

Großes Gewinnspiel: Yamaha-Studiopaket aus Mischpult & Abhöre im Wert von über 1.000 Euro

recording
magazin

aufnehmen • mischen • mastern

3/2014

recording magazin

71412

0 4 530 1 A C 8 8 1 1 24 30 1 2 33
Bestell-Nr. 7200 3 € 6,00



www.facebook.com/recordingmagazin



mit DVD

VIDEO-SEMINAR
Fetter Drum-Sound durch das richtige Editing

Step by Step erklärt:
75 Minuten Workshop mit Ulli Pallemanns

Fix It In The Mix

Blue Note oder Blackout?
So rettet ihr euren Mix!

Outboard + DAW

Zwei Welten vereint: Analoge Schätzchen im digitalen Studio

Monitor Controller

Alles unter Kontrolle: Monitoring-Lösungen für perfektes Abhören



DER PERFEKTE So wird's ein Brett: Baut euch eure Wall-Of-Sound! GITARRENSOUND



MASTERING

Von Vinyl bis iTunes:
Hausbesuch bei Mastering-Guru Michael Schwabe.



EQUIPMENT IN DER PRAXIS

Softube Console 1 | Universal Audio Apollo Twin | Behringer X32 Producer | Genelec M040 | Mutec MC-3+

Infotainment
Datenträger enthält nur Lehr- oder Infoprogramme

Outboard in der-DAW

SO VERWENDET IHR ANALOG-EQUIPMENT „IN THE BOX“

Horch, was kommt von draußen rein

Manche Dinge weiß man erst richtig zu schätzen, wenn sie nicht mehr da sind. Das gilt für die Arbeit im digitalen Studio insbesondere. So gestaltet sich die Integration von externem Equipment in die rechnergestützte Aufnahmeumgebung nicht mehr so wie zu Zeiten der analogen Mischpulte. Eine Betrachtung über Einsatzmöglichkeiten von externem Equipment im Umfeld moderner Audio-Workstations.



Viele der professionellen Aufnahmebetriebe haben sich seit Anbeginn der Ära computergestützter Aufnahmesysteme, kurz DAW genannt, in Bezug auf ihr technisches Portfolio deutlich reduziert. Zuallererst waren es die großen analogen wie auch digitalen Bandmaschinen, die teilweise nur noch zu einem Bruchteil ihres Anschaffungswertes veräußert wurden. Es folgten Hall-Prozessoren, Multief-

ekte sowie ganze Racks und Lunchboxen, voll von modularen Einschüben wie Vorverstärkern sowie diversen Dynamik-Werkzeugen. Geräte, Patchbays und zugehörige Verkabelung, deren Erwerb und Installation nicht selten mehrere zehntausend Euro gekostet hatten, wurden zu Abschreibungswerten ausverkauft. Kurz: Der Trend ging konsequent hin zum Prinzip „Working in the box“.



Das Mastering-Rack im Tonstudio Katzer in Nürnberg mit Equipment von Focusrite, Shadow Hills Industries und Tube-Tech

Diesem technischen Schrumpfungsprozess folgte zugleich auch die räumliche Verkleinerung vieler Studios, da aufgrund der Möglichkeiten einer DAW aufwendige Aufnahmeszenarien nun technisch heruntergebrochen werden konnten. Es gab insofern auch weniger Bedarf an Musikern und Technikern, weshalb zudem weniger Platz vorrätig war. Was nicht zuletzt auch mit einer immensen Kostensparnis einherging. An die Stelle der großen Aufnahmeumgebungen trat eine Vielzahl von kleinen Projekt- und Home-Recording-Studios. Neben der computerbetriebenen DAW sowie diverser ergänzender Software finden heute in zahlreichen Umgebungen bisweilen nur noch ein Mikrofon sowie das notwendige Audio-Interface mit zumeist integrierten Mikrofonvorverstärkern, Line- und Instrumenteneingängen als Hardware und physische Verbindung zur analogen Au-

ßenwelt Anwendung. Alles Übrige an Bearbeitung bis hin zu Mixdown und Mastering lässt sich mittlerweile im Rechner – also „in the box“ – bewerkstelligen. Doch was vermag die CPU eines Rechners qualitativ zu leisten, wenn es um die Berechnung von Klangeigenschaften, dynamische Eingriffe und die Abbildung von Effekten geht, verglichen mit dedizierter Hardware, sei diese nun analog oder digital konzipiert?

Ein virtuell gestalteter Kanalzug mag mit der Vielzahl an möglichen Instanzen innerhalb einer DAW um einiges flexibler und umfangreicher in der Anwendung sein. Das vergleichbare Original als Hardware können viele Plug-ins aber schon aufgrund der Güte der Algorithmen nicht erreichen. Insofern stellt die Arbeit mit Emulationen oft nur einen Kompromiss dar. Wir wollen euch im Folgenden das Potenzial von

realem Outboard-Equipment in Anbindung an die DAW aufzeigen.

Was, wo, wie?

Die Verwendung von analogem wie digitalem Outboard ist an jeder beliebigen Stelle im Signalpfad einer DAW denkbar. Abhängig von der Art des Hardware-Typs kann dies als Front-End unmittelbar vor dem Audio-Interface, als Insert in einem Kanal oder einer Gruppe wie auch „post“ hinter dem Master-Pfad erfolgen.

Der am häufigsten vorkommende Weg dürfte die Verwendung eines Vorverstärkers oder Channel-Strips sein. In Frage kommen beispielsweise die Preamp-Modelle SPL Gain Station, RME QuadMic, Rupert Neve Portico oder ganze Kanalzüge vom Typ eines Universal Audio LA610, TL Audio A3 oder Jomiek threeQ. Während die reinen Vorstufen neben regelbarer Eingangsstufe und Ausgangsübertragung zumeist nur Phantomspeisung, Phasenschaltung und Dämpfungsglied (Pad) bereitstellen, bieten Kanalzüge wie die zuvor genannten Modelle neben Vorverstärkung komplette EQ-Sektionen bis hin zur Ausstattung mit Kompressor / Limiter und De-Esser. Sie nehmen als erstes Glied im Signalweg den erzeugten Mikrofon-, Line- oder Instrumentenpegel auf, der sodann entsprechend pegeltechnisch wie klanglich optimiert für das Recording aufbereitet wird.

Bei analogen Geräten erfolgt die Verbindung zur Rechnerschnittstelle, dem Audio-Interface, über XLR- oder Klin-



kenkabel (symmetrisch). Im Falle digitaler Peripherie steht neben dem analogen Pfad auch eine digitale Verbindung via S/PDIF, AES/EBU oder optischer ADAT-Schnittstelle zur Verfügung, die als Anbindung zum Interface genutzt werden kann. Auf diese Weise verbleibt das anliegende Signal nach Verbindung am Geräteeingang ohne Generationsverlust auf der digitalen Ebene. Aber auch analoge Komponenten wie die Modelle Focusrite ISA 220 und 440 oder MindPrint En-Voice MkII bieten die Möglichkeit, über eine optional nachzurüstende Wandlerkarte digital zu übertragen.

Wer viel mit Outboard arbeitet, verbindet es am einfachsten und komfortabelsten über eine Patchbay (im Bild: die Ghiesmetti-Patchbay im Tonstudio Katzer).

Anzeige



MBHO
MIKROFONBAU HAUN

QUALITÄT DURCH TRADITION
HANDMADE IN GERMANY!

HÖCHSTE QUALITÄT
UND FLEXIBLE PRODUKTION

FÜR INDIVIDUELL
HANDGEFERTIGTE
MIKROFONE

[WWW.MBH.DE](http://www.mbh.de)

Die Verwendung von Outboard im Insert eines Kanals oder einer Gruppe innerhalb der DAW ist heute vielen in der Recording-Szene nur wenig vertraut. Prinzipiell bieten jedoch nahezu alle DAW-

Prinzipiell bieten alle DAWs die Möglichkeit direkter Hardware-Inserts.

Systeme über ihre virtuellen Bedienoberflächen die Möglichkeit direkter Hardware-Inserts in den Signalkreislauf. Bereits seit den frühen Versionen von Logic ist es über das sogenannte I/O-Plug-in möglich, eine Zuweisung an das korrespondierende Audio-Interface vorzunehmen. Hierfür müssen die entsprechenden physikalischen Ein- und Ausgänge im Plug-in-Fenster der I/O-Anwendung adressiert sein, um den anliegenden

Pegel zur und von der Hardware in den Systemkreislauf der DAW zu integrieren.

Samplitude Pro bietet etwa zu diesem Zweck in den Projektoptionen eine komplette Menüstruktur (Externe Effekte), innerhalb derer sich bis zu 32 derartige Konfigurationen erstellen lassen. Darüber hinaus ermöglicht eine Zusatzfunktion die Bestimmung eventueller Latenzen, um diese entsprechend kompensieren zu können. Innerhalb von Pro Tools lassen sich solche Zuweisungen per Drag & Drop in der Matrix des I/O-Setups vornehmen. Die Möglichkeiten des Inserts einer Hardware in den Signalkreislauf einer DAW orientieren sich folgerichtig an der Kapazität physikalischer In-/Outputs der angebotenen Audio-Schnittstelle. Gerätekonzeptionen wie der MindPrint En-Voice MkII weisen diesbe-

Outboard meets DAW – Beispiele aus der Praxis

Produzent Martin Haas (USP Studios, 3p)



Produzent und Toningenieur Martin Haas (Kwaxer Naidoo, Glashaus u.v.m.) arbeitet seit Beginn seiner Karriere nach dem Grundsatz, das Beste aus beiden Welten sinnvoll zu vereinen. Vor mehr als 20 Jahren

begann er als einer der ersten Pro-Tools-Nutzer in Deutschland auf dem System ProDeck und ProEdit (Pro Tools 1.0) zu arbeiten. Gleichmaßen bezog Haas aber auch seine in frühen Zeiten erwarbte analoge Allen-&Heath-Saben-Konsole (nach wie vor als Summierer mit ein. Als Front-End verwendet er ebenso analoges Equipment wie einen MarTech-MSS-70-Mikrofon-Preamp vor Martimound. Zeitweise kam zudem auch ein Tube-Tech-Kompressor im Insert der DAW zum Einsatz. Auch auf digitaler Ebene bindet der Produzent und Toningenieur externe Hardware in Signalketten mit ein. So werden aktuell ein Lexicon 300 sowie der TC System-6000-Hall-Prozessor in dem Aus-Weg seines Pro-Tools-HDX-Setups betrieben. www.pelhamindhaas.de

Gerhard Buchbauer (CEO Prime Studios)

In den exklusiven Suiten der Prime Studios im beschaulichen Mills in Trol finden sich nach guter alter Tradition noch ganze Studio-Racks voll Outboard-Equipment, das in die verschiedenen DAW-Systeme des Hauses eingebunden werden kann. Als zentrale Komponenten kommen hier Konsolen vom Typ Neue VRP 48, Neue 8016 und EMI TG 12345 zum Einsatz. Trotz dieser einzigartigen Mischpult-Legenden in Verbindung mit Pro-Tools-HDX-3-gestützten DAW-Systemen findet die breite Palette an Hardware-Peripherie Anwendung. www.primestudio.at



Andy Blöcher (CEO mell-O-tron)

In den Studios der Oberuferer Produktionsfirma mell-O-tron kommt neben dem zentralen ProTools HD zahlreiche Outboard für sehr unterschiedliche Produktionsszenarien zum Einsatz. Als Front-End benutzt man für die Aufnahmen von Schlagzeug beispielsweise einen achtkanaligen Trident-Audio-5100-Mischer. Diese Komponente eignet sich jedoch gleichermaßen als Summierer, indem man die in der DAW aufgesetzte Mischung in Signargruppen (Stems) an die Eingangsstufen routet und in kalibrierter Pegelstellung das Mischverhältnis aus der DAW übernimmt. Neben analogem Front-End wie einem BAE 1272, TLA Classic Channel sowie AMEK 9098 Mic-Pre verwendet Andy Blöcher auf digitaler Ebene einen Focusrite ISA 430 MkII, der über die installierte AD-Option an AES/EBU, S/PDIF oder ADAT eingebunden werden kann. www.mell-o-tron.de





Der EnVoice Mk II von MindPrint kann mit der Digital-Erweiterung direkt in die DAW eingebunden werden.

zätzlich noch eine Besonderheit auf: Unter Verwendung der optionalen Digitalkarte lässt sich dieses Gerät via USB-Schnittstelle mit dem Host-Rechner der DAW verbinden. Auf diese Weise lässt sich der Kanalzug quasi wie ein Plug-in aufrufen und in die Workstation integrieren, ohne dabei die CPU zu belasten oder aber physikalische Verbindungen am Audio Interface zu belegen.

Diese Vorgehensweise eignet sich insbesondere für die Bearbeitung von Signalgruppen (Stems) – so beispielsweise der Insert eines Dynamikprozessors wie des Urei LA-12 für die Bearbeitung einer Vormischung der Schlagzeugspuren. Denkbar ist dies auch im Einsatz mit einem guten Equalizer wie dem API Stereo EQ, mit dem man filigran in das Frequenzbild der Chorgesänge eingreifen möchte. Wichtig im Umgang mit Hardware-Inserts innerhalb der DAW ist es, die auftretenden spür- und hörbaren Latenzen zu begrenzen und zu kompensieren. Dies kann durch DAW-Funktionen wie dem omnifunktionalen Low-Latency-Modus oder aber eine automatische wie spurbezogene Delay-Kompensation erreicht werden, wie sie in Logic Pro, Cubase und anderen DAWs implementiert ist.

Eines der seit geraumer Zeit viel diskutierten Verfahren ist das Summieren von Projektspuren in Verbindung

mit externer Hardware. Das kann sowohl in Gestalt eines konventionellen – zumeist analogen – Mischpultes oder aber auch über sogenannte Summierer erfolgen. Diese Gerätegattung erlangte erst in den vergangenen Jahren wieder Beachtung und hat eine ganze Reihe an wirklich hervorragender Hardware hervorgebracht. Ursprünglich stammt das Konzept aus den frühen Zeiten der Rundfunktechnologie, zum Beispiel dem Einsatz von Ü-Wagen, wo es auch für die Symmetrierung von Signalen verwendet wurde.

Das Prinzip basiert auf dem Gedanken, sämtliche in der DAW anliegenden Signale analog in den Summierer zu leiten, ohne dabei klangliche Korrekturen oder sonstige Veränderungen vorzunehmen. Die Mischung (inklusive aller Automationen) selbst wird hierbei zuvor in der DAW erstellt. Demzufolge besitzt die ursprüngliche Variante lediglich kalibrierte Eingangsverstärker ohne jegliche weitere Bedienelemente oder schaltbare Funktionen. Auf diese Weise wird der Mixdown auf analoger Ebene vorgenommen. Das am Ausgang des Summierers anliegende finale Stereosignal (die Mischung) wird sodann wieder auf zwei (stummgeschaltete) Spuren in die DAW zurückgeführt und dort aufgezeichnet.



Mit einem analogen Summierer wie dem Phoenix Audio Nicerizer Junior lassen sich Mehrspur-Signale aus der DAW analog zusammenmischen und in Stereo wieder aufzeichnen.

setzt **weltweit**
die **Standards** in der
Audioausbildung

Diploma, Bachelor* und Masterabschlüsse*
in den Fachbereichen: Audio, Film, Web,
Cross-Media, Game und Mobile App

Studienstart: April & September 2014

Besuche uns auf der
MUSIKMESSE
12. – 15.03.2014
Halle 5.1/Stand A80



Berlin · Bochum · Frankfurt/M · Hamburg ·
Köln · Leipzig · München · Stuttgart



Edles Outboard in den Prime Studios in Österreich

Optional lässt sich der Mix natürlich auch auf andere Aufnahme-medien wie beispielsweise eine analoge Bandmaschine aufspielen.

Da man sich dabei jedoch nicht nur auf die bloße Funktion der Signalaufnahme eines ansonsten „passiv gestalteten“ Gerätes beschränken wollte, haben einige Hersteller neue Summierer-Konzepte entwickelt. Die deutsche Firma SPL hat mit dem Neos eine hochwertige rackfähige Desktop-Variante geschaffen, die sich am Design einer Regie-Konsole orientiert. Der Summier-Mischer verfügt über eine Aufnahmekapazität von 24 Eingangskanälen, die über D-Sub-25-Verbindungen zugeführt werden. Die Ausstattung des auf 120-Volt-Technologie aufgebauten, kaskadierbaren Summierers bietet darüber hinaus eine

Abhör-Matrix mit Anschlüssen von bis zu drei Lautsprecherpaaren, Mastering-Insert, Metering-Anschluss, Master-Limiter (Bend) sowie symmetrisch als XLR ausgelegte Signalabzweige für die Stereoverbindungen von und zur DAW.

Ganz anders präsentiert sich die Konzeption des Sonic Summarizer aus der Fertigung des deutschen Herstellers Vintagetools. Diese 19-Zoll-Komponente mit einer Kapazität von bis zu 32 Signalen an D-Sub-Verbindungen bietet auf einer Höheneinheit keinerlei Regelemente oder Anzeigen. Die Struktur entspricht in ihrer puristischen Aufmachung dem eigentlichen Grundgedanken des Summierens, die Signale so neutral und direkt wie nur möglich zu vereinen. Hierfür kommen in den

Modellen von Vintagetools Original-Lawo- und Neumann-Summier- und Pegelverstärker zum Einsatz, welche der Hersteller aus Beständen alter Rundfunktechnologie ausbaut, technisch überholt und dann wieder verwendet.

Der 16-kanalige AMS Neve 8816 wiederum kommt als auf zwei Höheneinheiten konzipierte 19-Zoll-Rack-Komponente daher. Seine Einstellungen lassen sich via USB-Verbindung innerhalb der Recall-Software in einem Preset ablegen. Ferner besitzt der Summierer eine komfortable Monitoring-Sektion mit Kopfhörerweg sowie einen „Spatializer“, über den sich die Stereobreite des anliegenden Signals von der eindimensionalen Mono-Abbildung bis hin zum extensiven Stereo-Breitwand-Eindruck stufenlos bestimmen lässt. Als besonders preiswerte und portable Variante sei auch noch die passive (stromlose) Micro-Unit-Box des amerikanischen Herstellers Unit Audio genannt, die acht symmetrische Line-Eingänge auf einen Stereo-Out im Klinkenformat zusammenführt. Der apfelgrüne Summierer besitzt zudem eine Schaltung, mittels derer die beiden ersten Kanäle wahlweise mittig (mono) oder aber hart links und rechts angeordnet werden können.

Trend oder Perspektive?

Anhand der regen Produktivität auf dem Gebiet analoger wie digitaler Peripherie, sieht man sich aufgrund der Nachfrage nach gutem Outboard auf Seiten der Hersteller bestätigt. Längst handelt es sich nicht mehr nur um einen Trend der Insider, gut gemachte Hardware ist wieder vermehrt

Analoge vs. digitale Signale

Ein digitales System wie eine DAW in Verbindung mit einem Audio-Interface vollzieht, bedingt durch die Verwendung gegebener Abtastraten (Sample-Rate) und Bit-Tiefen, während seines Bearbeitungsprozesses ständig Rundungsprozesse, um den vorbestimmten Parametern zu entsprechen. Diese Glättung teils minimaler Toleranzen führen in der Summe zu Ungenauigkeiten, die sich letztendlich auch negativ auf die klang-

liche Güte eines Signals auswirken können. Die Analogtechnik hingegen verfügt über das Potenzial unbegrenzt hoher Auflösung, ohne verfahrenstechnische Korrekturen am Signal vorzunehmen. Insofern empfindet man bei handwerklich gekonnt produzierten analogen Signalen und Mischungen sehr häufig den Eindruck eines transparenteren Stereobildes von intensiver wahrgenommener räumlicher Tiefe.

im Einsatz. Ebenso konnten sich deutsche Hersteller in den letzten Jahren, auch über den heimischen Markt hinaus, behaupten, wie die Unternehmen SPL, adt-audio, Tegel Audio-Manufaktur und Vintagetools bewiesen haben. Eindeutiger Tenor renommierter Produzenten und Toningenieure zu diesem Thema: „Besser nur einen guten

Gut gemachte Hardware ist wieder vermehrt im Einsatz.

Preamp oder Kanalzug und ein gleichwertiges wie vielseitig einsetzbares Mikrofon als eine Vielzahl an mittelmäßig bis schlecht gemachtem Outboard.“ Es ist sicher nicht die schlechteste Option, wenn man sich an dieser Maxime ein Beispiel nimmt.



Der Autor
Ray Finkenberger-Lewin
Musiker, Produzent und
Produktionsleiter. Zusammen
mit Andy Blöcher be-
treibt er die Mellotron-
Musikproduktionsgesellschaft.



Setzt man hochwertige Klangprozessoren wie den A3 von TL Audio erst im Mix ein, werden zwei zusätzliche Wandlungen fällig.