

Japanisches Brettspiel

Von Raphael Hornbruch

Für Recording-Anfänger kann die Einarbeitung in die Welt der Digitalen Audio Workstation (DAW) schon ein langwieriger Prozess sein, auch wenn die Anschaffungskosten für eine Sequenzer-Software in der Light-Version und ein USB-Audio-Interface auf den ersten Blick verlockend sind – ein geeigneter Rechner vorausgesetzt. Eine Alternative bilden die sogenannten Multitrack-Recorder, denen es jedoch häufig an flexiblen Schnitt-, Misch- und Mastering-Möglichkeiten fehlt. Mit dem R16 soll dieses Manko Vergangenheit sein, denn der neue Stand-alone-Recorder von Zoom kombiniert einen digitalen 16-Spur-Multitracker mit einem USB-Audio-Interface mit acht Ein- und zwei Ausgängen und soll obendrein als Hardware-Controller für die DAW einsetzbar sein. Offenbar fällt es dem japani-

schen Hersteller selbst schwer, für diese neue Gerätegattung einen Namen zu finden und so haben die Zoom-Marketingstrategen ihm gleich drei Namen gegeben: Recorder, Interface und Controller. Diese Gerätekombination gibt es für günstige 470 Euro, im Preis inbegriffen sind ein Netzteil, eine Ein-Gigabyte-SD-Karte und eine Cubase LE4-Version aus dem Hause Steinberg. Der Recorder nimmt intern mit 44,1 Kilohertz und einer Auflösung von wahlweise 16 oder 24 Bit auf. Als Audio-Interface sind Aufnahmen bis 96 Kilohertz möglich.

In seiner Funktion als Stand-alone-Recorder bietet der kleine Japaner die Aufnahme von 16 Spuren auf eine SD-Speicherkarte. Karten mit Speichergrößen

zwischen 64 Megabyte und einem Gigabyte werden unterstützt. Sehr gut: Das Gerät akzeptiert auch SDHC-Karten mit bis zu 32 Gigabyte Speichergröße. Die mitgelieferte, ein Gigabyte große SD-Karte reicht für 100 Minuten Aufnahmezeit bei niedrigster Auflösung, was immerhin noch CD-Qualität bedeutet. Diese Gesamtaufnahmezeit lässt sich auf zehn Projekte verteilen, wobei ein Projekt einem Song entspricht, dessen Länge nur durch die Kapazität der verwendeten Speicherkarte eingeschränkt wird.

Dank seiner kompakten Abmessungen lässt sich der R16 schnell mal unter



den Arm klemmen, um mit Hilfe von zwei eingebauten Mikrofonen einen Stereomitschnitt der nächsten Bandprobe zu machen. Wenn der Zoom R16 auf dem Tisch liegt, hat er in etwa die Größe eines DIN A4-Hefts. Mit einer Höhe von fünf Zentimetern ist er sehr flach und lässt sich mit einem Gewicht von 1,3 Kilogramm problemlos mobil einsetzen. Das Gehäuse ist komplett aus weißem Kunststoff gefertigt, wirkt allerdings mit seiner rauen Oberfläche und zwei seitlichen, in grau abgesetzten Schutzbügeln robust genug für unterwegs. Alle Bedienelemente wie Fader- und Potiknöpfe und die Drucktaster sind ebenfalls aus Kunststoff und hinterlassen einen weniger hochwertigen Eindruck, wenngleich dies lediglich die Haptik stört, die Bedienung jedoch nicht beeinträchtigt. Der 16-Spur-Recorder verfügt über neun 45 Millimeter kurze Schieberegler für acht Kanäle und einen Mastertrack. Darüber hinaus gibt es in jedem Kanal einen

Gain-Regler mit zugehöriger Übersteuerungs-LED sowie eine Kanalpegel-Anzeige, bestehend aus vier LEDs. Ein einzelner Auswahltaster in jedem der acht Kanäle schaltet den Kanal zwischen Play, Record und Mute um. Die aktuelle Auswahl wird über eine Status-LED angezeigt, die entsprechend grün beziehungsweise rot leuchtet – oder ganz aus ist. Der R16 gestattet die Aufnahme von insgesamt acht Mikrofon- und Line-Signalquellen, anschlussseitig steht dafür die gleiche Zahl an Combo-Buchsen zur Verfügung. Im ersten Kanal befindet sich oberhalb des Gain-Reglers ein Schiebeschalter, der die Eingangsimpedanz umschaltet – der Kanal wird zum Hi-Z-Eingang und erlaubt somit die Direktabnahme von passiven E-Gitarren und E-Bässen. Für den Betrieb von extern polarisierten Kondensatormikrofonen gibt es ausschließlich die Eingänge fünf und sechs, da nur sie über eine zuschaltbare Phantomspeisung verfügen. Die Signale

der eingebauten Mikrofone liegen an den Eingängen sieben und acht an.

Maximal acht Signale lassen sich gleichzeitig aufnehmen

In der Mastersektion des Recorders befinden sich ein Stereo-Fader sowie zwei LED-Ketten für die Anzeige des Stereomix-Signals. Oberhalb des Faders gibt es einen Status-Taster mit den Funktionen Master, Mixdown und Play. Ähnlich wie bei den Auswahltastern in den Kanälen aktiviert man hiermit die Aufnahme- oder Wiedergabefunktion eines Mastertracks. Dazu mehr im Praxisteil.

Die Monitorsektion oberhalb des Masterkanals besteht aus einem Überblendregler, der im Recorder-Modus die Balance zwischen der Stereosumme und dem Click des integrierten Metronoms regelt. Wird der R16 als Audio-Interface betrieben, blendet dieser Regler zwischen dem latenzfreien Direktmonitor- und dem Wiedergabesignal der DAW über. Weiterhin gibt es in der Monitorsektion einen Schiebeschalter, der den Click des Metronoms auf den Kopfhörer- oder auf den Stereoausgang des R16 legt.

In der Recorder-Sektion im rechten Teil des Geräts findet sich ein beleuchtetes, zweizeiliges Display, die üblichen Taster für die Laufwerkssteuerung, vier Cursor-Taster mit Enter und Exit-Taster sowie ein Drehregler zur Dateneingabe. Der Drehregler erinnert optisch an ein Jogwheel zur Laufwerkssteuerung, kann im Stand-alone-Betrieb allerdings nicht als solches eingesetzt werden, sondern nur im Controller-Modus. Dazu später



Mit dem Multitracker R16 versucht der japanische Hersteller Zoom die Lücke zwischen Stand-alone-Recorder und computer-unterstütztem Recording zu schließen. Ob der Spagat zwischen Recorder, Interface und Controller gelingt, klärt dieser Test.

Professional audio Musik & Equipment

Zoom R16



- Gelungene Symbiose aus Multitracker und Audio-Interface
- Schnelles und einfaches Aufnehmen von Song-Projekten
- Enorme Effektivität
- Hohe Lernkurve für Recording-Einsteiger



- Kleines Display erschwert die Effektbearbeitung
- Fehlende Solo-Funktion
- Unübersichtlich gestaltetes Handbuch liegt nur auf Englisch bei



Summary

Das Aufnehmen mit dem Zoom R16 ist kinderleicht. Die Rechnerunterstützung wiegt die teilweise umständliche Bedienung wieder auf.



Der Zoom R16 ist klar in Funktionsgruppen unterteilt: Mixer links, Recorder rechts. Die eingebauten Mikrofone vorne links und rechts erlauben ein schnelles Festhalten von Songideen.

mehr. Fünf Taster unterhalb des Displays verwalten bis zu 100 Marker pro Song sowie eine Auto Punch- und Loop-Funktion. Mit zehn kleinen Tastern oberhalb des Displays lassen sich weitere Funktionsmenüs wie Effekte, USB-Einstellungen und die Projekt-Verwaltung aufrufen und über die Cursor-Taster und den Drehregler bedienen. Da sich die 16 Spuren auf acht Kanalfader aufteilen, sind diese auf zwei Mixer-Ebenen verteilt. Für die Umschaltung der Ebenen sind zwei Taster vorgesehen, die praktischerweise zur besseren Orientierung mit LEDs versehen sind.

Die bereits erwähnten Combo-Buchsen nehmen einen Großteil der Rückseite ein, zusätzlich finden sich dort der Kopfhörer- und Stereoausgang, die beide mit 6,35-mm-Klinkenbuchsen und eigenen Lautstärkepotis versehen sind sowie Power-Schalter und Netzanschluss für das mitgelieferte Netzteil. Die Stromversorgung über USB ist ebenfalls möglich, allerdings nur im Interface- und Controller-Betrieb. Zoom hat auch an den netzunabhängigen Einsatz gedacht und den Recorder mit einem Batterieschacht ausgestattet, der sechs handelsübliche Mignonzellen aufnimmt und einen, laut Herstellerangabe, viereinhalbstündigen Dauerbetrieb ermöglicht.

An der rechten Gehäuseseite schließlich sitzt eine USB-Device-Buchse für den

Anschluss an einen Computer sowie eine USB-Host-Buchse, die einen externen USB-Speicher aufnimmt. Dies kann ein Flash-Speicherstick oder auch eine externe Festplatte für die Datensicherung sein. Genial: Über USB lassen sich zwei R16 miteinander verkoppeln und in klassischer Master-Slave-Anordnung synchron betreiben. Das als Master definierte Gerät übernimmt dann die Laufwerkssteuerung beider Recorder.

Bevor wir mit dem ausführlichen Praxistest beginnen, interessieren uns zunächst die inneren Werte des Zoom R16, sprich die Messergebnisse aus dem Professional Audio-Messlabor. Diese zeigen, aus welchem Holz der Zoom-Recorder tatsächlich geschnitzt ist. Der in allen acht Eingängen gemessene Frequenzgang verläuft linear, das FFT-Spektrum veranschaulicht, dass Neben- und Störgeräusche wie Netzteilbrummen kein Thema sind. Kleine Peaks im Obertonspektrum bleiben unter der kritischen 70-Dezibel-Grenze. Der Klirrfaktor ist mehr als ordentlich, das Messergebnis weist zwar leichte Abweichungen zwischen den einzelnen Eingängen auf, diese liegen mit Werten zwischen 0,04 und 0,07 Prozent aber in einem engen Rahmen. Eine Streuung der Messwerte zwischen den Eingängen zeigt sich auch bei der Gleichaktunterdrückung, die im linken Kanal -65, im rechten hingegen le-

diglich -40 Dezibel beträgt. Diese Abweichungen spielen jedoch bei kurzen Kabellängen im heimischen Studio oder Probenraum keine Rolle.

Klanglich machen sich diese messtechnischen Schönheitsfehler jedenfalls nicht bemerkbar. Bis auf ein Brummen im Instrumenteneingang bei angeschlossener Gitarre, das wir erst mit Hilfe einer zwischengeschalteten DI-Box mit aktiviertem Groundlift in den Griff bekommen, gibt es keine negativen Einflüsse auf die Aufnahmen. Die aufgenommenen Gitarren und Bässe klingen sehr natürlich und die Gesangsaufnahmen transportieren den grundsätzlichen Charakter der Stimme. Auch die Auflöser sowohl Stand-alone als auch im Interface-Modus ist zufriedenstellend. Die mit dem internen Stereomikrofon erstellten Stereoaufnahmen klingen erstaunlich luftig, wenngleich die Bässe etwas unterbelichtet sind. Da das Stereomikrofon mechanisch nicht oder nur schlecht vom Gehäuse abgekoppelt ist, schlagen sich Griffgeräusche am Zoom-Gehäuse bis in die Aufnahmen nieder. Kein Fehler, aber für den Anwender wissenswert: Die Stereobasisbreite der eingebauten Mikrofone beträgt mehr als 30 Zentimeter – Stereoaufnahmen sind somit nicht monokompatibel. Das schmälert den Praxiswert des R16 keineswegs, denn mit dem Stereomikrofon ist der Zoom ein komfortables musikalisches Notizbuch. Wir machen die Probe aufs Exempel.

Mit dem Stereomikrofon wird der R16 zum musikalischen Notizbuch

Da sich die grundlegenden Funktionen wie Aufnehmen und Mischen auch ohne intensive Beschäftigung mit dem Handbuch von selbst erschließen, nehmen wir den R16 zu einer Bandprobe mit und nehmen einen Song auf, an dem die Band gerade arbeitet. Dazu stellen wir das Gerät in die Mitte des Raums, öffnen ein neues Projekt und nehmen dann mit den eingebauten Mikrofonen die komplette Band in einem Rutsch auf die Spuren sieben und acht auf. Diese Stereoaufnahme gilt als Pilot-Spur für die nachfolgenden Overdub-Aufnahmen. Der Metronom-Click wird dem Drummer über Kopfhörer zugespielt. Das Metronom lässt sich mit den gängigsten Taktarten und verschiedenen Klängen einstellen, das Tempo kann per Tapping eingegeben werden.

Nachdem wir den Songablauf festgehalten haben, gehen wir in der anschließenden Recording-Session ans Aufnehmen der einzelnen Instrumente und des Gesangs. Acht Spuren lassen sich gleich-



Für die Eingänge wurden platzsparende Combo-Buchsen verwendet. Trotzdem nehmen die Eingänge den meisten Platz auf der Rückseite des flachen R16-Gehäuse ein.



Sibelius is Avid.



Als Speichermedium kommen SD-Karten mit bis zu einem Gigabyte oder alternativ SDHC-Karten mit maximal 32 Gigabyte zum Einsatz. Im Lieferumfang enthalten ist eine ein Gigabyte große SD-Karte.

zeitig aufnehmen, so dass wir das Schlagzeug mit einzelnen Mikrofonen abnehmen können. Wir schließen die Drum-Mikrofone an und wechseln per Bankumschaltung in die zweite Mixerebene, damit wir die Spuren neun bis 16 scharf schalten können. Es ist sogar möglich, die Aufnahmesignale über beide Mixerebenen zu verteilen, allerdings immer mit der festen Zuordnung des Eingangs eins auf die Spuren eins oder neun, Eingang zwei auf die Spuren zwei oder zehn und so weiter – ein gleichzeitiges Scharfschalten beider Spuren ist nicht möglich. In der aktuellen Ebene lassen sich nur diejenigen Spuren zur Aufnahme scharfschalten, die in der inaktiven Ebene gerade nicht für die Aufnahme benutzt werden, Vorteil: Ein versehentliches Löschen bereits vorhandener Spuren in der ausgeblendeten Ebene ist auf diese Weise ausgeschlossen.

Einzelne Spuren lassen sich mit Hilfe der Swap-Funktion mit anderen Spuren vertauschen. So können wir bereits eingespielte Spuren auf freie Spuren in die zweite Mixerebene schieben, um für Mehrkanalaufnahmen, in unserem Beispiel die acht Drum-Spuren, innerhalb einer Mixerebene aufnehmen zu können.

Sollten einmal 16 Spuren nicht ausreichen, lassen sich nach Art der bandge-

stützten Mehrspurmaschinen mit der Bounce-Funktion einzelne Spuren zusammemischen und auf eine neue Spur aufnehmen, was auf digitaler Ebene selbstverständlich ohne Qualitätseinbußen geschieht. Im Gegensatz zu den altherwürdigen Bandmaschinen funktioniert das Bouncen sogar, wenn keine freie Spur mehr vorhanden ist, da die Zielspur gleich mit aufgenommen werden kann. Der eigentliche Bounce-Vorgang erinnert dann allerdings wieder stark an die Arbeitsweise bandgestützter Maschinen. Alle zu bouncenden Spuren werden auf Wiedergabe geschaltet, alle weiteren Spuren müssen gemutet sein. Die Zielspur wird scharf geschaltet, die Bounce-Funktion aktiviert und der Bounce wird mit einem Druck auf den Record-Taster eingeleitet.

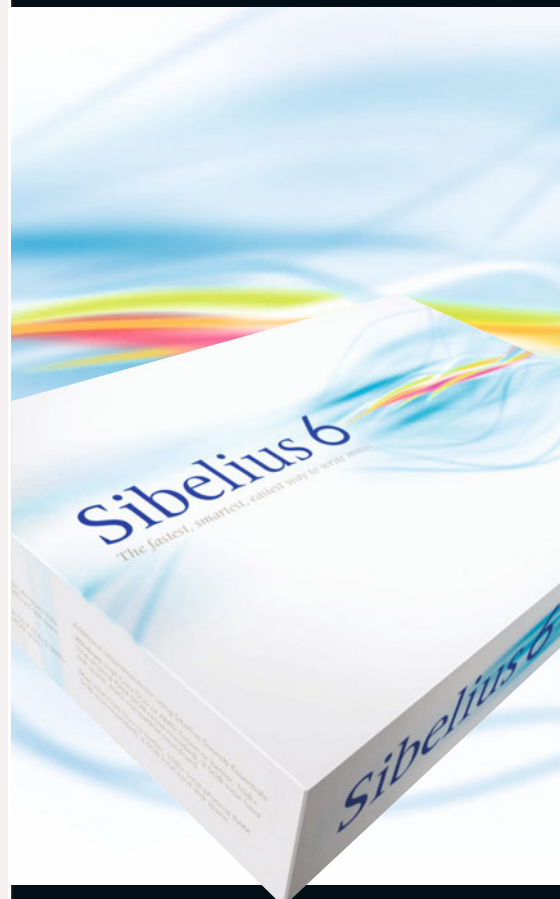
Diese Überspielmethode gilt ebenfalls für die Erstellung eines Mastertracks: Das Projekt muss einmal komplett von vorn abgespielt werden, während der Master-Kanal scharf geschaltet ist und alle Einzelspuren auf Wiedergabe stehen. Eingefleischte DAW-User mögen einwenden, dass dies auf digitaler Ebene auch schneller gehen kann, da es sich hierbei um einen reinen Rechengvorgang handelt. Allerdings haben die Entwickler diesen Vorgang der Echtzeitberechnung bewusst gewählt, da das bandähnliche Verfahren einen intuitiveren und geradlinigeren Charakter hat, der insbesondere Recording-Anfängern sehr entgegenkommt. Aus demselben Grund verzichtet der R16 komplett auf Editier- und Schnittfunktionen wie Copy und Paste und überlässt dieses Feld den insoweit komfortableren Sequenzer-Programmen.

Amp-Simulationen für die Saitenfraktion

Bevor wir jedoch das Projekt endgültig in eine Stereodatei bannen, möchten wir unsere Aufnahmen noch mit Effekten veredeln. Dazu stehen in jedem Kanal die interne Klangregelung und eine Fülle von Effekten bereit. Ist der Pan/EQ-Taster gedrückt, lässt sich der zu bearbeitende Kanal mit einem Druck auf den



Das viel zu kleine Display erschwert ein intuitives Arbeiten insbesondere bei umfangreichen Mix-Sessions mit selbst kreierten Effekten. Die fünf Taster darunter lassen sich im Controller-Modus mit selbst definierten Funktionen belegen.



“Partituren und Arrangements in der Hälfte der Zeit.”

“So viel Neues und Nützliches und vor allem Nachsichtiges: Mit »MagneticLayout« z.B. erreichen auch Gelegenheits-Arrangeure ein nahezu automatisch perfektes Layout.”

“Das neue Sibelius 6 lohnt sich als Neuanschaffung und unbedingt als Upgrade!”

Demoversion downloaden:
www.sibelius.com/6

Vertrieb:
M3C Systemtechnik GmbH
Großbeerenstraße 51 10965 Berlin
Tel. 030 - 789 079-0 Fax 030 - 785 68 49
www.m3c.de Email: vertrieb@m3c.de





Der rechte USB-Anschluss dient zur Anbindung an den Computer, so dass der R16 auch als Audio-Interface und Controller zum Einsatz kommt. An der linken USB-Buchse lassen sich Massenspeicher zur Datensicherung anschließen. Genial ist die Möglichkeit der Synchronisierung zweier R16 über ein USB-Kabel.

Select-Taster auswählen, die aktuelle Auswahl wird mit einer orange leuchtenden Kanal-LED angezeigt.

Im Pan/EQ-Menü stehen uns alle kanalspezifischen Funktionen wie Panorama-Einstellung, Equalizer und Effekt Sends zur Auswahl. Sämtliche Einstellungen werden über die Cursor-Tasten ausgewählt und die Werte mit dem Datenrad verändert. Beim Equalizer handelt es sich um einen Dreiband-EQ mit einstellbaren Frequenzen in den Höhen und Bässen sowie einem vollparametrischen Mittenband. Die beiden Effekt Sends sind fest auf zwei Effektprozessoren geroutet, von denen einer einen Hall-effekt (Send 1), der andere einen Chorus-Effekt (Send 2) erzeugt. Die Bezeichnung Chorus-Effekt ist etwas irreführend, denn der zweite Effektprozessor bietet neben den gängigen Modulationseffekten eine große Anzahl an Echos und Delays, die sich sogar rhythmisch zum Metronomtempo synchronisieren lassen. Die Raum- und Chorus-Presets sind praxistauglich programmiert und bieten eine breite Palette an Standardeinstellungen, die sofort verwendbar sind. Die Presets lassen sich editieren und abspeichern, allerdings ist das viel zu kleine Display

keine große Hilfe, sich in den zahlreichen Untermenüs zurechtzufinden.

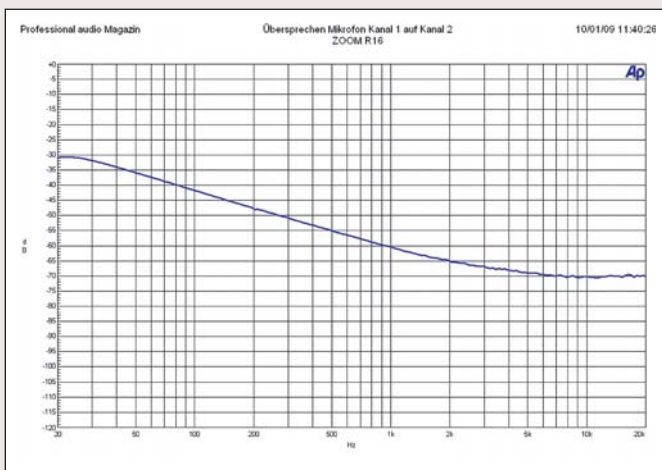
Lieber Presets wählen als selbst editieren

Mit den beiden Effektprozessoren in den Send-Wegen ist das Ende der Fahnenstange jedoch noch lange nicht erreicht, denn darüber hinaus lassen sich einzelne Kanäle mit sogenannten Insert-Effekten versehen, die sich grundsätzlich von den Send-Return-Effekten unterscheiden. Es handelt sich nämlich um Multi-effektprogramme, die in verschiedene Gruppen, wie zum Beispiel Clean, Distortion, Bass, Acoustic und Mic sortiert sind. Die Zuordnung geschieht also nicht nach Effekttypen, sondern nach Instrumentenklängen. In den Effektgruppen Clean und Distortion stehen also unverzerrte und verzerrte Amp-Simulationen für E-Gitarren zur Verfügung, die bereits mit Effekten wie Flanger, Kompressor oder Auto-Wah kombiniert sind. In weiteren Gruppen sind Bass- und Akustikgitarreneffekte zusammengefasst, in der Mic-Gruppe finden wir sogar Simulationen klassischer Mikrofonmodelle. Weitere Effektgruppen mit den Bezeichnungen

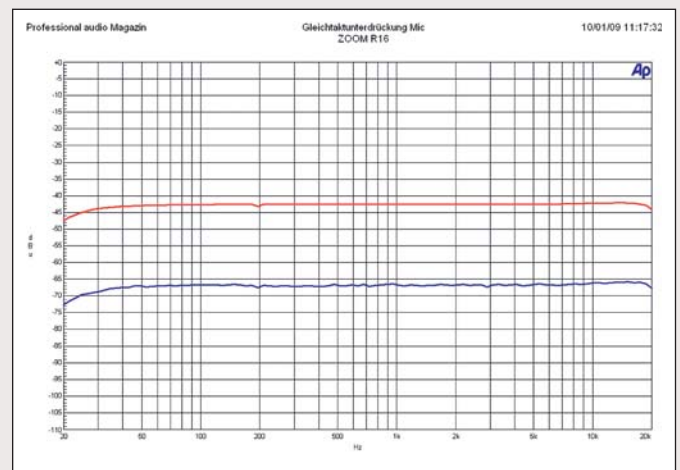
gen Dual Mic, Stereo, 8x-Comp-EQ und Mastering erlauben die Effektreicherung in mehreren Kanälen gleichzeitig, allerdings sind die Effektgruppen auf fixe Routings festgelegt. So lassen sich die Stereo- und Dual-Effekte nur paarweise in nebeneinanderliegende Spuren einfügen, wohingegen die Gruppe 8x-Comp-EQ jeweils einen Kompressor und einen Equalizer in acht Kanälen gleichzeitig bereit hält. Immerhin lassen sich die mehrkanaligen Insert-Effekte individuell für jeden Kanal unterschiedlich einstellen, wenngleich wir diese Funktion eher zufällig entdecken, da sie sich in einem der unzähligen Untermenüs versteckt. Um die vielfältigen Möglichkeiten nutzen zu können, hilft nur ein Blick in die Effekttabellen des Handbuchs, das uns jedoch nur in Englisch vorliegt und zudem nicht besonders übersichtlich gestaltet ist. Ebenfalls unübersichtlich ist die Menüführung über das kleine Display, das beim Editieren von Effekten keine große Hilfe ist und die Experimentierfreude bremst.

Sehr gut: Der Anwender kann den Einschleifpunkt für den Inserteffekt selbst wählen. Er befindet sich entweder im Eingang (Input, vor der Aufnahme) oder in der Spur (Track, hinter der Aufnahme). Ist Input gewählt, wird der Effekt mit aufgenommen, was im Falle des R16 durchaus sinnvoll ist, denn der Insert-Effekt besitzt nur eine Instanz, ist also nur einmal verwendbar. Ist der Effekt auf die Spur gebannt, steht der Prozessor für die Bearbeitung weiterer Signale bereit.

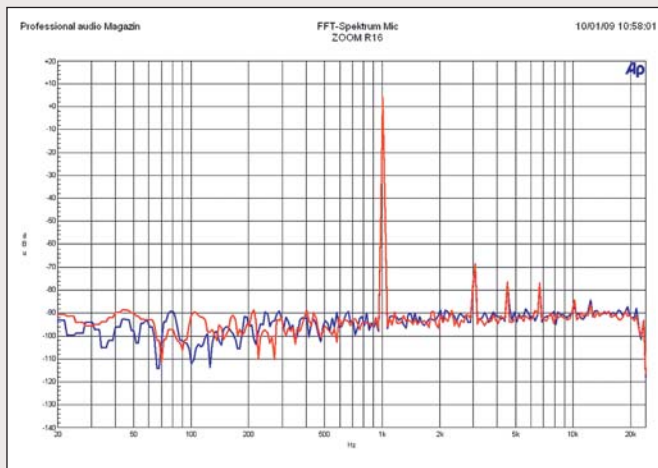
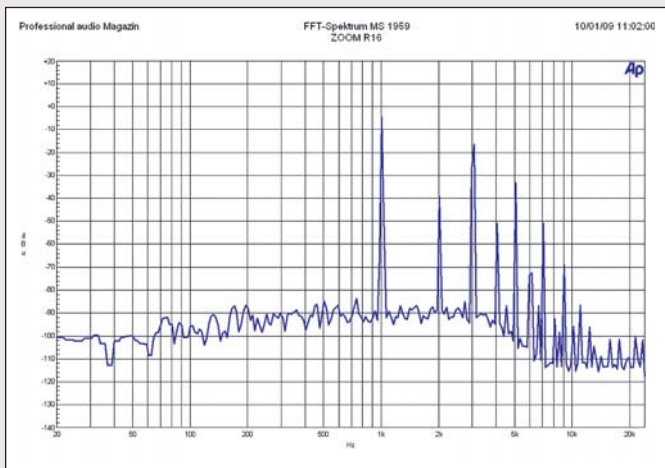
Bei den Effektklängen zeigt sich Zooms langjährige Erfahrung als Effektgerätespezialist, insbesondere für Saiteninstrumente. Die jeweiligen Klangcharakteristiken sind wirklich gelungen,



Das Übersprechen liegt im Bassbereich lediglich bei -30 Dezibel, verbessert sich jedoch zu den hohen Frequenzen hin auf -70 Dezibel. Im heimischen Amateurstudio sollte es jedoch keine Probleme geben.



Abweichungen gibt es bei der Gleichaktunterdrückung zwischen geradzahligem und ungeradzahligem Kanälen, im Messschrieb beispielhaft dargestellt für Kanal eins und zwei.



Verstärkersimulationen ermöglichen die Aufnahme von direkt abgenommenen Instrumenten. Das Messdiagramm zeigt das FFT-Spektrum eines verzerrten Marshall 1959.

Wie das FFT-Spektrum zeigt, sind Nebengeräusche kein Thema für den Zoom R16. Kleine Stör-Peaks bleiben unter vernachlässigbaren -70 Dezibel und sind nicht hörbar.

wenngleich die Namensgebung mancher Presets die Frage aufwirft, welche Effektkonfiguration sich dahinter verbirgt. Der Grund: Die Effekte sind häufig nicht nach ihrem Effektalgorithmus benannt, sondern nach dem zu bearbeitenden Instrument oder dem gewünschten Musikstil. Hinter dem Preset „Rockabilly“ verbirgt sich beispielsweise ein cleaner Gitarren-Amp mit einem Slapback-Echo, während „Jet Riff“ einen verzerrten Hughes & Kettner-Amp mit Flanger nachbildet. In beiden Beispielen lässt

der Name nicht unbedingt erkennen, dass hier Verstärkersimulationen in Kombination mit Delay beziehungsweise Flanger arbeiten. Am besten hört man sich durch die Presets, bis der geeignete Effekt gefunden ist. Das sollte kein Problem sein, denn der Großteil der Presets ist praxistauglich programmiert und zu meist ohne eigene Anpassungen direkt einsetzbar.

Was uns in der Praxis weniger gut gefällt, ist die Darstellung der Songposition im Display. Das Zählwerk wird nur ange-

zeigt, solange man sich in der Projektebene befindet. Ist ein anderes Menü geöffnet, ist die Anzeige, die in Zeit- oder Takteinheiten wahlbar ist, nicht mehr zu sehen. Weiterhin wünschen wir uns eine Solo-Funktion für eine komfortablere Mischarbeit. Was uns wiederum gut gefällt, ist die Speicherbarkeit der Lautstärkewerte beziehungsweise Fader-Positionen für jedes Projekt.

Wer tiefgreifende Bearbeitungsmöglichkeiten wie Schnitt- und Loop-Funktionen benötigt, kann die Spuren eines

Für alle **Hochs** und **Tiefs** im Leben.



Die neue Zenit- und Nadir-Serie.

Mit der Zenit-Serie treibt Sinn7 seine Nahfeldmonitor-Kompetenz weiter voran. Aufbauend auf der in der Fachpresse gefeierten DieBox-Serie präsentiert Sinn7 mit dem Zenit.5 und Zenit.8 zwei aktive Studiomonitore der Spitzenklasse. Mit dem Nadir.10 liefert Sinn7 auch den passenden Aktiv-Subwoofer. Produzenten und Soundingenieure bekommen mit der Serie genau das zu hören, was sie hören müssen. Technisches Highlight der Monitore sind die Tieftöner aus Glass-Aramidfasern, die durch ein innovatives Bassreflexsystem fein abgestimmt unterstützt werden.



Auch in weiss erhältlich

| Steckbrief | | | | Technische Daten | |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Modell | R16 | Phantomspeisung | 48 Volt (für Kanal 5/6) | Stromversorgung | 6 x AA/LR6-Batterien, Netzteil, USB (nur als Audio-Interface und Controller) |
| Hersteller | Zoom | EQ | 3-Band mit vollparametrischen Mitten, Low/High semiparametrisch | Speicher | SD-Karte (64 MB bis 2 GB) oder SDHC-Karte (4 bis 32 GB) |
| Vertrieb | Sound Service GmbH Am Spitzberg 3 15834 Rangsdorf Tel.: 033708-933-0 Fax: 033708-933-189 www.sound-service.eu info@sound-service.eu | Effekt Send | 2 (auf interne Effekte) | Aufnahmezeit nonstop [Std] | ca. 4,5 Stunden (AA-Alkaline Batterien, ohne Phantomspannung) |
| Typ | Stand-alone-Recorder mit Audio-Interface und DAW-Kontrollfunktion | Insert-Effekte | 1 Instanz, bis zu 8 Kanäle | Zubehör | Manual, USB-Kabel, SD-Karte (1 GB) |
| Preis [UVP, Euro] | 470 | Effektalgorithmen | 9 (Clean, Distortion, Acoustic/Bass Simulation, Bass, Mic, Dual Mic, Stereo, 8 x Comp/EQ) | Besonderheiten | eingebaute Mikrofone, Punch I/O, Bounce-Funktion, A-B-Wiederholung, Undo/Redo; Controller-Funktion mit Mackie-Control-Emulation, Synchronisation zweier R16 über USB, Stereo-Mastertrack zum Mixdown von 16 Spuren, Stimmgerät, Metronom, Stereolink-Funktion der Eingangskanäle, USB-Host-Funktion zum Anschluss von Flash-Memory oder externen Festplatten |
| Abmessungen B x T x H [mm] | 376 x 237 x 52 | Anzahl Fader | 9 | Messwerte | |
| Gewicht [g] | 1300 (ohne Batterien) | Pegelanzeige | 4-Segment LED | Empfindlichkeit f. Mikrofon [dBu] | -53,6 |
| Ausstattung Recorder | | Ausgangspegel-Regler | 2 getrennte Drehregler für Kopfhörer und Line Out | maximaler Eingangspegel f. Line [dBu] | +3,1 |
| Kanäle | 8/16 (Aufnahme/Wiedergabe), + Stereo-Mastertrack | Display [mm] | zweizeiliges LCD mit 2x20 Zeichen | maximaler Ausgangspegel [dBu] | 10,5 |
| Analog-Eingänge | 8 Mic/Line (Combo-Buchsen), davon 1 Hi-Z schaltbar | Ausstattung DAW-Controller | | Geräuschspannungsabstand Mic [dB] | 70,7 |
| Analog-Ausgänge (6,3-mm-Klinke) | 2: Line (-10 dBV) und Kopfhörer (3,5-mm-Klinke, unsym.) | Controller-Funktionen | Transport, Record, Solo, Mute für 16 Kanäle, Fader, Jogwheel, 5 frei konfigurierbare Funktionstasten | Fremdspannungsabstand Mic [dB] | 68,7 |
| Aufnahmeformat | 44,1 kHz; 16/24 Bit WAV | Ausstattung Audio-Interface | | Verzerrungen über Frequenz max [%] | 0,07 |
| Max. Aufnahmezeit | 200 Minuten bei 1 GB Speicher | PC-Schnittstelle | USB 2.0 | | |
| interne Mikrofone | 2 Kondensatormikrofone ungerichtet (omnid.) | Eingangskanäle | 8 | | |
| Anzahl Projekte | 9 | Ausgangskanäle | 2 | | |
| Marker pro Projekt | 100 | Abtastrate [kHz] | 44,1 (bei Verwendung der internen DSP-Effekte); 48; 88,2; 96 | | |
| Ausstattung Mixer | | Auflösung | 24 Bit | | |
| Eingangspegel-Regler | 8 Drehregler | Systemanforderungen Computer | Windows: Intel Pentium 4, 1,8 GHz, 1 GB Hauptspeicher Mac: Intel Core Duo, 1,83 GHz, 1 GB Hauptspeicher | Bewertung | |
| Übersteuerungsanzeige | Peak-LED | unterstützte Betriebssysteme | PC (Windows XP SP2, XP / Vista SP1; MAC ab OS X 10.4.11 / 10.5) | Verarbeitung | gut |

Projekts in den Rechner laden, um sie in Cubase oder einem anderen Sequenzer-Programm weiter zu verarbeiten. In diesem Fall erkennt der Rechner, nachdem der mitgelieferte Treiber installiert und das Gerät per USB-Kabel mit dem Computer verbunden ist, die SD-Karte im R16 als eigenes Laufwerk. Im USB-Menü lässt sich bestimmen, ob der Recorder im Rechner als Kartenleser oder als Audio-Interface und Controller erkannt werden soll. Als Audio-Interface lassen sich alle acht Eingänge in den Rechner übertragen. Gleichzeitig wird ein Stereosignal ausgespielt, das sich mit Hilfe des Überblendreglers mit den Eingangssignalen im Kopfhörerausgang mischen lässt. Die Samplingrate stellt sich automatisch auf die Auflösung des jeweiligen Projekts ein, ein Zoom-eigenes Control Panel für den R16 ist nicht vorhanden. Die maximale Auflösung beträgt 96 Kilohertz, die einzige, aber gewichtige Einschränkung ist, dass die internen Effekte bei höheren Abtastraten nicht verwendet werden können. Nur bei 44,1 Kilohertz stehen die Insert-Effekte zur Verfügung und lassen sich entweder mit

aufnehmen oder dem Kopfhörermix zumischen.

Die Abtastrate stellt sich passend zum Projekt automatisch ein

Das Einrichten des Zoom Recorders als Controller ist schnell erledigt. Nachdem wir in der Cubase-Gerätekonfiguration den R16 als Mackie-Controller anmelden, lassen sich die Laufwerkstaster zum Starten, Stoppen, Aufnehmen und zum schnellen Vor- und Rücklauf des Sequenzers problemlos fernbedienen. Die Fader steuern in zwei Ebenen bis zu 16 Kanal-Fader des Cubase-Mixers. Der kurze Regelweg von 45 Millimetern reicht zur groben Einstellung der Pegelverhältnisse. Für langsame Fader-Bewegungen fehlt jedoch die nötige Feinabstufung. Die Select-Taster der Kanäle dienen im Controller-Modus der Spurscharfschaltung sowie der Solo- und Mute-Aktivierung. Die fünf Punch- und Marker-Taster lassen sich für frei definierte Funktionen verwenden und der große Drehregler darf im Controller-Modus dann

doch als Jogwheel arbeiten. Als Fernsteuerung für die mitgelieferte Cubase LE 4-Version – und auch andere gängigen Sequenzer-Programme – funktioniert der R16 reibungslos. Zur Einbindung von Cubase, Sonar, Logic Pro, Live und Digital Performer gibt es Kurzanleitungen auf der mitgelieferten CD, für Sonar sogar ein eigenes Plug-in, damit die Controller-Steuerung problemlos funktioniert.

Durch die gut gelungene Computer-Anbindung überbrückt der R16 tatsächlich die Nachteile des autarken Multitrackers und bietet die erhöhte Flexibilität des computergestützten Recordings, ohne das Feld den Mitbewerbern aus dem Software-Lager zu überlassen.

Fazit: Das Aufnehmen und Abmischen ist mit der japanischen Flunder ein Kinderspiel. Wer umfangreichere Mischmöglichkeiten mit intensiver Effektbearbeitung sucht, muss sich entweder mit dem kleinen Display anfreunden oder auf die flexibleren Möglichkeiten des Computer-Recordings zurückgreifen, die der R16 dank integrierter Interface- und Controller-Funktionen voll unterstützt. ●

00:02:15:18

57:02:942



A New Spin on Control **MC Transport**



Der neue MC Transport ermöglicht einhändige Navigation und Editierung Ihrer Projekte wie kein anderer Controller bisher. Vom taktilen Feedback des gewichteten Jog Wheel und dem gefederten Shuttle Ring bis zu den ergonomischen Transport Controls bietet MC Transport Ihnen ungeahnten Bedienkomfort. Sie können sogar die Softkeys dazu

nutzen, dem Wheel per Knopfdruck verschiedene Funktionen zuzuweisen, wodurch Sie sofort ltrapräzise Kontrolle erhalten, von Navigation und Editierung bis zur Aufzeichnung von Automatisierung und Bedienung Ihrer Plug-ins. Setzen Sie MC Transport in Schwung und erleben Sie Steuerung auf einem völlig neuen Niveau!

Artist Series
media controllers



©2009 Euphonix, Inc. All Rights Reserved

 **Euphonix**
euphonix.com