

## equipment

Digital-Interface

MUTEC MC-3+ SMART CLOCK USB

# Ausgejittert

Wandler klingen heute meistens schon ab Werk sehr gut. Doch es ginge noch besser, urteilt die Berliner Firma Mutec – und bringt als Beweis die MC-3+ Smart Clock vor.

Die Wandlung analoger Signale in digitale – und umgekehrt – ist etwas, über das sich die meisten von uns wenige Gedanken machen. Dabei ist die Übertragung von Audio in die oder aus der digitalen Domäne ein recht komplexer Vorgang, bei dem entsprechend viel schiefgehen kann. Es gibt nämlich einen Teufel im digitalen Detail, und der heißt Jitter.

## Was ist Jitter?

Wenn ein analoges, kontinuierliches Signal in die digitale Welt übersetzt wird, geschieht dies durch eine Reihe von „Proben“: Für CD-Qualität beispielsweise werden dem Audio-Signal pro Sekunde 44.100 Proben – Samples – entnommen. Aus diesen rekonstruiert der DA-Wandler hinterher wieder die analoge Wellenform. Daher ist es wichtig, dass die Samples so exakt wie möglich sind, da es sonst zu zeitlichen Abweichungen bei der Rekonstruktion der analogen Welle und damit zu Verzerrungen des Signals kommt. Zusammengefasst erzeugt ein digitaler Datenstrom mit Jitter-Problemen ein akustisches Bild mit deutlich schwächerer



räumlicher Wirkung. Jitter kann durch alle möglichen Einflüsse entstehen – und Mutec kann ihn mit der MC-3+ Smart Clock wieder entfernen.

## Ausstattung & Klang

Der MC-3+ ist 9,5 Zoll breit und eine HE hoch. Auf diesem kleinen Raum bietet er auf der Rückseite neben dem USB-Anschluss Optionen für AES3 beziehungsweise AES11 über BNC oder XLR sowie koaxiale und optische S/PDIF-Anschlüsse. Außerdem hat der MC-3+ als Clock-Generator natürlich Ausgänge für die WordClock, lässt sich über einen Eingang aber auch zu anderen Taktgebern synchronisieren.

Auf der Frontseite lassen sich über zwei Taster alle Einstellungen vornehmen. Außerdem zeigen LED-Reihen die jeweiligen Konfigurationen des MC-3+ an. Die Art der Darstellung mit Zwischenschritten bei gleichzeitigem Leuchten zweier LEDs ist etwas gewöhnungsbedürftig, nach kurzer Einarbeitungszeit weiß man aber sehr zu schätzen, wie Mutec auf wenig Raum so viel Information untergebracht hat.

Spannend ist natürlich vor allem, was der MC-3+ mit dem Sound macht. Lohnt sich die Anschaffung einer externen Clock? Beim Probehören wird schnell klar: Selbst bei einem guten Wandler ergibt der Einsatz der Mutec-Clock Sinn. Das Stereobild wird schärfer, die Darstellung insgesamt räumlicher. Es ist aber ebenso klar, dass die Clock bei einem hochwertigen Wandler keinen Tag-und-Nacht-Unterschied herbeiführt. Hat man den Schritt jedoch einmal gemacht, möchte man eigentlich nicht mehr zurück.

## Fazit

Mit einem runden Tausender gehört die neue Mutec-Clock nicht unbedingt zu den Schnäppchen. Dafür kann sie die Wiedergabe digitaler Signale sogar in einem bereits hochwertigen Setup noch deutlich verbessern. Wer mit DSD oder hochauflösendem PCM arbeiten will, eine Umwandlung verschiedener Digitalformate braucht und die eigene DA-Kette nochmals um eine Stufe aufwerten will, der leistet sich mit der Mutec MC-3+ Smart Clock sicher keinen Fehlkauf. ▣ Moritz Hillmayer

### INFO

Mutec MC-3+ Smart Clock USB

Hersteller ..... Mutec

Vertrieb ..... Mutec

Internet ..... www.mutec-net.com

Preis (UVP) ..... 1.059 EUR