Kanal möglich, umfangreiche Monitor-Controller-Funktionen implementiert, Monitor-Funktionen per optionaler Hardware via Remote-Anschluss steuerbar, Firewire-Schnittstelle ist neu designt worden, USB 3 Kompatibilität, Gerät kann per Firmware-Umschaltung im Class Compliant-Modus arbeiten und stellt acht separate Eingänge bis max. 96 kHz/24Bit im Betrieb mit Apple iPad(2) zur Verfügung.

MESSWERTE	
Empfindlichkeit Mik- rofoneingang [dBu]	-64,5/2,1
Empfindlichkeit Line- eingang [dBu]	-7,2/4,3
Empfindlichkeit Instru- menteneingang [dBu]	-13,5/-1,2
maximaler Eingangs- pegel Mikrofon [dBu]	11,2
maximaler Eingangs- pegel Line [dBu]	13,5
maximaler Eingangs- pegel Instr. [dBu]	2,9
maximaler Ausgangs- pegel [dBu]	13
Geräuschspannun- gen [dB]	89,9(Mic); 97,7(Line); 66,4(Instr.)
Fremdspannungen [dB]	87(Mic); 94,8(Line); 65,6(Instr.)
Verzerrungen über Frequenz max. %	0,004(Mic); 0,002(Line); 0,1(Instr.)

BEWERTUNG	
Ausstattung	sehr gut - überragend
Verarbeitung	sehr gut
Bedienung	sehr gut - überragend
Messwerte	sehr gut
Klang	überragend
Gesamtnote	Oberklasse überragend
Preis/Leistung	sehr gut



Dein Vorverstärker, dein Kanalzug, dein Processing.

Unsere neue Doppelmodulserie kombiniert sechs elementare Analogbausteine – für genau den Vorverstärker, Kanalzug oder Prozessor, den du brauchst.



Analog Elemental Series

Doppelmodulserie mit Premium- und Preference-Vorverstärkern, Dual-Band De-Esser, DynaMaxx-Kompressor, TwinTube-Röhrenprozessor oder Transient Designer

spl.info

