



RME Fireface UFX – USB/FireWire-Audiointerface

Studiozentrale der Oberklasse

In gut informierten Musiker- und Studiokreisen gilt RME schon seit Jahren als Garant für hochwertige, aber dennoch bezahlbare Audiointerfaces. Mit seinem neuen Flaggschiff Fireface UFX setzt der deutsche Hersteller erneut Maßstäbe.

Das Fireface UFX löst die nach wie vor beliebten Audiointerfaces Fireface 800 (KB 2.2005), Fireface 400 (S&R 10.2006) und Fireface UC (S&R 07/2010) nicht ab, sondern erweitert RMEs Palette nach oben hin. Das gilt auch fürs Budget: Mit einem Listenpreis von fast 2.100 Euro schlägt das UFX mit gut 600 Euro mehr zu Buche als RMEs bislang teuerstes Interface Fireface 800. Vergleicht man aktuelle Straßenpreise, kommt man gar auf rund 800 Euro Differenz. Im Gegenzug trumpft das UFX mit einer eindrucksvollen Palette von Verbesserungen und Innovationen auf ...

Fireface 800 vs. Fireface UFX

Der König lebt, es lebe der König! Obwohl das FF 800 noch nicht in Rente geht, kann man das UFX als dessen Weiterentwicklung sehen. Beide gleichen sich in Bauform und Grundausstattung und bieten viele Features, die man von RME seit Jahren kennt – etwa SteadyClock mit hoher Jitterunterdrückung,

Echtzeit-Samplerate-Lock, interner oder externer Sync über alle Quellen (inkl. separater WordClock), extremer Varispeed, Low-Jitter-MIDI oder Hardware-basiertes und somit CPU-schonendes Metering.

Darüber hinaus hat das UFX jedoch viele exklusive Features an Bord und neuere Technologie unter der Haube. Hier eine kurze Gegenüberstellung der wichtigsten Gemeinsamkeiten und Unterschiede:

– **Bauform:** Wie das FF 800 hat auch das UFX ein stabiles Metallgehäuse im Format 19“/1 HE, abschraubbare Rackwinkel und ein oben aufgedrucktes Signalflussschema.

– **Digitale Audio-I/Os:** Beide Interfaces haben zwei optische ADAT-I/Os (TOSLINK) – davon einer auch als optischer S/PDIF-I/O nutzbar –, an denen man Pulte oder Wandler anschließen kann. Je nach Samplerate lassen sich darüber 2 x 8 (max. 48 kHz), 2 x 4 (max. 96 kHz) oder 2 x 2 (nur UFX: max. 192 kHz) Audio-I/O-Kanäle transportieren. Der S/PDIF-I/O des FF 800 wurde im UFX durch einen digitalen AES/EBU-In-/Out er-

setzt (XLRs, trafosymmetr., S/PDIF-fähig), der bei allen Sampleraten bis 192 kHz ein weiteres Stereo-In-/Out-Signal führen kann. FF 800 und FF UFX kommen somit jeweils auf maximal 18 digitale Audio-I/Os.

– **Analoge Audio-Eingänge:** Beide Interfaces bieten acht analoge Line-Ins (Klinke, symm.) hinten und vier weitere Mic/Line-Ins auf der Front – das FF 800 als XLR + Klinke (gleichzeitig nutzbar), das UFX als XLR/Klinke-Kombi (alle symm.). Während am FF 800 nur Eingang 1 als Instrument-In zum direkten Anschluss von E-Gitarre-/Bass ausgelegt ist, lassen sich am UFX alle vier Front-Eingänge für solche Zwecke nutzen. Weil am UFX alle Front- und rückwärtigen Eingänge unabhängig sind, kommt es insgesamt auf zwölf Analog-Ins (FF 800: 10).

– **Mikrofon-Preamps:** Separat schaltbare 48-V-Phantomspeisung und Phasenlage gehören zur Standardausstattung. Ansonsten gibt es hier aber wichtige Unterschiede: Die 4 Mikro-Preamps des FF 800 sind analog – in Class-A-Schaltung – aufgebaut und

haben Hardware-Gain-Regler. Sie lassen sich direkt auf der Front bedienen, aber die Gain-Einstellungen können natürlich nicht abgespeichert werden.

Die vier Mikrofon-Vorverstärker des FF UFX stammen hingegen aus RMEs Micstasy: einem achtkanaligen High-End-Mikro/Line-Preamp, der derzeit rund 3.800 Euro kostet. Sie sind im Gegensatz zum FF 800 digital kontrolliert. Man regelt die Vorverstärkung der UFX-Preamps deshalb per Software und kann die Einstellungen präzise speichern und abrufen. Der Verstärkungsbereich beträgt 65 dB, davon 55 dB in 1-dB-Schritten regelbar.

Im Micstasy ist der Verstärkungsbereich durch ein Relais-gesteuertes 20-dB-PAD auf 85 dB erweitert. Abgesehen von diesem Schaltungstrick sind die Mikrofon-Vorstufen von Micstasy und Fireface UFX aber identisch.

– **Analoge Audio-Ausgänge:** Das FF 800 bietet zehn analoge Ausgänge: acht symm. Klinken auf der Rückseite und einen Stereo-Kopfhörer-Ausgang auf der Front. Auch das UFX hat rückseitig acht Analog-Outs, Out 1/2 ist hier jedoch als XLR-Paar ausgeführt. Auf der Front bietet das UFX gleich zwei Stereo-Kopfhörerausgänge. Der zweite Kopfhörer-Out führt einen eigenen Stereo-Signalweg, sodass man hier wirklich zwei separate Kopfhörermischungen abgreifen kann.

– **Gleichzeitig nutzbare Audio-I/Os:** Summiert man alle digitalen und analogen Audio-I/Os, kommt das FF 800 auf max. je 28, das UFX hingegen auf je 30 gleichzeitig nutzbare Audio-Ein- und -Ausgänge.

– **MIDI:** Im Gegensatz zum FF 800 hat das UFX nicht nur einen MIDI-I/O auf der Rückseite, sondern einen zweiten, separat adressierbaren MIDI-I/O auf der Front: praktisch, wenn das UFX im 19"-Rack steckt.

– **Computeranbindung:** Während sich das FF 800 nur via FireWire (800 oder 400) mit dem Rechner verbinden lässt, haben Sie am UFX die Wahl zwischen FireWire 400 und USB 2. Die fehlende FW-800-Buchse ist hier kein wirklicher Nachteil, denn FireWire 400 bietet genügend Bandbreite zur Übertragung aller I/O-Kanäle, und mithilfe eines FW-400/800-Adapters können Sie die FW-400-Buchse des UFX auch an Computer mit FW-800-Schnittstelle anschließen. Die USB-Buchse des UFX lässt sich mit einer USB-2- oder -3-Schnittstelle am Computer verbinden.

Die variable Anbindung des UFX über FireWire oder USB ist ein großer Vorteil und eine Investition in die Zukunftssicherheit des Systems. RME ist bekannt für die Qualität und Performance ihrer Treiber, aber sollte es irgendwann trotzdem einmal ein Problem mit der Anbindung geben (etwa Chipsatz- oder Software-Probleme des Rechners), können Sie einfach „das andere“ Kabel zücken. Die USB-Anbindung sollte hier immer Ihre erste Wahl sein, denn hier ist die Performance bei RME noch etwas besser als via FireWire.

– **Remote und USB-Rec/Play:** Exklusiv, aber erst später nutzbar sind zwei weitere Features des UFX. Über die Remote-Buchse hinten lässt sich eine optionale Fernbedienung anschließen, über die man Monitorpegel regeln und Mixereinstellungen sichern/abrufen können soll. Die Remote (ADI8-RC) ist ab Januar 2011 erhältlich. Ihr Preis steht derzeit noch nicht fest.

An der Memory/USB-Buchse auf der Front des UFX soll man USB-Festplatten oder -Sticks anschließen können, um Audiosignale direkt – ohne Computeranbindung – darauf aufzunehmen oder davon abzuspielen: ein starkes Feature für Tour und Proberaum, das sich leider ebenfalls erst durch ein späteres Software-Update eröffnen soll.

Eindrucksvoll, aber das war erst der Anfang. Genauere Betrachtung erfordern einige weitere exklusive Features des UFX wie das Farb-Display und die Monitor-Regelung ...

Standalone-Bedienung

Die wohl auffälligste Neuerung des FF UFX ist die Bediensektion rechts auf der Front, die drei gerasterte Regler mit Tasterfunktion, vier weitere Taster sowie ein hochauflösendes, 38 x 31 mm großes Farbdisplay umfasst.

In seinem Normalzustand zeigt das Display Pegelmeter für alle 30 Eingänge und Effekt-Sends (oben) sowie für alle 30 Ausgänge und Effekt>Returns (unten). Die einzelnen Meter sind mikroskopisch, aber als Überblick und zur Kontrolle, ob Signale (rot) übersteuern, ist das Ganze wirklich hilfreich.

Mit dem Volume-Poti können Sie den Pegel der Abhöre und (nach ein- oder zweimaligem Drücken) der beiden Kopfhörerausgänge schnell und einfach regeln. Das Display zeigt dabei den aktuellen dB-Wert stets gut lesbar an. Die Belegung der Main- und Phones-Ausgänge

Profil

Systemvoraussetzungen:

PC mit Windows 7 / Vista / XP SP2 (32 & 64 Bit) oder Apple Intel-Mac ab OS X 10.5; OHCI-kompatibler FW-Port 400 (per Adapter auch FW-800) oder USB-2-Port (auch USB-3-kompatibel); für USB-Betrieb Computer ab Intel Pentium Core-2-Duo-CPU erforderlich

Treiberunterstützung Windows:

ASIO Multiclient mit WDM, ASIO 2.0, WDM (DirectSound) mit Stereo- und Multichannel Support

Treiberunterstützung Mac OS X:

Core Audio, Core MIDI

Lieferumfang:

Fireface UFX, Rackbügel, Software-CD, ausführliches gedrucktes Handbuch (engl./deutsch), FW-400-Kabel (4 m), USB-2-Kabel (1,8 m), TOSLINK-Kabel (2 m), Netzkabel

Hersteller / Vertrieb:

RME-Audio / Synthax

Internet:

www.rme-audio.de

www.synthax.de

Unverbindliche Preisempfehlung:

RME Fireface UFX: € 2.099,-

- + max. 30 Audio-I/Os und 2 MIDI-I/Os
- + direkte Regelung der Monitor- und Kopfhörer-Volumen (Quick Access)
- + Farbdisplay und umfassende Standalone-Bedienung
- + 4 Mic-Preamps aus RME Micstasy mit speicherbaren Mic/Line-Gains
- + komplett neue Totalmix-Software
- + integrierte EQs, Dynamics und Effekte guter Qualität
- + Rechneranbindung via FW oder USB
- + sehr gute Performance

- Record/Play direkt auf USB-HD/Stick und optionale Remote erst später
- Dynamics-Module ohne dynamische Anzeige der Pegelabsenkung
- Digicheck-Software für Mac noch nicht auf dem Stand der PC-Version

lässt sich definieren, sodass Sie den Volume-Regler alternativ auch für andere Ausgänge (alle Analog-Outs, AES/EBU, ADAT 1/2 oder 3/4) konfigurieren können.

Die Gain-Regelung der vier analogen Front-Eingänge ist ähnlich bequem: Drückt man auf das obere rechte Poti, kann man die Gains 1 und 2 regeln; nach Druck auf das untere Poti erreicht man die Gains 3 und 4.



DSP-basierte Kanal-EQs und -Dynamics plus Hall/Echo als Send/Return-Effekte sorgen für optimale Kopfhörermixe – ohne latenzbehaftete Umwege über den Rechner.

Über die Taster Channel und Setup/Rev sowie die beiden Taster-Potis rechts erreicht man auch *alle* weiteren Parameter: Kanal- und Effekt-Einstellungen, Routing, globale Parameter und mehr. Zudem lassen sich Komplett-einstellungen in sechs Anwender-Speicherplätzen sichern und wieder abrufen – ebenfalls direkt am Gerät. So können Sie das UFX auch ohne Computer einsetzen und jederzeit anpassen – etwa als

Monitoring-Mixer oder bei Festinstallationen. Die einzige kleine Schwäche des Designs ist, dass die beiden kleinen Regler recht wenig Abstand haben, was große Drehbewegungen leicht behindert. Ansonsten ist die Bedienung aber gut gelöst.

TotalMix FX

Für RME-Anwender ist TotalMix ein alter Bekannter: ein Software-Mixer inkl. Talkback, in dem Sie alle Interface-In- und DAW-Out-Signale flexibel auf Stereo-Busse mischen und dann auf die Hardware-Outs (oder zur Aufnahme zurück auf DAW-Eingänge: Loopback) routen können.

Mit dem UFX erhalten Sie die neue Version „TotalMix FX“, die auch Anwender des Fireface UC und des Babyface kostenlos herunterladen und nutzen können. Weil TotalMix

FX den FPGA-Chip benötigt, den RME nur in der USB-Serie verbaut, müssen sich Fireface 400/800 leider auch in Zukunft mit dem alten TotalMix begnügen.

Im Vergleich zu seinem Vorgänger ist TotalMix FX wirklich ein riesiger Fortschritt. Die wichtigsten der unzähligen Neuerungen:

– **Mehr Übersicht:** Die Bereiche „Hardware Inputs“, „Software Playback“, „Hardware Outputs“, „Control Room“ „Output FX“ und „Snapshots“ haben unterschiedliche Farben und lassen sich nun auch in zwei Reihen (scrollbar) komplett darstellen. Man kann einzelne Kanalzüge auf bloße Pegelmeter reduzieren, um Platz zu sparen, oder per Schraubenschlüssel-Icon einen Bereich mit weiteren Kanalparametern aufklappen.

– **Kanalparameter:** Viele Kanalparameter, die man zuvor nur über das „Settings“-Utility erreichte, sind nun direkt in den Mixerkanälen integriert. Beim UFX sind das etwa Phantomspeisung, Instrument-Modus und Gain-

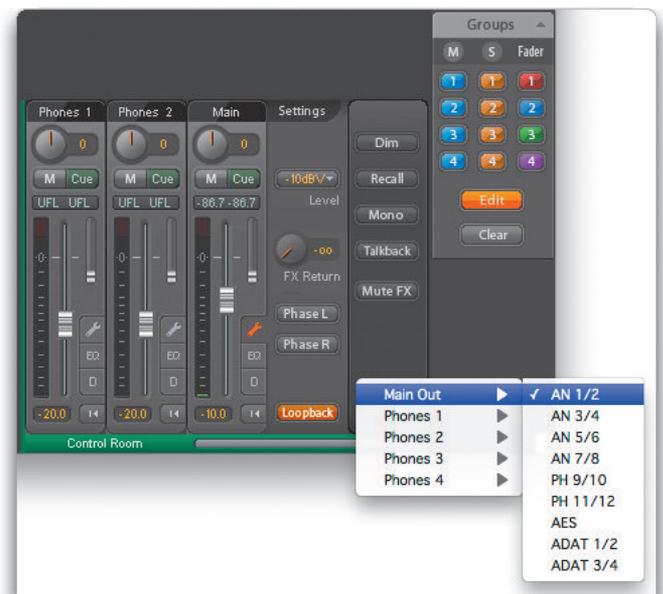
Regelung der Mic-Kanäle. Zudem kann man benachbarte Input- oder Playback-Kanäle endlich zu echten Stereokanälen machen, inkl. Regelung der Stereo-Basisbreite und Buttons für Phasendrehung L/R und Mitte/Seite-Processing.

– **Control Room:** Als Main, Phone 1 oder Phone 2 definierte Submixe werden bei den übrigen Outputs automatisch ausgeblendet. Will man in den verbleibenden Output-Kanälen einen Submix abhören, genügt dort ein Klick auf den Cue-Button.

– **Snapshots und Groups:** Wie zuvor, aber nun im Bereich „Snapshots“, lassen sich acht Mixereinstellungen sichern und abrufen. Ganz neu ist hingegen der Bereich „Groups“, in dem Sie je vier Mute-, Solo- und Fader-Gruppen definieren können.

– **Trim Gains:** In allen Input- und Playback-Kanälen gibt es eine „Trim Gains“-Funktion, die man per Doppelpfeil-Icon (oder global in

Das neue TotalMix FX bietet viele Verbesserungen – und lässt sich nicht nur in Verbindung mit dem UFX, sondern auch mit RME Fireface UC und Babyface nutzen.



den View Options) aktivieren kann. Danach markieren orange Dreiecke neben dem Pegelmeter die Send-Pegel der Submixe, die der Kanal beliefert. Mit dem Kanalfader können Sie nun alle Send-Pegel gleichzeitig regulieren: Die Verhältnisse bleiben erhalten.

– **Undo/Redo:** Rechts oben können Sie nun beliebig viele Bedienschritte zurücknehmen. Egal ob Sie versehentlich Fader verstellt, das Routing geändert oder einen Snapshot geladen haben – Sie können es jederzeit ungeschehen machen: klasse!

Interne DSP-Effekte

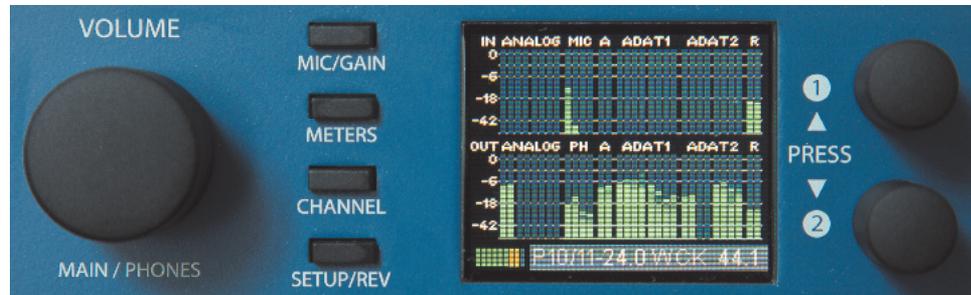
Damit man während der Aufnahme gleich in der Hardware (und so gut wie latenzfrei) optimale Kopfhörer- und Monitormischungen einstellen kann, hat das UFX EQs, Dynamics und Send-Effekte an Bord. All dies ist DSP-basiert, belastet also den Rechner nicht. Die Bedienung erfolgt am UFX oder in TotalMix FX. Ist RME-Hardware ohne interne DSP-Effekte angeschlossen (etwa Fireface UC), werden die entsprechenden Bedienelemente im Mixer automatisch ausgeblendet.

EQs und Dynamics: In jedem Input und Output steht ein EQ- und ein Dynamics-Modul bereit. Im separaten Settings-Utility bestimmt man, ob aktive EQs und Dynamics mit aufgenommen oder nur fürs Monitoring genutzt werden sollen.

Der vollparametrische 3-Band-EQ bietet variable Charakteristik im oberen und unteren Band (Peak/Shelf) sowie einen schaltbaren Low-Cut. Das Dynamik-Modul ist eine Kompressor/Expander/Gate-Kombination mit schaltbarem Auto-Level. Beide Module bieten alle Standardparameter und klingen solide. Im Dynamik-Modul fehlt mir aber eine dynamische Anzeige der Pegelreduktion. Bei beiden Modulen wäre es zudem schön, wenn man die Grafik vergrößern könnte.

Reverb und Echo: Als Send/Return-Effekte stehen ein (algorithmischer) Hall und ein Echo bereit. Beide Module lassen sich separat aktivieren und parallel nutzen, aber nur über einen gemeinsamen Send-Weg ansteuern. Ein Signal nur mit Hall zu versorgen und ein anderes nur mit Echo ist so nicht möglich.

Die Mini-Fader regeln in allen Input- und Playback-Kanälen den FX-Send- und in allen Output-Kanälen den Return-Pegel. So kann man die Effektanteile für alle Signale und Monitor-Mischungen flexibel einstellen.



Drei Tasterpotis, vier Taster und ein Farbdisplay: Mehr braucht man nicht, um das UFX auch ohne Computer zu bedienen.

EQ, Dynamics, Reverb und Echo haben jeweils eine Auswahl an Factory-Presets und eine eigene Preset-Verwaltung, mit der Sie eigene Einstellungen speichern können.

Weil die DSPs, die alle Effekte direkt in der Hardware berechnen, begrenzte Kapazitäten haben, ist die Anzahl der gleichzeitig nutzbaren Module begrenzt:

– Bei 44,1 kHz Sampling kann man z. B. max. 17 Stereo-EQs und 15 -Dynamics einsetzen. Aktiviert man Hall und Echo, sind es max. 13 Stereo-EQs und 11 -Dynamics.

– Bei 96 kHz Sampling sind es max. 8 Stereo-EQs und 6 -Dynamics (oder Hall + Echo + 6 Stereo-EQs + 2 Stereo-Dynamics).

– Bei 192 kHz Sampling sind es max. 4 Stereo-EQs und 2 -Dynamics (oder Hall + Echo + 2 Stereo-EQs + 1 Stereo-Dynamics).

Die DSP-Kapazitäten lassen sich dynamisch nutzen. Wenn Sie etwa Monosignale bearbeiten, sind mehr Kanalmodule möglich; wenn Sie weniger Dynamics brauchen, können Sie mehr EQs nutzen usw.

Die DSP-Limitierungen sind praktikabel, weil die Module im UFX vorwiegend zur Optimierung von Kopfhörermixen dienen. Besonders erfreulich (und meines Wissens einzigartig) ist es sogar, dass UFX selbst bei 192 kHz Sampling noch Hall, Echo und einige EQs und Dynamics schafft.

Den Abschluss der Software-Ausstattung bildet RMEs altbekannte Analyser-Software DIGICheck: ein flexibles Werkzeug zur Echtzeit-Audioanalyse, das in der Mac-Version aber immer noch nicht den gleichen Funktionsumfang hat wie unter Windows.

Praxis

Im Test liefen Fireface UFX und das neue TotalMix FX fehlerfrei und stabil. Wie zu erwarten erfüllen die Audioleistungen professionelle Ansprüche: Rauschabstände von 110 dB

(AD Line-In 1-8), 112 dB (AD Mikro/Line-Ins Front) und 115 dB (DA Line-Out 3-8) – alle RMS unbewertet – belegen, dass UFX auf dem gleichen hohen Niveau wie etwa FF 400/800 oder FF UC liegt. Die Mikro-Preamps sind neutral ausgelegt und klingen so offen und detailreich, wie man es sich in dieser Preisklasse wünscht.

FireWire- und USB-Treiber entsprechen den übrigen aktuellen Interfaces der RME-Palette und bieten somit Höchstleistungen. An einem aktuellen Mac Pro 6-Core etwa lässt sich das UFX via FireWire bei 44,1 kHz Sampling mit einer globalen Latenz von 4,69 ms nutzen, via USB mit 3,51 ms! Wenn Sie bei der Aufnahme also doch einmal ein Plug-in im Kopfhörer hören möchten, ist auch das mit de facto nicht mehr spürbaren Latenzen möglich.

Fazit

Mehr Audio- und MIDI-I/Os, FireWire- oder USB-Anbindung mit niedrigsten Latenzen, digital kontrollierte Mikrofon-Preamps, Standalone-Bedienung mit Farbdisplay, direkter Zugriff auf Monitorpegel, neue TotalMix-FX-Software, DSP-basierte EQs, Dynamics und Effekte und professionelle Audioqualität: Mit dem Fireface UFX liefert RME eine konsequente Weiterentwicklung des bisherigen Spitzenmodells Fireface 800.

Einige Möglichkeiten wie die optionale Fernbedienung oder die direkte USB-Audio-Aufnahme/Wiedergabe ohne Computer sollen nachgeliefert werden. Abgesehen von dieser Winzigkeit haben wir es hier aber bereits jetzt mit einem erstklassigen Recording-Tool zu tun: Fireface UFX ist das derzeit flexibelste und leistungsfähigste Audio/MIDI-Interface seiner Klasse. →

Autor: Ralf Kleinermanns

Fotos: Dieter Stork und Ralf Kleinermanns