

Großes Gewinnspiel: Fettes PreSonus-Studio-Bundle im Wert von über 1.700 Euro!

PPVMEDIEN 2015

aufnehmen • mischen • mastern

4/2015

recording
magazin

recording



71412

D € 5,90
A € 6,80
CH Sfr 12,50
Benelux € 7,00
I € 8,00



www.facebook.com/
recordingmagazin



DVD 70 Minuten Studio-Praxis
VIDEO-WORKSHOP
Mix einer Pop-Ballade

mit Ulli Pallemanns im Studio
Schlagzeug, Gitarren, Gesang und
Steinway-Flügel – Ulli Pallemanns
mischt eine äußerst aufwendig
instrumentierte Pop-Ballade.

Mastering digital

Feinschliff für die Produktion:
Die optimale Summenbearbeitung
mit Plug-ins!

Der perfekte Studio-Tisch

Ein Traum-Möbel für die Regie – mit
Schreiners Hilfe zum idealen Tisch.



INTERVIEW Steve Wilson

Die Tricks des Sound-Hexers

Der ehemalige Porcupine-Tree-Fronter über die
Produktion seines Albums "Hand. Cannot. Erase."

Die Vocal-Chain

Gesangsaufnahmen vom Mikrofon bis zum Mixdown



ST. PAULI

EQUIPMENT IN DER PRAXIS

Neumann U47 fet + Warm Audio EQP-WA +
Tomo Audiolabs Liam + Fredenstein F609 +
Sontronics Aria + Mutec MC-1.2 + Røde NTR



Infotainment

Datenträger
enthält nur Lehr-
oder Infoprogramme





MUTEC MC-1.2

USB-Klangverbesserer

Das Berliner Unternehmen Mutec wird für seine Wandler und Taktgeber geschätzt. Mit dem MC-1.2 präsentiert Mastermind Christian Peters erstmals Audio-Interface und Formatwandler in einem.

Der MC-1.2 ist ein bidirektionales USB-Digital-Audio-Interface. Analoge Anschlüsse befinden sich nicht an dem Gerät. Der Mutec MC-1.2 wandelt den USB-Audio-Datenstrom des Computers in fünf verschiedene Formate gleichzeitig und lässt einen Digitaleingang via USB simultan auch wieder in den Computer zurückfließen.

Die USB-Audio-Kommunikation ist also in Echtzeit bidirektional. Was aus dem USB des Computers kommt, wird in AES3id (BNC-Stecker), AES3 (XLR male, trafo-symmetriert), S/PDIF (Cinch oder BNC) sowie TOS-Link (S/

PDIF optisch) gewandelt. Diese Ausgänge funktionieren auch, wenn das Gerät bus-powered, also via USB, mit Betriebsspannung versorgt wird. So kann man mehrere Digital-Audio-Empfänger anschließen. Simultan werden digitale Audio-Daten in den USB eingespeist, sofern das Gerät über seinen Kaltgeräteanschluss mit Netzspannung versorgt wird. Als Eingänge stehen AES3id-In (BNC), S/PDIF-In optisch (TOS-Link) und elektrisch (Cinch) sowie AES/EBU-In (XLR weiblich) zur Verfügung. Von diesen Quellen muss immer genau eine ausgewählt sein. Das integrierte Netzteil funktioniert überall auf der Welt. Der Mutec MC-1.2 überwacht zudem Status-Bits und zeigt den SCMS-Code als Original oder Kopie an. Zwei weitere Status-LEDs kennzeichnen Abweichungen von Standard-PCM-Signalen wie AC-3 oder MPEG sowie DTS (Digital Theatre System). Die Abtastrate wird ebenso angezeigt wie die Taktung durch USB oder ein eingehendes Digital-Audio-Signal.

Unter Windows (8, 7, Vista und XP) arbeitet das Gerät mit einem USB-2.0-Audio-Treiber kompatibel mit ASIO (2.2 mit bitgenauer Wiedergabe und Aufnahme sowie 64-Bit-Host-Unterstützung), MME, Direct-Sound, WASAPI und Kernel Streaming; am Mac ist kein Treiber erforderlich. PCM-Signale mit 16-, 24-, 32- oder 32-Bit-Fließkomma werden für USB 1.0 und USB 2.0 unterstützt.

Wozu das Ganze?

Man könnte nun hinterfragen, wozu das Gerät dient, wenn man bereits ein Audio-Interface nutzt, das mit verschiedenen analogen und digitalen Schnittstellen bestückt ist. Mutec stellt eine Verbesserung der Audio-Qualität in Aussicht, da ein Maximum an Synchronität durch ein Minimum an Jitter und Rauschen erzielt wird. Verschiedene Segmente der Schaltung werden von individuellen Spannungsquellen versorgt, wodurch USB und Computer von den Audio-Geräten

INFO

Mutec MC-1.2

Hersteller Mutec
 Vertrieb Mutec
 Internet www.mutec-net.com
 Preis (UVP) 419 EUR

elektrisch abgekoppelt werden – ganz ähnlich wie dies in der analogen Welt ein Übertrager tut. Das Signal wird erneuert und verbessert. Bei allen üblichen Abtastraten bis 192 kHz werden die Geräte enorm stabil getaktet und geraten nicht Sample-weise aus dem Gleichschritt – was die Lokalisationsschärfe und Klangqualität hörbar verbessern kann. Jedes Gerät wird also nachsynchronisiert, und zwar in beiden Richtungen. Dies lässt eine klangliche Verbesserung der verwendeten AD- und DA-Wandler erwarten. Die Taktraten aller angeschlossenen Geräte und der DAW im Computer müssen dabei nominell identisch sein.

Der MC-1.2 ist also im Grunde ein Signalverbesserer. Laut Mutec arbeiten Wandler oft nicht optimal, wenn sie den Datenstrom von USB in ein analoges Signal konvertieren. Die Wandlung lasse sich optimieren, indem man als Zwischenschritt das USB-Signal in ein digitales Audioformat überträgt und erst dann den Wandlern zuführt. Genau das tut der MC-1.2: Aus den eingehenden Daten von der USB-Schnittstelle generiert es einen digitalen Audio-Datenstrom in den verschiedenen Formaten. Dieses digitale Audio wird dann an einen Wandler weitergeleitet, der mit dem digitalen Audiosignal optimal arbeiten kann.

Der MC-1.2 hängt in der Signalkette also zwischen Computer und Wandler. Durch die Vielzahl der Anschlüsse kann es das eingehende Signal auch verteilen, beispielsweise an digitale Effektprozessoren oder Recorder. Die Kernkompetenz ist jedoch die Übersetzung von USB auf Digital-Audio.



Der USB-Datenstrom kann in den Formaten AES3id, AES3 oder S/PDIF an einen Digital-Analog-Wandler weitergegeben werden.

SCMS-Code

Das SCMS (Serial Copy Management System) bezeichnet ein digitales Audiosignal als „Original“ oder als „Kopie der ersten Generation“. Der Hintergrund dieses Status-Bits war das digitale Kassetten-Format („DAT“), das mit 16 Bit und wahlweise 44,1 kHz oder 48 kHz technisch dazu geeignet war, den Inhalt von Audio-CDs beliebig verlustfrei zu kopieren. Mit der Maßnahme, bei „Consumer“-Geräten nur eine Kopie-Generation zu ermöglichen – wobei dem kopierten Signal der „Kopie“-Status

verpasst wurde –, war zwischen der US-amerikanischen RIAA (Recording Industry Association of America) und den DAT-Anbietern Philips und Sony ein Kompromiss gefunden worden, der privaten Kassettenrekorder-Nutzern erlauben sollte, genau eine verlustfreie Kopiegeneration herstellen zu können, auch mehrfach, aber keine Kopien von Kopien. Dadurch wurde erreicht, dass DAT letztlich ein Profiformat blieb und der Erfolg nicht an die Kompaktkassette heranreichen konnte.

In der Praxis zeigt sich schnell, dass Mutec nicht zu Unrecht Verbesserungen der Klanggüte verspricht. Eine Messung des Frequenzgangs zeigt die unmittelbare Auswirkung des MC-1.2 vor allem am oberen Ende des Spektrums deutlich. Durch den Zwischenschritt über das digitale Audiosignal bringen die Wandler das Top End der Spektralkurve besser in die analoge Welt, der Frequenzgang wird schlagartig linearer und reicht weiter. Auch die Darstellungsschärfe wird verbessert.

Hingehört

Messungen sind nützlich, aber wirklich entscheidend ist vor allem der Höreindruck. Wir bauen ein Setup auf, das es uns erlaubt, zwischen der USB-Wandlung eines Audio-Interfaces und der Wandlung desselben Interfaces vom Digital-Audio-Eingang umzuschalten.

Der klangliche Unterschied ist real, das lässt sich nach einigem AB-Hören bestätigen. Die markige Behauptung, eine Wand-

lung von USB zu analog sei suboptimal, darf man ja erstmal skeptisch aufnehmen; die praktische Erfahrung stützt die Behauptung allerdings. Man darf nur nicht erwarten, dass der MC-1.2 völlig neue Klangwelten eröffnet. Das wäre zu hoch gegriffen. Es optimiert, es verbessert in Nuancen – es perfektioniert. Man muss schon genau hinhören, um den Unterschied zu erkennen, fast fühlt man ihn nur, aber er ist da und wird deutlicher, je länger man darauf achtet.

Die Signale bekommen mehr Tiefe, die direkte Wandlung von USB wirkt im Vergleich flacher und etwas weniger lebendig. Die Frequenztrennung, das Stereobild, die Räumlichkeit werden mit dem Umweg über das digitale Audio plastischer und schärfer gezeichnet, das USB-Signal wirkt im Vergleich stellenweise etwas hohler. Einen schlechten Wandler hebt auch der MC-1.2 nicht an das obere Ende der Skala. Wer aber das Optimum aus seinen bereits hochwertigen Wandlern herausholen möchte, der kann das mit Mutecs Hilfe tun.

Fazit

Wie sinnvoll der Einsatz des Mutec MC-1.2 im eigenen Setup ist, muss jeder selbst entscheiden. Tatsache ist, dass der kleine Helfer den Klang der Wandlung verbessern kann. Die Erkenntnis, dass Digital-Audio von Wandlern besser verarbeitet wird als ein USB-Datenstrom ist besonders interessant und könnte in Zukunft bei anderen Herstellern Beachtung finden. Mutec leistet hier lohnende Pionierarbeit. ▣

Jan-Friedrich Conrad & Moritz Hillmayer