



Der nächste Evolutionsschritt

Seit bald 15 Jahren zählen die kompakten Yamaha 01V-Digitalmischpulte zu den Bestsellern des Unternehmens, was nicht zuletzt an der ständigen Weiterentwicklung der Modell-Serie liegt. Die jüngste Ausbaustufe hört auf den Namen 01V96i, die mit einer Reihe neuer Features künftig am Markt punkten will.

VON GEORG BERGER UND HARALD WITTIG

Wer heutzutage mit wachem Auge durch die Tontechnik-Landschaft schreitet, wird – ganz gleich ob in Studios, auf Konzerten, in Kirchen, Kulturzentren oder Konferenz-Sälen – sehr oft auf ein Digitalmischpult der 01V-Serie von Yamaha treffen. Tatsächlich haben sich die Pulte seit Markteinführung 1998 zu einem Bestseller gemausert und das ungeachtet der immer stärker aufholenden Mitbewerber.

Nicht zuletzt durch die fast 15-jährige Marktpräsenz stellen diese Mischer beinahe einen Industriestandard dar. Ein weiterer Grund für die ungebrochene Popularität dieser kompakten Mischpulte besteht auch in der kontinuierlichen Weiterentwicklung der Pulte, wobei die Entwickler in jeder neuen Ausbaustufe stets den Spagat schaffen, das Bedienkonzept und die Ausstattung so gut wie unangestastet zu lassen. Wer vor zehn Jahren auf einem 01V-Pult gearbeitet hat, kann auch mit der jüngsten Generation des Digitalmischers ohne Zeitverzug direkt weiterarbeiten. Vor kurzem war es mal wieder soweit: Mit dem Modell 01V96i hat Yamaha den nächsten Schritt in der Evolution dieser Pult-Serie vorgestellt. Bei fast unverändertem Verkaufspreis im Vergleich zur Vorversion 01V96VCM, also rund 3.000 Euro, trumpft die i-Variante mit einer Reihe neuer Features auf und enthält Ausstattungsmerkmale, die zuvor nur gegen saftige Aufpreise erhältlich waren. So sind die in der Vorversion nur als nachrüstbare Add-ons erhältlichen VCM-Effekte und der Rev-X-Hall jetzt von vorne herein im Lieferumfang des Pults enthalten. In Sachen Hardware waren die Entwickler ebenfalls nicht untätig und haben die Mikrofon-Verstärker einem Redesign unterzogen. Das Highlight markiert jedoch die Möglichkeit, via USB 2.0-Schnittstelle jetzt erstmals auch Audio-Signale senden und empfangen zu können. Somit schließt Yamaha gerade mit dem letztgenannten Feature zu Mitbewerbern wie Phonic mit seinem Summit-Pult (Test in Heft 9/2010) oder den StudioLive-Mischern von Presonus (Test in den Heften 8/2009 und 11/2010) auf und überflügelt diese mit seiner reichhaltigen Ausstattung und den damit verbundenen Möglichkeiten sogar noch. Der Einsatz eines separaten Wandlers ist also ab sofort nicht mehr nötig und zusammen mit der bereits schon lange existierenden Möglichkeit, das Pult auch als reinrassigen DAW-Controller einsetzen zu können, deckt das 01V96i jetzt sämtliche Aspekte rund um das Aufnehmen und Abmischen von Audio ab.

Endlich: Ein integriertes 16x16 Audio-Interface


Im Hör-, Mess- und Praxistest muss das 01V96i allerdings erst noch zeigen, ob es das Zeug hat, als alleiniges Frontend bestehen zu können. Doch zuvor möchten

wir uns der Ausstattung und den Features widmen. Auffällig ist die jetzt durchgängige Farbgebung in schwarzen und grauen Farbtönen, mit der sich das i-Modell von seinen blau gewandeten Vorgängern visuell deutlich absetzt. Ansonsten war es das auch schon mit den offensichtlichen Unterschieden. Bis auf die oben erwähnten Neuheiten, die sich ausschließlich unter der Oberfläche finden, hat sich nichts geändert. Eingespeiste Signale werden mit einer Samplingrate von 96 Kilohertz bei Wortbreiten von 24 Bit gewandelt und intern mit 32 Bit verarbeitet. Eingangsseitig stehen 16 Kanäle und ebenso viele Kanäle zur Verfügung. Die ersten zwölf offerieren XLR- und Klinken-Anschlüsse. Die Kanäle 13 bis 16 verfügen lediglich über Klinken-Eingänge. Per Layer-Taster lassen sich jedoch insgesamt zwei Misch-Ebenen aufrufen, was die Zahl verfügbarer Eingänge auf 32 Mono-Kanäle erhöht. Hinzu kommen noch je zwei Stereo-Eingänge, was die Zahl auf insgesamt 40 Kanäle erhöht. Zusätzlich findet sich noch eine Master- sowie eine Remote-Ebene mit der sich Hilfswege und Busse abmischen lassen und mit der das Pult als DAW-Controller fungieren kann. Später dazu mehr. Jeder Kanalzug wartet mit Mute- (hier: „on“ genannt), Solo- und einer Select-Taste auf, mit der sich der gewünschte Kanal zwecks Bearbeitung auf das Display legen lässt. Nach wie vor zum Standard gehören auch die 100-Millimeter-Motorfader, mit der ein präzises und feinfühliges Einstellen der Lautstärke möglich ist. Die Stirnseite des kompakten Mischers wartet wie gehabt mit einer übersichtlichen Zahl an Anschlüssen auf. Die Stereo-Summe wird sowohl auf die XLR-Outs als auch auf die „Monitor-Out“ bezeichneten Klinken-Buchsen geführt. Die vier zusätzlichen Klinken-Anschlüsse in der Omni-Out Sektion führen quasi ein Doppelleben. Sie können sowohl als zusätzliche Stereo-Ausgänge dienen, als auch ein Surround-Signal bis 5.1-Surround herausführen, was wahrlich nicht alltäglich ist. Coaxiale S/PDIF- und ADAT-Schnittstellen, Wordclock-Anschlüsse, ein MIDI-Trio sowie die USB-Buchse runden die Ausstattung in Sachen Digital-Anschlüssen ab. Der Slot zum Einbau einer nachrüstbaren I/O-Karte fehlt auch im 01V96i nicht, um die Zahl an Ein- und Ausgängen zu erweitern. Im Angebot stehen dabei diverse Ausführungen und Kombinationen etwa im AES/EBU-, ADAT- oder Tascam-Format. Die Master-Sektion zeigt

sich spartanisch ausgestattet. So finden sich nur ein Stereosummen-Fader und lediglich zwei Drehregler zum Einstellen der Monitor- und Kopfhörer-Lautstärke. Das Gros der Master-Funktionen wird über das Display eingestellt. Nicht alltäglich sind dafür die Stereo-In-Sektion sowie ein Tastenfeld, auf das sich nach Gusto MIDI-Funktionen routen lassen. Das Stereo-In-Feld erlaubt das Einstellen von zwei Stereo-Signalen, wobei es sich um zwei Busse, ähnlich einer Subgruppe handelt, auf die sich per Display die Kanalzug-Signale anteilig zumischen lassen.

Neu designte Mikrofon-Verstärker

Das Herz des 01V96i findet sich in den Bedienelementen in der Mitte der Bedienoberfläche, mit der sich eine überbordende Zahl an Funktionen und Parametern aufrufen und einstellen lassen. Zentrales Element markiert das Display, das mit seiner grünen Hinterleuchtung und der groben, pixeligen Darstellung von Werten und Graphiken im Vergleich zu den modernen farbigen Pendanten hoffnungslos veraltet wirkt. Über die Tastenfelder links vom Display rufen wir verschiedene Haupt-Menüs auf, die ihrerseits in Unter-Menüs aufgeteilt und mit



Das Magazin für Aufnahmetechnik

Yamaha 01V96i

- + Neue präzise Wandler und neutral klingende, sehr rauscharme Preamps
- Üppige Ausstattung mit hervorragenden, auf Vintage-Vorbildern basierenden Digital-Effekten
- = Flexibles Routing
- Kaskadierungslink, Erweiterungsmöglichkeit über Mini-YGDAI-Slot
- = 16 Spur USB-Audio-Interface- und DAW Controller-Funktion
- Bequeme Steuerung und Konfigurierung über Editing-Software (auch offline)

- = Ab Werk nur 12 Mikrofon-Vorverstärker
- Teilweise sehr verschachtelte Bedienung
- = Nach heutigen Maßstäben schlichtes Display

Das Yamaha 01V96i ist ein kompaktes Digital-Mischpult, das in puncto Ausstattung, Flexibilität und Klangqualität sowohl für die Studio-Arbeit als auch im Live-Einsatz kaum Wünsche offen lässt.

€ 2974,-



Die Oberfläche des 01V96i ist klar strukturiert, Neulinge benötigen gleichwohl eine gewisse Einarbeitungszeit mit dem komplexen Kompaktpult.

Hilfe der Funktionstaster unterhalb des Displays aufrufbar sind. System-Einstellungen, diverse Routing-Dialoge, aber auch Menü-Seiten zum Einstellen von Equalizer, Kompressor und zum Laden sowie Editieren von Insert-Effekten lassen sich beispielsweise aufrufen. Sämtliche Features erwähnen zu wollen, würde jedoch den Rahmen des Artikels bei weitem sprengen. Das Navigieren und Editieren von Werten geschieht über das Dateneingabe-Feld rechts vom Display, bestehend aus dem mächtigen Endlos-Drehrad, den üblichen Cursor-, Decrement-/Increment- sowie einer Enter-Taste zum Bestätigen der vorgenommenen

gerade aufgerufenen Menü-Seite wechselt das Display beim Drehen eines dieser Regler sofort auf die Kanalzug-Ansicht, um Einstellungen im Klang oder Panorama vornehmen zu können. Doch das ist natürlich noch nicht alles. Insgesamt acht Aux-Wege stehen zum Abzweigen der Kanal-Signale bereit. Das Einstellen der Signale erfolgt dabei kinderleicht. Einfach den gewünschten Aux-Weg in der Fader-Mode-Sektion anwählen und per Fader anteilig die Kanäle auf den Send-Weg mischen. Die Aux>Returns sind zusammen mit acht weiteren Bussen schließlich durch Druck auf den Master-Button in der Layer-Sektion wiederum per Fader ein-



Dank bidirektionaler USB 2.0-Schnittstelle mit 16 I/O und MIDI In/Out ist das Pult auch als Aufnahme- und Steuerzentrale im rechnerbasierten Studio voll einsetzbar.

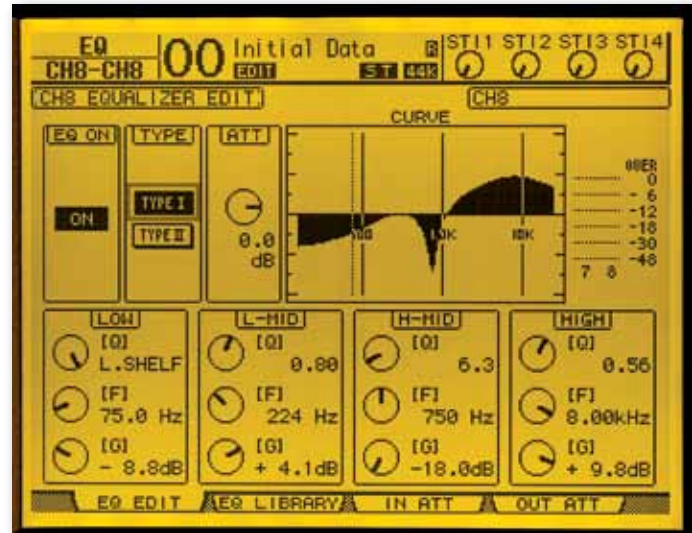
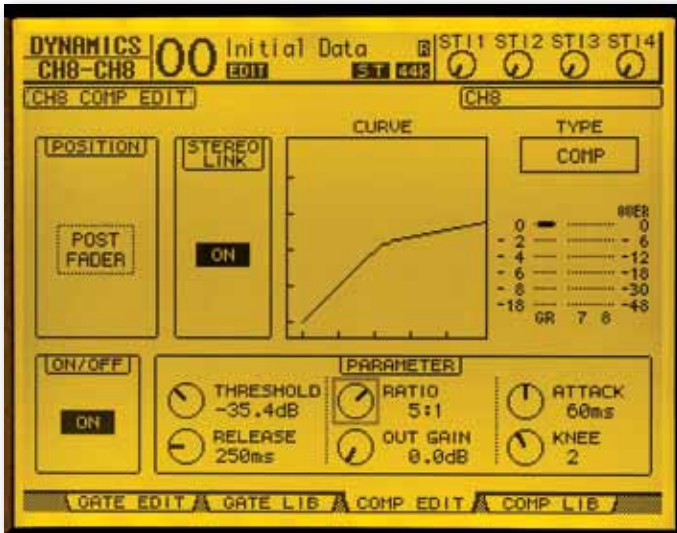
Einstellung. Oberhalb davon erlauben Tasten das Speichern und Laden von Mischpult-Settings, Scenes genannt.

Mit Hilfe der vier Drehregler und Tasten der Selected-Channel-Sektion haben wir schließlich stets die wichtigsten Funktionen des gerade selektierten Kanals im direkten Zugriff: Den Panpot und den Equalizer. Unabhängig von der

stellbar. Mit der vierten – Remote bezeichneten – Taste lässt sich auch das 01V96i als reinrassiger DAW-Controller einsetzen. Damit dies funktioniert ist zuvor das Installieren des entsprechenden MIDI- und Audio-Treibers erforderlich. Überdies sollte auch die dezidierte Editor-Software sowie die Studio-Manager-Anwendung installiert werden. Der Studio-Manager fungiert in diesem Fall als Host für den 01V96i-Editor, mit dessen Hilfe sich das zuvor beschriebene bequem auch am Rechner realisieren lässt, das Erstellen und Verwalten von Mixer-Scenes inklusive. Ist das erledigt, müssen am Pult diverse Einstellungen im DIO/Setup-Menü vorgenommen werden, damit die Kommunikation reibungslos klappt. Für die quasi hauseigenen Produkte Cubase und Nuendo, aber auch für Pro Tools stehen bereits entsprechende Templates zur Verfügung, die entsprechend angewählt werden müssen. Andere Sequenzer können ebenfalls angesteuert werden, vorausgesetzt sie senden und empfangen im HUI-Protokoll. Dafür muss im Pult der General DAW-Modus gewählt werden. Im Test mit Cubase läuft das Prozedere reibungslos ab, nachdem wir auch im Gerätemanager von Cubase als Fernbedienungsgerät das Yamaha-Pult gewählt haben. Die Verbindung kann dabei wahlweise über USB oder die Fünf-Pol-MIDI-Schnittstelle erfolgen. Das Einstellen der DAW-Funktionen am Yamaha-Pult ist, verglichen mit dezidierten DAW-Controllern, zwar gewöhnungsbedürftig. Gerade das Editieren von Plug-in-Parametern geschieht sehr umständlich nur mit Hilfe von Dateneingaberad, Cursor-Kreuz und Enter-Taste. Doch einmal verinnerlicht geht die Bedienung von mal zu mal immer flotter von der Hand, zumal die Einstellmöglichkeiten sehr weit reichen. Als Extra ist diese Option in jedem Falle willkommen und gehört bei anderen Digitalmischpulten noch längst nicht zur Selbstverständlichkeit. Last but not Least erfolgt das Anmelden und Einbinden der Yamaha-Audio-Kanäle in die DAW wie bei jedem anderen Audio-Interface auch. Großer Vorteil des Yama-



Das monochrome LC-Display mit den Hauptbedienelementen ist die Kommandozone des 01V96i.



Kompressor und Equalizer stehen für die Eingangskanäle 1-32 des 01V96i zur Verfügung. Der Equalizer bietet eine vollparametrische Vier-Band-Klangregelung, hinter „Dynamics“ verbergen sich vier verschiedene Dynamik-Prozessoren.

ha-Pults stellt dabei die Möglichkeit dar, sich 16 DAW-Ausgänge auf die Kanalzüge wahlweise der zweiten Misch-Ebene zu legen, um per Hardware und mit den dort gebotenen Signalbearbeitungsmöglichkeiten einen Mix zu realisieren und gleichzeitig das Summensignal auf einer neuen Stereospur aufzunehmen.

Den Auftritt im Messlabor absolviert das Yamaha-Pult souverän. Die Messwerte, die wir sogleich im Detail diskutieren werden, sind durch die Bank sehr gut, womit auch belegt ist, dass Yamaha bei Konzeption und Fertigung des 01V96i sorgfältig und mit dem Blick auf das praktische Detail vorgegangen ist. Wie es sich gehört und es eigentlich zum guten Ton für ein jedes Mischpult gehören sollte, sind die Mikrofonvorverstärker mit gemessenen -74 dBu sehr empfindlich. Das Pult ist also bestens gerüstet, um neben höherempfindlichen Kondensator-Mikro-

fonen auch leisere bis flüsterleise Kollegen, namentlich Tauchspulen- und Bändchen-Mikrofone für die Aufnahme leiser Schallquellen aus klangästhetischen Gesichtspunkten zu verwenden. Eine hohe Eingangsempfindlichkeit der Preamps ist eine Sache, die Vorverstärker sollten auch rauscharm sein und entsprechend gute Störgeräuschabstände vorweisen können. Auch insoweit ist das 01V96i mit 88,5 Dezibel für den Geräusch- und 85,6 Dezibel für den Fremdspannungsabstand sehr gut aufgestellt. Das Pult ist ein Saubermännchen, ganz klar. Störendes Rauschen auf der Aufnahme geht damit in der Praxis auf die Kappe der Schallwandler – folglich lässt sich mit dem Mischpult auch das Rauschverhalten der eigenen Mikrofone testen. Betrachten wir das auf der Seite 22 abgedruckte FFT-Spektrum, erkennen wir, dass Yamaha bei der Konzeption der neuen Preamps großen Wert auf

studiotechnische Reinheit gelegt hat. Der Noisefloor bleibt standhaft unter -100 Dezibel, gerade- oder ungeradzahlige Oberwellen glänzen durch praktisch völlige Abwesenheit – Sauberer geht es kaum noch. Folglich ist auch der Gesamtklirrfaktor mit durchschnittlichen 0,005 Prozent hervorragend. Ebenfalls sehr gut



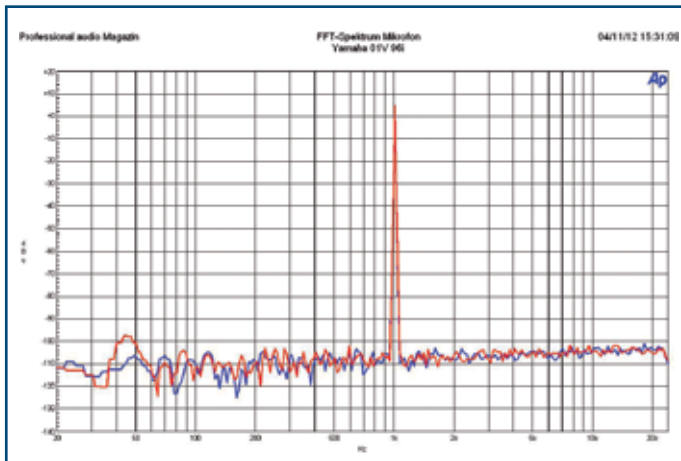
Speziell Routings und Effekt-Einstellungen gehen mittels Editing-Software sehr viel schneller von der Hand, da das GUI alle relevanten Informationen in einem Fenster zeigt.



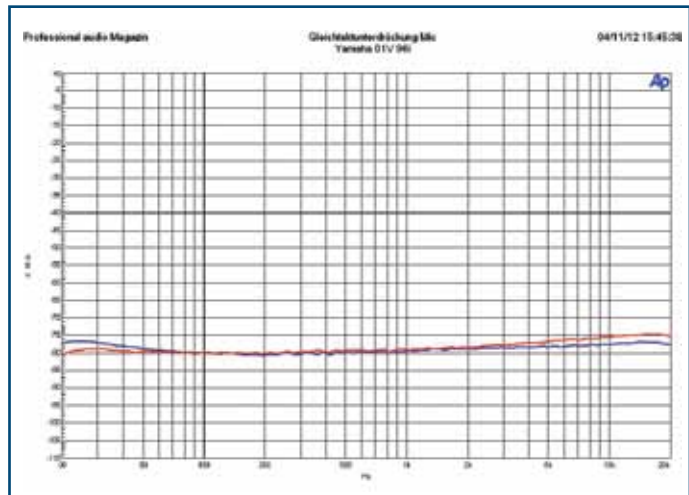
Mit der Editing-Software Studio Manager V2 ist die Steuerung des 01V96i über einen Rechner deutlich komfortabler möglich als an der Hardware selbst.



Der integrierte Effekt-Prozessor des 01V96i hat es in sich: Der „Comp276“ ist eine Emulation des legendären Urei 1176, die dank Yamahas VCM-Technologie einen vergleichbaren Biss hat – ideal für Gesangsaufnahmen.



Das FFT-Spektrum der Mikrofon-Vorverstärker ist makellos: Der Noisefloor bleibt standhaft unter -100 Dezibel, gerade- oder ungeradzahlige Oberwellen glänzen durch praktische völlige Abwesenheit.



Wie es sich gehört für ein Studio- und Live-Pult: Die Gleichtaktunterdrückung ist sehr gut und gestattet auch lange Kabelstrecken.

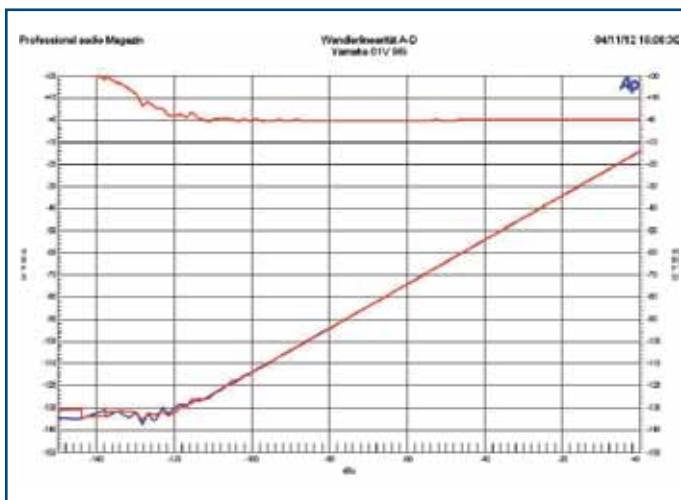
und praxisrelevant: Die Gleichtaktunterdrückung ist ausgezeichnet, der Verwendung langer Kabelstrecken – wichtig bei einem gerade auch für den Live-Einsatz vorgesehenen Mischpult – steht nichts im Wege. Schließlich darf das Messlabor auch die neuen Wandler mit einem glatten „Sehr gut“ bewerten: Die Wandlerlinearität ist exzellent, die Wortbreite beträgt echte 24 Bit, Abweichungen sind erst ab -120 Dezibel erkennbar. Damit wetteifern die Wandler des 01V96i zumindest in messtechnischer Hinsicht erfolgreich mit dezidierten und unterm Strich sehr viel teureren Stand-Alone-Wandlern, zumal das Pult praktisch jitterfrei ist.

Nach diesem gelungenem Einstand wollen wir wissen, wie sie denn jetzt klingen, die neuen „Mikrofonvorverstärker in

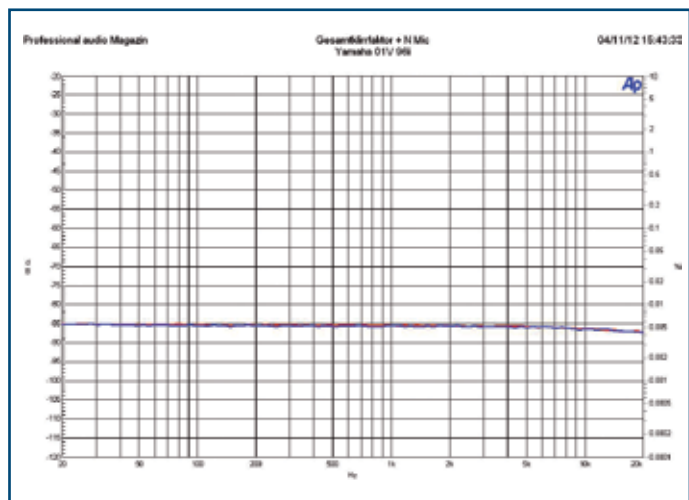
Studioqualität“. Dafür nehmen wir ein kurzes Duo-Stück mit einer Ricardo Sanchez Carpio 2F Flamenco-Gitarre im Overdub-Verfahren unter Sonar 8 auf. Als optimaler Schallwandler dient, wie üblich unser Referenz-Mikrofon von Schoeps, das MK 2H/CMC 6 U, nicht zuletzt wegen seiner herausragend guten Tiefenwiedergabe, der hervorragenden Auflösung über das gesamte Frequenzspektrum und – last but not least – seiner eigenen Musikalität. Nach der Installation des Yamaha Steinberg ASIO-Treibers lässt sich das Pult auch unter Sonar wie ein gewöhnliches USB-Audio-Interface nutzen. Zugegeben, ganz so einfach ist es nicht, denn das Pult will erst eingerichtet sein, soll heißen die entsprechenden Routings müssen vorgenommen sein. Das gelingt mit Hilfe der Editing-Software Studio Ma-

nager V2 erheblich schneller und damit auch einfacher als am Pult selbst. Dennoch möchten wir feststellen, dass das 01V96i, unter Zuhilfenahme des Referenzhandbuchs auch von Neulingen beherrschbar ist. Dass ein so komplexes Kompaktpult nicht unbedingt intuitiv begreifbar ist, sollte niemand voraussetzen, übertriebene Berührungsängste sind gleichwohl nicht angebracht.

Mal abgesehen von den unpraktischen, weil ohne Werkzeug kaum verstellbaren Phantomspannungs-Schaltern – klar, damit ist die Gefahr des ungewollten Verstellens weitgehend gebannt – gestaltet sich die Aufnahmepraxis mit dem Yamaha-Pult sehr entspannt. Das Einpegeln ist dank der präzisen Gainregler ein leichtes Unterfangen, die Metering-Anzeige des Pultes korrespondiert mit der von Sonar



Die Wandlerlinearität ist exzellent, erst ab -120 Dezibel kommt es zu Abweichungen.



Selbstredend, dass auch der Gesamtklirrfaktor sehr niedrig und damit hervorragend ist.

und unserem Höreindruck über Kopfhörer. Damit ist der Soundcheck sehr rasch erledigt. Im Klanglichen spiegeln sich letztlich die Messwerte wieder, denn die Vorverstärker des Pultes führen kein klingendes Eigenleben: Die Aufnahmen klingen ausgesprochen sauber, klar und sehr natürlich und spiegeln zuallererst das wieder, was das Schoeps eingefangen hat. Das heißt nicht, dass nicht noch Luft nach oben wäre. Im direkten Vergleich mit unserer Referenz-Kombination bestehend aus Lake People Mic-Amp F355 und Mytek Digital 8x192 ADDA erscheinen die Yamaha-Takes geringfügig flacher, aber auch ein Quäntchen weniger spritzig. Aber das ist im Grunde Nörgeln auf hohem Niveau und unterm Strich sind wir bereits im Geschmacksbereich, denn die Marschrichtung der Yamaha-Preamps ist Neutralität.

Vermutlich ist das kein Zufall, sondern eine bewusste Entscheidung der Entwickler, denn diese grundsätzlich sehr signaltreuen, natürlichen Aufnahmen bieten eine ideale Arbeitsgrundlage für klanglichen Feinschliff mit den Effekten des 01V96i. Da es, sofern die Grund-Rou-

tings stehen, kein Problem ist, die DAW-Aufnahmen via USB zurückzuführen, bietet das Pult erweiterte Möglichkeiten zum Mischen und zum Summieren gleichermaßen. Sehr gut gefallen uns beispielsweise die REV-X-Hall-Algorithmen, die mit einer eigentümlichen Dichtigkeit und seidigen Eleganz sich sehr gut zur nachträglichen Verhallung trockener akustische Aufnahmen eignen. Dafür empfehlen sich vor allem die Algorithmen „Hall“ und „Room“. Für unsere Aufnahme entscheiden wir uns für Room, da es uns eher auf ein wenig Ambience ankommt. Der offene Klang dieses Hall-Algorithmus ist sicherlich Geschmackssache, sorgt aber unserer Meinung nach für einen konturierteren und definierteren Sound, der dem Duo-Stückchen gut steht. Wir belassen es aber nicht beim Hinzufügen von Hall, sondern experimentieren mit den „Master Strip“-Effekten, um mittels der beeindruckenden Bandmaschinen-Simulation „Open Deck“ die für unsere Ohren etwas aufdringlichen Signalspitzen zu glätten. Unsere Wahl fällt nach kurzer Zeit auf die „Swiss '85“-Emulation. Durch gezielte Anhebung des virtuellen „Record-Gains“ sorgt

der Effekt für authentisch-analoge Verzerrungsartefakte, die nicht nur die Höhen, sondern auch die Bässe runder und wärmer klingen lassen. Den Höhenregler, der bei matten Spuren für eine angenehme Auffrischung sorgt, benötigen wir nicht, wohingegen der Bias-Regler sinnvoll genutzt sehr interessante Klangergebnisse hervorrufen kann. Bei den extremen Einstellungen lassen sich die emulierten Analog-Verzerrungen bei den tiefen Frequenzen wahlweise deutlich verstärken oder abschwächen. Das macht ungelogen einen Heidenspaß, aber irgendwann ist es auch mal gut und wir schließen unser kleines Projekt ab. Damit Sie zumindest im Kleinen nachempfinden können, wovon wir sprechen, gibt es unsere kleine musikalische Nichtigkeit angereichert mit verschiedenen 01V96i-Effekten als Soundfiles zum kostenlosen Download auf unserer Website www.professional-audio-magazin.de.

Fazit

Das Yamaha 01V96i ist ein ausgereiftes Digital-Mischpult, das neben einem ausgereiften Bedienkonzept vor allem mit

Schalten und walten.



MasterBay S

Mastering-Prozessor-Interface mit faszinierenden Möglichkeiten:
Vier Inserts, IN/L/R Trimmer, A/B-Schaltautomatik, Lauthheitskompensation, Parallel Mix.

spl.info



der Klangqualität der hochwertigen Wandler und Preamps, den teilweise herausragend guten Effekten sowie – last not least – auch als leistungsstarkes USB-

Audio-Interface und DAW-Controller unter Cubase rundum überzeugt. Dank der Kaskadier- und Erweiterbarkeit durch optionale Module und der ausgefuchsten Fern-

steuerungs-Möglichkeiten über einen Rechner ist es neben dem Studio- insbesondere auch für den Live-Einsatz hervorragend geeignet. ●

STECKBRIEF

MODELL	01V96i
Hersteller	Yamaha
Vertrieb	Yamaha Music Europe GmbH Siemensstr. 22 - 34 25462 Rellingen Tel.: 04101 3030 Fax: 04101 303347 www.yamaha.com
Typ	Digitalmischpult
Preis [UVP, Euro]	2974
Abmessungen BxTxH [mm]	430 x 548 x 148
Gewicht [kg]	14

AUSSTATTUNG KANALZÜGE

EIN-/AUSGÄNGE/PHYSISCHE BEDIENELEMENTE

Anzahl der Kanäle/Fader	12/12
Mikrofon-Eingänge (sym., XLR)	12
Line-Eingänge (sym., 6,3 mm Klinke)	12
Phantomspannung	●, auf Pulrückseite, in Vierergruppen schaltbar: Kanäle 1 -4, 5 -8, 9 -12
Inserts In/Out (asym., 6,3 mm Klinke)	12
Gain-/Eingangsempfindlichkeit	●, Drehregler, Einstellbereich -16 bis -60dB (+4 bis -40dB bei aktiviertem PAD)
PAD/Vordämpfung	●, für jeden Kanal, -20dB
Select-Taste	●, Einzelkanal-Anwahl, paarweise Gruppierung von geraden und ungeraden Kanälen möglich
Solo-Taste	●, Solofunktion für jeden Kanal, additiv
On-Taste	●, aktiviert/deaktiviert jeden Einzelkanal
Faderweg	100 Millimeter, motorisiert
Anzeigen	LED: Peak bei 3dB unter Verzerrungsgrenze, Select, Solo, On

KANALZUG-EFFEKTE

Equalizer	vollparametrischer Vierband-Equalizer mit einstellbarer Bandbreite/Güte
Filtercharakteristika	abhängig von Q-Einstellung: Low-/High-Shelf oder Hoch-/Tiefpassfilter
Regler	2 Alternativen: Kombination aus Cursortasten/Entertaste/Jog-Wheel; Direktanwahl der Frequenzbänder über Select-Channel mit Drehregler für "Frequenz", "Gain" und "Q"
Dynamikprozessor	vier Dynamikprozessoren: Comp (Kompressor), Expand (Expander), Comp. (S) (Compander Soft), Comp. (H) (Compander Hard)
Parameter	Threshold, Ratio, Attack, Release, Out Gain, Knee
Regler	Kombination aus Dynamic-/Funktions-/Cursor-/Enter-Taster und Paramterrad/Jog Wheel

MASTERSEKTION

EIN-/AUSGÄNGE/PHYSISCHE BEDIENELEMENTE

Stereo Out (Main Out L/R)	2 x symmetrisch XLR
----------------------------------	---------------------

Regler	100 Millimeter Stereo-Fader, motorisiert
Monitor Out (Control Room L/R)	2 x symmetrisch 6,3 mm Klinke
Regler/Bedienelemente	1 x Monitor-Quellertaster (gedrückt: 2TR In ausgegeben, inaktiv: Stereo-Bus und Solo-Kanäle); Lautstärkeregler
2 Track In/Out	je 2 x unsymmetrisch Cinch
Regler/Bedienelemente	Monitor Level-Regler für 2TR Out, AD15/16 Schalter: gedrückt 2TR IN wird auf Kanäle 15/16 geroutet
Kopfhörer	1 x 6,3 mm Stereoklinke
Regler	Drehregler (Pegel)
Select-Taste	Stereo Out
On-Taste	aktiviert/deaktiviert Stereo Out

DISPLAY

Benutzerinterface	320 x 240-Punkte LC-Display mit Hintergrundbeleuchtung
Pegelanzeige	12-Segment LED Stereo Pegelmeter, zeigt Ausgangspegel des Stereo-Busses an
Navigationstaster	F1 - F4-Taster (Auswahl der Display-Seiten einer Funktionsgruppe), ergänzt um zwei Registerwahlstaster (Pfeiltasten)
Display Access-Feld	Direktzugriff auf Displayseiten: Scene (Scene-Seiten), DIO/Setup (Einrichten der Digital Ein-/ausgängen), MIDI (MIDI Parameter aufrufen), Utility, Phase/Insert/Delay, Pan/Routing, Pair/Group, Patch, Dynamics, EQ, Effect (Aufruf der internen Effektprozessoren), View-Taster
Selected Channel-Feld	Direkt-Bedienelemente für ausgewählte Kanäle: Pan-Regler, High-/High-Mid-/Low-Mid-/Low-Taster, Q-Regler, Frequency-/Eckfrequenz-Regler, Gain-Regler
Dateneingabefeld	Paramterrad/Jog Wheel, Enter-/Dec/Inc-(ändern eines Parameters in kleinen Schritten)Taster, Cursortaster, Kurzbefehle möglich über programmierbare User Defined Keys

AUX-/AUSSPIELWEGE, SUBGRUPPEN, MISCHEBENEN/LAYER

Subgruppen	8 (Regelung über Kanalfader/Bedienelemente nach Layerwahl und Fader Mode-Einstellung)
Aux-/Ausspielwege	8 (Regelung über Kanalfader/Bedienelemente über nach Layerwahl und Fader Mode-Einstellung)
Mischebenen/Layer	4: Eingangskanäle 1 - 16, Eingangskanäle 17 - 32, Master (Zuordnung der Ausgangskanäle zu den physikalischen Kanalzügen), Remot (Zuordnung der physikalischen Kanalzüge zur Fernbedienungsebene zur Steuerung externer MIDI-Geräte oder DAWs)
Physikalische-Ausgänge	4 x Omni Out (analog), 8 x ADAT-Out (optional bei eingebauten Erweiterungskarten Slot-Kanäle 1 - 8 und/oder Slot-Kanäle 9 - 16)

DIGITALSEKTION

AD/DA-Wandler	●
----------------------	---

Maximal-Auflösung	24 Bit/96 Kilohertz
Digital-Ein- und Ausgänge	●, ADAT, S/PDIF (Consumer), erweiterbar mittels optionaler YGDAl-Platinen
Word Clock In/Out	●, Anschluss über BNC-Buchsen
Digitale Effektprozessoren	4 (Channel Strip [Eingangskanäle], Reverb [Hallalgorithmen aus SPX2000], Master Strip [nur Ausgangsbusse], Vintage Stomp [Phaser-Effekte])
Effekte	Channel Strip: Compressor 260, Compressor 276, Equalizer 601; Reverb: REV-X Hall (Saal), REV-X Plate (Plattenhall), REV-X Room (kleinere Räume); Master Strip: Amerika 70, Swiss 70, Swiss 85 (Emulation analoger Bandmaschinen); Vintage Stomp: Emulation klassischer analoger Phaser)
Parameter-Steuerung	Display in Verbindung mit Cursortasten/Paramterrad
USB-Schnittstelle	●, USB 2.0
Plattform	PC/Mac
Maximal-Auflösung	24Bit/96kHz
Empfohlene Systemanforderungen	PC: Windos XP SP3, Vista, 7 (32- und 64Bit); Intel Dual Core 2,66 GHz, 4 GB RAM; Mac: OS X 10.6.2 oder neuer, Intel Dual Core 2,53 GHz, 4 GB RAM

ZUBEHÖR

Netzkaabel, Bedienungsanleitung, CD mit Referenzhandbuch, DVD mit DAW-Software (Cubase All), optionale mini YGDAl-Platinen für Einbau in rückwärtigen Slot zur Erweiterung der analogen/digitalen Ein- und Ausgänge

BESONDERHEITEN

Erweiterte Audio-Interface und DAW-Controller-Funktionalität, Oberfläche verriegelbar (Passwort-Schutz), umfangreich über YGDAl-Platinen auch von Drittherstellern erweiterbar, Kaskadierungslink für zweites 01V96i, leistungsfähiger Effektprozessor mit sehr guten Yamaha VCM-Effekten und REV-X-Hallalgorithmen, sehr gute Kommunikation mit Steinberg Cubase 6

MESSWERTE

Empfindlichkeit Mikrofoneingang [dBu]	-74/Inf.
Empfindlichkeit Lineeingang [dBu]	-32,4/Inf.
maximaler Eingangsempfangspegel Mikrofon [dBu]	Inf.
maximaler Eingangsempfangspegel Line [dBu]	Inf.
maximaler Ausgangsempfangspegel [dBu]	25,5
Geräuschspannungen [dB]	88,4 (Mic)/90,6 (Line)
Fremdspannungen [dB]	85,6 (Mic)/87,5 (Line)
Verzerrungen über Frequenz max. %	0,005

BEWERTUNG

Ausstattung	sehr gut bis überragend
Bedienung	gut
Messwerte	sehr gut
Klang	sehr gut
Gesamtnote	Oberklasse sehr gut
Preis/Leistung	sehr gut

TAGESAKTUELLE
PREISE UNTER:
WWW.ROCKSHOP.DE

HOL DIR ECHTEN PROFI-SOUND INS HAUS.

 **SENNHEISER**

MK4 Studiomikrofon

Das neue Großmembran-Studiomikrofon von Sennheiser ist das „Schweizer Messer“ für professionelle Aufnahmen. Und das zu einem Hammerpreis!

Bestell-Nr.: 1086649 // www.rockshop.de/mk4

UVP: 349,- €



Rock Shop Party 2012 - Zeiten ändern sich, Musik bleibt!
Samstag 19.05.2012, 10:00 - 05:00 Uhr, Eintritt frei!

Unter anderem auf den 3 Bühnen:
Pop Shock • Max Giesinger & Band • Jazzkantine • Yamaha Allstars •
Dany „Labana“ Martinez & Guests • Toni Rios (cocoanet) • u.v.a.
Ständig aktualisierte Infos zur Party auf www.rockshop.de

