

## Monitor-Controller

# ALLES UNTER KONTROLLE

Monitor-Controller sind heute fester Bestandteil jedes ambitionierten Computer-Recording-Setups. Sie erlauben das Umschalten zwischen verschiedenen Boxenpaaren, führen mehrere Wiedergabequellen zusammen, ermöglichen die Kommunikation mit dem Aufnahmerraum, integrieren Kopfhörerverstärker und bieten eine analoge Lautstärkenregelung. Warum gerade Letzteres so wichtig ist und wie sich fünf der derzeit beliebtesten Abhör-Controller voneinander unterscheiden, haben wir für Sie untersucht.

von Roman Beilharz



Quelle: pixelio/Mantuhell

► Der Monitor- oder auch Abhör-Controller als solcher ist im Grunde ein Mini-Mischpult. Dessen Basis-Komponenten sind der Abhör-Sektion eines klassischen Analog-Mixers entlehnt – aus Zeiten, als man noch ohne rot zu werden „Band läuft“ sagen konnte. Nun bringen viele aktuelle Audio-Interfaces bereits einen Kopfhörerausgang mit und deren Ein- und Ausgänge lassen sich durchaus ebenfalls mit CD-Player, Laptop und verschiedenen Boxenpaaren verbinden. RMEs aktuelle I/O-Lösungen sehen im DSP-Mixer TotalMix-Funktionen vor, welche die Umschaltung von Lautsprecherpaaren vorsehen; sogar ein Mono- und ein Dim-Schalter sind hier in Software realisiert. Auch aktuelle Steinberg-Hosts erlauben es, die Abhörsektion des virtuellen Mixers individuell zu konfigurieren und vollständig in der Software zu verwalten. Wer physikalische Ein- und Ausgänge satt und nichts gegen ein paar zusätzliche Mausclicks hat, kommt auf die Art zwar

in den Genuss sämtlicher benötigter Verschaltungen, muss aber den Abhörpegel für Lautsprecher bzw. Kopfhörer stets digital regeln. Das hat den gravierenden Nachteil, dass die DA-Wandler nur dann mit voller Auflösung arbeiten, wenn man die digitale Lautstärkeregelung bis zum Kragen aufreißt. Nur dann stehen über die gesamte Signaldynamik tatsächlich bis zu 24 Bit Wortbreite, also gut 16,7 Millionen verschiedene Spannungswerte pro Sample zur Verfügung. In der Praxis hören wir jedoch meist viel leiser ab, sonst riskieren wir nicht nur einen Besuch der Polizei, sondern auch die Gesundheit des eigenen Gehörs. Bei einer Einstellung von -22 dB verbleiben uns gerade mal rund 16 Bit netto, also nur noch ca. 65.500 verschiedene Werte zur Darstellung der Amplitude des Abhörsignals. Damit hätte sich die Wiedergabe-Auflösung bereits um den Faktor 256 verschlechtert. In der Praxis hört man je nach Pegelabstimmung zwischen DA-Wandler und

Aktivbox digital noch viel leiser ab – eine Netto-Auflösung von 12 Bit ist dann keine Seltenheit. Nun würde uns im Grunde ein analoger, vielleicht sogar passiver Lautstärkereglern am Ende der Signalkette genügen, doch zumindest die Umschaltung der Lautsprecherpaare muss dann logischerweise danach erfolgen – sonst bräuchten wir ja an jedem Lautsprecherausgang einen eigenen analogen Lautstärkereglern. Das wäre ergonomisch natürlich eine Katastrophe und gleichzusetzen mit der Aufgabe, für jede Lautstärken-Änderung hinter die Boxen zu krabbeln. Da im Aufnahmebetrieb die Ein- und Ausgangskanäle dann doch schnell knapp werden und die Software-Abhörsektion zum Umschalten immer erst herbeigeklickt werden muss, strecken auch fanatische Virtualien-Mischer über kurz oder lang die Waffen und hauchen letztlich ein ergebnes „Na gut, dann kauf ich mir eben so einen verdammten Monitor-Controller“. Steht der

dann kauf ich mir eben so einen verdammten Monitor-Controller“. Steht der dann erstmal zum Anfassen neben, über oder auf dem PC, so wird das Quellen- und Lautsprecher-Umschalten wieder zu dem, was es eigentlich sein sollte: eine Nebensache. Kann zudem endlich ohne Rückkopplungen mit dem Sänger im Nebenraum über Talkback kommuniziert werden – vielleicht sogar per Fußschalter – ist auch der letzte Zweifler bekehrt: Ein Monitor-Controller sollte in keinem Homerecording-Setup der Welt fehlen.

### Aktiv oder passiv?

Wie schon in unserem großen Analog-Summierer-Special (Heft 4/2007 S.32 ff.; PDF nach Registrierung unter [www.music-und-pc.de](http://www.music-und-pc.de) kostenlos erhältlich) stellt sich auch bei Monitor-Controllern die Frage, ob man eine passive oder eine aktive Schaltung nutzen möchte. Passive Lösungen kann man sich im Kern wie ein schaltbares Steckfeld vorstellen, welches um einen oder mehrere regelbare Widerstände (Potenziometer, kurz Poti) zur Absenkung der Eingangspegel erweitert wurde. Solange wir immer nur eine einzige Quelle (z. B. DAW-Mix-Ausgang) auf ein einziges Ziel (Lautsprecher-Paar A, B oder C) schalten, steht und fällt die Neutralität und die Bedienbarkeit einer solchen Lösung mit der Güte der verwendeten Bauteile und dem Platinen-Layout bzw. der Verdrahtung.

Haben die Entwickler keine groben Fehler gemacht, sind hier praktisch keine hörbaren Verschlechterungen des Klanges in Form von Eigenrauschen, Verzerrungen und spektralen Nonlinearitäten zu erwarten. Das Problem an dieser Konzeption ist, dass man in der Praxis im Monitor-Controller regelmäßig mehrere Signale summiert: Selbst wenn man so gut wie nie das Laptop, den Mix und den CD-Player gleichzeitig hören wird, so nervt nichts mehr, als wenn man ständig umschalten muss, um etwas zu hören. Würde man nun alle Wiedergabequellen stumpf passiv summieren, würde sich unter Umständen der Pegel mit jeder zugeschalteten Quelle ändern. Wenn man mehrere Boxenpaare simultan hören möchte – z. B. zwei Satelliten und einen separat zu verdrahtenden Subwoofer – beeinflussen sich die Impedanzen der angeschlossenen Lautsprecher gegenseitig. Zudem kommt es rein passiv besonders im Zusammenspiel mit weniger professioneller Peripherie leichter zu Brummproblemen. Eine weitere Unwägbarkeit ist das Regelverhalten passiver Lösungen bei verschiedenen Pegel- bzw. Impedanz-Verhältnissen zwischen DA-Wandler und Aktivbox. Bei ungünstigen Kombinationen kann es passieren, dass sich am Lautstärkereglern von 8 bis 10 Uhr die Lautstärke subjektiv um 70 Prozent steigert und bis zum Rechtsanschlag nur noch 30 Prozent hinzukommen. Damit

bekommt man nicht nur eine hypersensible, linkslastige Regelung, sondern die Toleranzen des Potenziometers können sich auf einem so kleinen „Netto-Regelweg“ viel störender auswirken (Links/Rechts-Versatz; dazu gleich mehr). Aus diesen Gründen finden sich am Markt derzeit wesentlich mehr aktive Lösungen. Diese funktionieren im Prinzip wie kleine Mischpulte mit Eingangsverstärkern, ein bis zwei Bussen, Kopfhörerverstärker, ggf. Phono-Vorverstärker und diversen Routing- und Mix-Optionen. Das Problem dieser Spezies liegt auf der Hand: Durch die verwendeten Op-Amps kommen Eigenrauschen und Verzerrungen bzw. Klangfärbungen in den Signalweg und die Kanaltrennung verschlechtert sich.

Am kritischsten sollte man in beiden Fällen den bzw. die Lautstärkenregler beäugen, denn diese sollten nicht nur möglichst lange ohne Kratzen oder gar Aussetzer ihren Dienst verrichten, sondern sie müssen stets beide Stereokanäle gleichzeitig um exakt denselben Widerstandswert bedämpfen. Ist das nicht der Fall, so verschiebt sich die Stereobalance zugunsten des einen oder des anderen Kanals. Die meisten günstigen Potenziometer haben besonders im unteren Regelbereich – also gen Linksanschlag – einen hör- oder zumindest messbaren Versatz; eine Toleranz von bis zu 10 Prozent gilt als normal.

# 1. Mackie Big Knob



► Schon über vier Jahre ist er nun erfolgreich am Markt und in unzähligen Studios im Einsatz: Mackies Großer Knopf. Der erfahrene, amerikanische Mischpult-Hersteller war einer der ersten, der den wachsenden Bedarf erkannte, DAW-Konfigurationen um eine analoge Abhörsektion zu ergänzen. Dies war vielleicht eine Folge davon, dass Mackie wenige Jahre zuvor mit der windigen Abhörsektion seines Digital-Mixers d8b ins Kreuzfeuer geraten war und dadurch die Zeichen der Zeit frühzeitig erkannte. Wie dem auch sei: der Name Big Knob ist Programm und so gruppieren sich alle Bedienelemente ergonomisch um einen griffigen, stabilen Lautstärkereglern mit großem Alu-Knopf inmitten einer robusten Metallkonstruktion in Pultform.

### Stell mich ein

Dieser regelt den Pegel der bis zu drei Boxenpaare, welche sich an rückseitigen Trim-Potenzimetern zueinander optimal im Pegel abstimmen lassen. Auch alle vier Eingänge, davon ein Phono-Input mit RIAA-Entzerrer-Vorverstärker und Massen-Anschluss besitzen separate Trimmer, um konsistente Lautstärken von Quelle zu Quelle zu garantieren. Die beiden separat regelbaren Kopfhörerausgänge stellen eine gute Leistung bereit und geben je nach Stellung des Phones/Studio-Out-Source-Knopfes die Eingangswahl oder einen externen Monitor-Mix wieder (DAW Phones Mix Input). Liegt kein Phones-Mix an, fungiert der Schalter als Mute-Schalter für die Kopfhörer, was besonders bei leisen Lautsprechersignalen hilfreich ist. Der Phones-Mix-Eingang lässt sich wie

**Günstig, universell und unverwüsthlich: Mackies Big Knob ist der bisher meistverkaufte Monitor-Controller aller Zeiten.**

die vier separaten Ausgänge (!) über eine +4 dB/-10-dB-Umschaltung im Pegel anpassen – Mackie tut alles, um Pegelprobleme zu vermeiden!

### Sprich mit ihr

Am Phones-Mix-Ausgang lässt sich ein Kopfhörerverstärker anschließen; er folgt den Einstellungen für die internen Kopfhöreranschlüsse. Die regelbaren Studio-Outs hängen am selben Bus und sind dazu gedacht, um Aktivboxen im Aufnahmerraum anzuschließen.



## ▶ Pegel-Abstimmung im Abhörweg



Es darf gekurbelt werden: Nur Mackies Big Knob hat für jeden Ein- und Ausgang separate Trimmer.

Selbst in professionellen Studios stößt man immer wieder auf Ungereimtheiten bei der PegelEinstellung in der Abhör-Sektion. Dies ist keine Schande, denn immerhin müssen hier bis zu fünf in Serie arbeitende Pegelsteller sinnvoll zueinander justiert werden: Quellen-Pegel (DAW-Mix), Eingangspegel am Monitor-Controller, dessen eigentlicher Lautstärkereglers, Lautsprecher-Ausgangsregler und Eingangspegelsteller der Aktivbox. Wie Sie eine gute Pegel-Abstimmung hinbekommen können, werden wir nun exemplarisch anhand des Mackie Big Knob mit Ihnen durchgehen. Bei allen anderen Monitor-Controllern gehen sie nach demselben Prinzip vor; dann fällt lediglich der eine oder andere Schritt weg, da kein anderer Monitor-Controller über so viele Pegelsteller im Signalweg verfügt.

Zunächst stellt man alle (wirklich alle!) Pegelsteller auf Minimum und spielt einen Pegelton von z. B. 1 kHz mit 0 dBFS ab (z. B. mittels der Shareware Test Tone Generator). Nun dreht man den Ausgang der DAW so weit auf,

dass das LED-Peak-Meter des Big Knob 0 dB anzeigt. Nur falls Pegel fehlt drehen Sie auch den Trimmer des Mix-Input am Big Knob auf. Anschließend aktivieren Sie ihre Haupt-Lautsprecher und stellen den Big Knob auf 12 Uhr. Den Trimmer des Boxenpaares drehen Sie nun gerade so weit auf, dass sie eine satte, aber noch angenehme mittlere Lautstärke bekommen; hierzu nehmen Sie am besten eine knackige Musik Ihrer Wahl. Falls Ihre Aktivboxen einen Eingangs-Pegelsteller haben, regeln sie diesen so niedrig wie möglich. Nun schalten Sie auf die Zweit-Abhöre um und versuchen die subjektive Lautstärke auf ein Maß zu bringen, welches der Haupt-Abhöre entspricht. Beim Umschalten zwischen den Boxenpaaren sollte sich außer dem Klang möglichst wenig am gefühlten Pegel ändern. Mit einem eventuellen weiteren Boxenpaar verfahren Sie ebenso. Bei seltenen Geräte-Kombinationen kann es erforderlich sein, sich ein passives Dämpfungsglied in Form eines Steckadapters zu besorgen, um die Pegel-Struktur optimal hinzukriegen.

chen, sodass der/die Musiker evtl. auch ohne Kopfhörer arbeiten können. Ein Schalter aktiviert die Studio-Outs; bei Vergessen wird dieser zur Panik-Taste, wenn heftige Rückkopplungen zwischen Mikrofon und Aufnahmerraum-Lautsprecher den eingekickten Toningenieur aufschrecken. Bei der integrierten Talkback-Schaltung profitiert man von der langjährigen Erfahrung Mackies als

Mischpulthersteller: Kein anderes internes Talkback-Signal im Test klingt so rauscharm und bleibt auch bei größeren Abständen verständlich. Schade, dass sich kein externes Mikrofon für eine noch bessere Sprachqualität anschließen lässt. Zwei Taster und/oder ein Fußschalter schicken Ihre eloquenten kreativen Anmerkungen auf zwei verschiedene Wege: auf den Phones/Studio-Out-Bus

oder an die beiden 2-Track-Outs. Von diesen sollte man einen überkleben und mit „Phones-Mix B Out“ beschriften. Denn wer hier einen zweiten Kopfhörerweg aufmacht, kann z. B. gezielt mit dem Drummer kommunizieren, ohne dass der nervöse Gitarrist alles mithört und gleich wieder seinen Senf dazu gibt. Fein!

### Hör mich an

Im Betrieb merkt man schnell, dass die Kühlöffnungen auf der dicht mit Anschlüssen und Bedienelementen bepflasterten Rückseite nicht nur heiß aussehen: Hier kocht der Chef noch selbst! Gerade nach längerem Betrieb hatten wir zudem den Eindruck, dass sich auch das Klangbild etwas „aufheizt“. Dies klingt durchaus nicht unangenehm und erinnert an die guten alten Tage, als man mit dem ständig eingeschalteten Analog-Mischpult noch die Zentralheizung einsparen konnte. Im Zeitalter von Klimawandel und pathologischer Signal-Hygiene erscheint all dies jedoch Fehl am Platze und wir konnten dem Big Knob bei aller elektrischer Güte nur eine durchschnittliche Neutralität und Störgeräuschfreiheit bescheinigen. Wenn Sie vom Eigenklang des Big Knob profitieren wollen, können sie ihn am DAW-Output abgreifen und aufzeichnen (dies ist kein Scherz!). Anspruchsvolle Bit-Zähler wünschen sich jedoch in der Regel einen etwas neutraleren Abhörweg. Dies ist aber schon der einzige Kritikpunkt, welcher durch die ausgezeichnete Ergonomie, eine mustergültige Flexibilität und eine sehr gute Ausstattung bei einem Mittelklasse-Preis locker ausgeglichen wird. Die Verarbeitung ist mit die beste im Test und erweckt den Eindruck von jahrelanger Verlässlichkeit.

## 2. Presonus Monitor Station

▶ Presonus konnte in den letzten Jahren immer mehr Anwender für seine passive Monitor-Lösung Central Station begeistern. Diese 19"-Einheit schaltet alle Signalwege mittels Relais, welche auch von einer separaten Remote-Einheit ferngesteuert werden können. Die Summierung von Signalen erfolgt mit selektierten Widerständen hoher Güte. Insofern ist die Angabe des Herstellers, die neue Monitor Station basiere auf der Technik der Central Station etwas irreführend, denn die Desktop-Version im schicken,

flachen Pultgehäuse integriert eine aktive Schaltung mit dezenten Verstärkungswerten.

### Schließ mich an

Von der Central Station geerbt hat die Monitor Station die zwei separaten Busse zur Quellen-Wahl: Main und Cue genannt. Im Normalfall wird man den DAW-Mix an den „St1“-Eingang und einen Monitor-Mix an den „St2“-Eingang anschließen und die Quellen dementsprechend wählen. Dazu könnte man nun ein Direktsignal vom Musi-



**Die beste Ergonomie und Kopfhörer satt: Die innovative Konzeption der Presonus Monitor Station bringt neuen Schwung in den Markt.**

ker – latenzfrei von Channel-Strip oder Audio-Interface abgegriffen – auf den Aux-Eingang schicken und auf beide Abhörwege schalten. Den Anteil des Direkt-Monitorings



regelt man dann mit dem Aux-Input. Dadurch, dass der Cue-Output (als Studio-Out oder für externe Kopfhörerverstärker) regelbar ist, lassen sich Mix und Direktsignal dort in Relation zueinander mischen. Wenn man über die vier internen, einzeln regelbaren Kopfhörerverstärker (!) abhört, muss man ggf. das Mix-Signal an der DAW anpassen. Dies ist jedoch nur eines von vielen denkbaren Szenarios, Presonus legt Sie als Anwender da keinesfalls fest. Fest steht nur, dass Sie zwei separate Abhörschienen haben, welche Sie beliebig zuordnen können. Wenn man die Phono-Taste gedrückt hält, wird der Aux-Eingang zum Plattenspieler-Eingang; damit kommen auch Vinyl-Fans auf Ihre Kosten. Das interne Talkback-Mikro lässt sich durch ein externes Mikrofon ersetzen, welches Sie beim Kauf gleich mit einplanen sollten (ein billiges Gesangsmikrofon reicht völlig). Die Klangqualität des Onboard-Mikros ist nämlich äußerst bescheiden. Deswegen ist die Direktionalität ist ebenso ungünstig wie es vor sich hinrauscht; mit einem Low-Pass-Filter im Signalweg wäre hier vielleicht noch etwas zu reißen gewesen. Alle drei Boxenpaare lassen sich auf der Oberfläche im Pegel justieren, was zwar lobenswert und bequem ist, doch so hat man schnell mal aus Versehen den Pegel „verbuxelt“, weil man eigentlich den benachbarten Kopfhörer-Pegelsteller erwischen wollte.

### Konfigurier mich

Die Monitor Station verfügt über eine ausgefeilteste Bedienlogik mit großen, angenehm weichen, beleuchteten Tastern, welche unmissverständlich anzeigen, was ein Stations-Vorsteher im Alltag wissen muss. Unge-

wöhnlicherweise schalten diese die Signale nicht „hardwired“, sondern „soft“ – also elektrisch – an und aus. Dadurch konnten die Entwickler dem Schaltverhalten eine gewisse „Intelligenz“ mitgeben. Im Auslieferungszustand kann man auf beiden Bussen mehrere Quellen gleichzeitig aktivieren, aber eine ist immer aktiv. Derselben Logik folgend

## „Klanglich ist die Monitor Station dem Big Knob in Sachen Neutralität und Eigenrauschen überlegen.“

aktiv sein kann („Radio-Knopf-Verhalten“). Falls man am Speaker-C-Ausgang einen Subwoofer betreibt, so gibt es zudem einen Spezialmodus, bei welchem man entweder Speaker A oder B hören kann, Speaker C (der Subwoofer) jedoch immer aktiv ist. Auf ähnliche Weise lässt sich der 0-dBVU-Referenzpunkt der LED-Pegelanzeige von +4 bis +18 dBu einstellen. Diese ist mit 2 x 8 Segmenten vergleichsweise aussagekräftig, hält die Spitzenpegel (Peak Hold) und sitzt mittig über dem nicht allzu großen Lautstärkeregler.

### Dreh und hör mich

Dieser wird funktional unterstützt von einem obligatorischen Trio aus Mono-, Mute und Dim-Schalter, deren Vorhandensein nicht unterschätzt werden sollte. Plötzliche laute Signale? Rückkoppelungen? – Mute-Schalter drücken. Wird der Mix auch auf einem Handy brauchbar klingen (das Küchenradio hat ausgedient) oder löschen sich die tollen Stereo-Effekte dann gegenseitig aus? – Den

Mono-Taster bedienen. Fragt die Mutter am Telefon nach dem Hochzeitstag von Tante Erna? – Schnell den Dim-Schalter an. Sehr schön ist, dass bei der Monitor Station der Grad der Bedämpfung des Dim-Schalters frei regelbar ist. Klanglich ist die Monitor Station dem Big Knob in Sachen Neutralität und Eigenrauschen überlegen, was auf die Verwendung von neueren Op-Amps mit besseren Werten schließen lässt. Der Sound wird relativ wenig verfärbt, verliert jedoch an Impuls-Schnelligkeit; ein bisschen wie ein Gaze-Tuch vor den Boxen. Hier ist der Big Knob mit seinem üppiger dimensionierten internen Netzteil klar im Vorteil.

### Benutz mich

Für den ambitionierten Homerecorder sind die vier kräftigen Kopfhörerverstärker in bewährter, guter Presonus-Qualität ein echter Segen, denn mit je einem Schalter kann man die Abhörschiene (Main oder Cue) für jeden Kopfhörer separat wählen. Damit kann man sich in vielen Fällen einen externen Kopfhörerverstärker sparen. Das attraktive, ergonomische Pultgehäuse ist eine Zierde für jeden Arbeitstisch; dessen

Metallhülle ist zwar nicht ganz so robust wie bei dem Mackie-Controller, doch sie bietet den internen Komponenten ausreichenden Schutz. Das größte Problem bei der Monitor Station ist die Qualität der sonstigen Verarbeitung; insbesondere der offenbar nicht mit der Frontplatte verschraubten Potenziometer. Schon beim ersten Anfassen machen diese Brüder einen gar zu wackeligen Eindruck. Nicht auszudenken, was bei einem seitlichen Stoß mit einem Gitarrenhals passieren würde. Abbrechen der Poti-Achsen wäre noch die harmlosere Variante; ein frontaler Stoß würde wohlmöglich die Montage-Platine beschädigen. Zumindest der Lautstärkeregler müsste dringend durch eine mechanisch hochwertigere Konstruktion ersetzt werden, um die vielen innovativen Features der Monitor Station auch lange Jahre genießen zu dürfen. So können wir dieses höchst attraktive Produkt nur umsichtigen Naturen empfehlen, welche den Pegelstellern mit dem gebührenden Respekt und geschickten Samtpfötchen begegnen.

## 3. Samson C-Control

► Samsons Bezeichnung „C-Class“ suggeriert nur ignoranten Neulingen „drittklassige Ware“. Erfahrene Heimanwender wissen längst, dass es sich hierbei um einen wie es im Computer-Deutsch so schön heißt „proprietären Formfaktor“ handelt. Die handlichen, blauen 1-HE-Gehäuse halber Rackbreite stecken in vier stapelbaren Kunststoffklammern, welche sich für Einzelinstallationen mittels zusätzlicher Füßchen vorne hochboken lassen, was beim C-Control die empfehlenswerteste Montage-Variante ist. Wahlweise lassen sich die pfiffigen Ecken – bei Ikea hießen sie wahrscheinlich „Stapla“ – auch entfernen, um je zwei C-Klasse-Geräte in einen optionalen 19“-Rahmen einzubauen (ein günstiger 1-HE-Universal-Rahmen genügt). Die C-Klasse besteht neben dem hier getesteten Monitor-Controller C-Control aus einem Röhren-Vorverstärker (C-Valve), einem Preset-Kompressor (C-Com 16), einem Opto-Kompressor (C-Com opti) und einem Kopfhörerverstärker (C-Cue 8). Damit steht dem stapelwilligen Samson-Fan eine hübsche Palette an sinnreichen, kostengünstigen PC-Ergänzungsmitteln zur Verfügung.

### Installier mich

C-Control ist ein aktiver Monitor-Controller, welcher vier Quellen auf drei feste Line-Ausgänge, drei Lautsprecherpaare und einen Kopfhörer- bzw. Monitor-Bus verteilen kann. Letzterer präsentiert neben den Quellensignalen das Talkback-Signal, welches von einem internen Mikrofonchen in der Front erzeugt wird. Wie beim Big Knob lässt sich dieses wahlweise auch den 2-Track-Ausgän-

gen zuordnen, sodass – Wer hat aufgepasst? – auch hier ein zweiter Kopfhörerweg für geheime Bot-schaften aufgemacht werden kann. Per Fuß-schalter oder selbst gebasteltem Remote-Hand-Taster kommt das vergleichsweise saubere Talkback-Signal auch von ferne auf den Cue-Mix-Ausgang. Der Eingangspegel lässt sich komfortabel mithilfe der LED-Kette überwachen, sodass man ungünstigen Pegel-Verhältnissen schnell auf der Spur ist. Der zweite Lautsprecher-Ausgang lässt sich auf der Front im Pegel anpassen, sodass sich die A- und B-Speaker gut aneinander anpassen lassen, ohne dass in jedem Weg ein Klang verschlechternder Trimmer sitzt – clever! Doch hätten wir wie bei der Monitor Station für diesen Zweck einen weniger wohlfeilen Platz vorgezogen, denn hat man erst seine Lautsprecher erst einmal korrekt abgestimmt, sollte man hier fürderhin die Pfötchen weg-lassen.

### Kontrollier mich

Bei der Montage sollte man sich tunlichst einen günstigen, zentralen Platz für den C-Control aussuchen, denn dessen recht fummelig kleine Bedienelemente drängeln sich dicht an dicht auf der Frontplatte. Eventuell macht es sogar Sinn, das Gerät in der Arbeitsplatte zu versenken. Übrigens ist die Frage der räumlichen Anordnung bei jedem der Kandidaten eine gründliche Überlegung wert, denn es gilt hier nicht nur, bequemen Zugriff auf die Regler zu erhalten, sondern auch die Kabelwege von und zum Controller so kurz wie möglich zu halten; ganz beson-



**Kompakter Preisbrecher:** Samsons C-Control ist der günstigste aktive Monitor-Controller am Markt und ist dabei gut ausgestattet.

ders dann, wenn es sich um unsymmetrische Verbindungen handelt (Cinch, Mono- oder Mini-Klinke). Der Volumenregler ist beim C-Control leider ungünstig positioniert und quetscht sich zwischen Kopfhörer-Pegel und Speaker-B-Abstimmung. Ansonsten sind alle Schalter in ergonomisch gewählten Farben hinterleuchtet und sinnvoll platziert.

### Neutralität C

Klanglich entspricht der C-Control klar seinem attraktiven Preisniveau; man darf hier keine Wunder erwarten. Ein in manchen Einstellungen recht deutlicher Stereo-Versatz und suboptimale Übersprech-Werte kombinieren sich mit einem nicht wirklich störenden, aber vorhandenen Eigenrauschen zu einer eher durchschnittlichen Übertragungs-Qualität. Diese Bewertungen sollten Sie als Kaufinteressent jedoch stets im Zusammenhang mit Ihrer Abhör-Peripherie gewichten: Wenn Sie ihr Material auf einer kompakten 5"-Aktiv-Box der 150-Euro-Klasse in einem Wohnraum abhören, werden Sie äußerste Schwierigkeiten haben, die genannten Mängel im Vergleich zu einem Top-Gerät wie dem SPL MTC 2381 herauszuhören. Insofern erfüllt der C-Control die Erwartungen in seiner Preisklasse absolut zufriedenstellend. Angesichts der relativ üppigen Ausstattung ist dieser Controller eine klare Empfehlung für Einsteiger und knappe Budgets; das Preis-Leistungs-Verhältnis ist sehr gut.

## 4. SM Pro Audio M-Patch 2

► Die australische Firma SM Pro Audio ist bekannt für durchdachte Produkte mit guten klanglichen Eigenschaften, welche durch günstige Fertigungstechniken zum Kampfpreis angeboten werden können. So waren wir gespannt, was man von einem komplett passiven Monitor-Controller für rund 120 Euro erwarten darf. Dieser sitzt in einem überraschend geräumigen 2-HE-Gehäuse mit

knapp halber Rackbreite. Man hat die Wahl zwischen Gummifüßchen unten oder mitgelieferten Winkellenden als Adapter für die 19"-Rackmontage. Wer es ernst meint und kein mobiles Setup braucht, versenkt den M-Patch 2 wie schon den C-Control in der Arbeitsplatte, um alle Bedienelemente optimal auf Zugriff zu haben. Professionell in XLR gehalten sind die Anschlüsse für die zwei



**Beste Neutralität für kleines Geld:** Der M-Patch 2 lässt den Sound wie er ist, kann aber keine Quellen summieren.

auch gleichzeitig aktivierbaren Lautsprecherpaare; sehr praktisch auch die symmetrischen XLR/Klinke-Combo-Buchsen für den Haupt-Eingang. Ein zweiter Aux-Eingang



lässt sich zwar sinnvoll mit Cinch oder Mini-Klinke belegen, läuft aber ausschließlich im Wechsel mit dem Haupt-Eingang auf den Boxen; eine Summierung der Eingangssignale ist nicht vorgesehen. Damit umgehen die Entwickler zwar elektrische Probleme im rein passiven Signalweg, doch so muss man im Betrieb ständig zwischen den Quellen hin- und herschalten; das „Ich-hör-nix“-Syndrom wird so mitunter zum chronischen Begleiter.

**Fass mich an**

Der lobenswert große Lautstärkereglerverrichtet seinen Dienst weitgehend ohne Probleme, doch zwischen 7 und 9 Uhr zeigte sich ein deutlicher Stereo-Versatz im Regelweg. So lange man sein Ausgangssignal und die Boxen-Gains so weit runterregeln kann, dass der M-Patch-Regler erst ab 10 Uhr richtig loslegt, ist das jedoch kein ernsthaftes Problem. Etwas Sorge machte uns der große Hebel des Knopfes, welcher am Links- bzw.

Rechtsanschlag sehr viel Kraft auf die spürbar nachgiebige Poti-Achse ausübt. Hier sollte man sicherheitshalber nicht zu grob zulangen. Der Aux-Eingang lässt sich nur durch seinen eigenen, etwas kleineren Pegelsteller regeln, was dem elektrisch gesehen puritanischen Ansatz gerecht wird, dem Workflow und der Ergonomie jedoch nicht gerade dient.

**Fein zuhören**

Klanglich hält sich der M-Patch 2 als einziger passiver Kandidat fein heraus und ist – eine korrekte Pegelabstimmung vorausgesetzt – praktisch nicht zu hören. Damit konnten wir dem SM-Pro-Audio-Controller die beste Störgeräuschfreiheit und Impulstreue im Test bescheinigen. Bei der Neutralität mussten wir aufgrund der Asymmetrien im Regelweg einen Punkt abziehen, aber auch dort kann das günstige Kistchen prinzipbedingt glänzen. Die solide angelegte interne Verschal-

tung sorgt mit dafür, dass Übersprechen und Verzerrungen hier absolut kein Thema sind. Ein Mute-Knopf schaltet die Lautsprecher stumm und ein kleiner Kippschalter summiert die Stereo-Kanäle zu einem Mono-Signal; ein Dim-Schalter fehlt leider. Apropos Schalter, diese sind klar die am wenigsten hochwertigen ihrer Art im Test; schon nach kurzer Zeit blieb einer der Knöpfe hängen und musste mit einem Sprühöl wieder gängig gemacht werden. Der Druckpunkt ist zudem recht schwammig. Übrigens braucht der M-Patch 2 nur dann Netz-Strom aus seinem externen Netzteil, wenn man den eingebauten Kopfhörerverstärker nutzen möchte und Wert auf die LED-Anzeigen legt. Damit empfiehlt sich das Gerät besonders als mobiler Zweit-Controller. Doch auch stationär bekommen Anwender, die nur selten externe Zuspieldquellen benötigen, mit dem M-Patch 2 ein preiswertes Kistchen mit glasklarem Sound.

# 5. SPL MTC 2381

► Der etablierte Studiotechnik-Hersteller SPL alias Sound Performance Lab fällt immer wieder mit eigenwilligen, praktischen Lösungen und wegweisenden Schaltungskonzepten auf. So auch beim MTC 2381, welcher im Gegensatz zu seinem großen Surround-Bruder MTC 2489 für die Verwaltung von Stereosignalen optimiert ist. SPL sieht hier nämlich etwas vor, was man bei den übrigen Kandidaten nur mit der Presonus Monitor Station hinbekommt, und zwar die Mischung eines am Musician-Input anliegenden Direktsignals mit der Abhörsumme aller Quellensignale, wie man sie in der Eingangswahl kombiniert hat. Bei Mono-Belegung wird dieses Direktsignal sinnreich auf beide Kanäle verteilt, sodass sich der Solist immer schön mittig und ohne jede Latenz hören kann.

**Hör dich**

Ein externer Kopfhörerverstärker ist hier allerdings Pflicht, um das gedachte Szenario zu vervollständigen, denn der MTC 2381 hat nur einen Kopfhörerausgang an Bord: Für Chefe – nix Musikmann. Dafür ist dies sicherlich der Kopfhörerausgang mit dem besten und klarsten Klang und der größten effektiven Leistung im Test. Ein Schalter mit der auch von geübten Anwendern nicht sofort entschlüsselten Bezeichnung HP On aktiviert



**Edel-Controller für latenzfreies Monitoring:** SPL lässt sich nicht lumpen und spendiert dem MTC 2381 gleich sechs Zuspieldwege.

den Kopfhörerausgang – quasi ein umgekehrt arbeitender Mute-Schalter für die Klangmütze. Einen zweiten Talkback-Kanal sucht man hier vergebens; Ihre psychologisch gewitzten Anmerkungen gehen samt und sonders auf den einen und einzigen Cue-Mix (= Kopfhörerverstärker-Ausgang) und einen Mono-Ausgang mit Namen Talk Out, welcher sich für eine Aktivbox im Aufnahmerraum à la Studio-Out anbietet. Allerdings wird der Monitor-Mix hier nicht mit eingespeist; eine Lösung wie beim Big Knob mit abschaltbarem Studio-Out für Talkback und Monitoring hätten wir vorgezogen. Denn so kommt man nicht darum herum, eine dritte Box in den Aufnahmerraum zu stellen – oder das Cue-Mix-Signal am Kopfhörerverstärker als Studio-Out abzugreifen.

**Hör mich nicht**

Die Haupt-Verkaufsargumente für SPL-Geräte sind meist deren hervorragende Ergono-

mie und ausgezeichnete klangliche Eigenschaften. Unsere hohen Erwartungen an den Klang konnte der SPL-Controller voll erfüllen; er brilliert mit sehr guten elektrischen Werten und einer hohen Störgeräuschfreiheit, einer Impulstreue, die einer guten passiven Lösung ebenbürtig ist bei einem sehr ausgewogenen Regelverhalten. Bei der Ergonomie und der Gestaltung hatten wir jedoch etwas mehr erwartet als das relativ funktionale, technokratische Design des MTC 2381; ohne echte Mängel – aber auch ohne die gewohnten positiven Überraschungen. Verständlich ist, dass SPL aus klanglichen Gründen auf zusätzliche Pegel-Trimmer verzichtet, doch so ganz ohne diese und ohne jede Pegelanzeige gerät die Level-Abstimmung im Geräteverbund für technisch weniger Versierte zum Glücksspiel. Zumindest eine Pegelumschaltung für die Ausgänge wäre hilfreich gewesen. Auch sind die vielen Zuspieldwege – sechs an der Zahl – eher etwas für Maste-

ring-Häuser (wer hat noch so viele externe Zuspierer rumstehen?), und diese werden wahrscheinlich ohnehin eher Monitor-Controller der High-End-Klasse anschaffen.

**Bezahl mich**

Die Verarbeitung des als einzigen in Deutschland gefertigten Gerätes ist ohne Zweifel die hochwertigste im gesamten Testfeld; alle Schalter und Regler machen einen perfekt stabilen und langlebigen Eindruck – Rundfunk-Qualität. Zudem bieten die fein gerasterten Potenziometer sowohl eine ideale Führung mit wieder herstellbaren und gut

ablesbaren Werten, als auch einen angenehmen mechanischen Widerstand. So viel mechanische und elektrische Güte hat natürlich ihren Preis und so waren wir auch nicht überrascht, dass der MTC 2381 das Testfeld preislich bei weitem anführt. Angesichts der im Kern eher durchschnittlichen Möglichkeiten ändert jedoch auch das latenzfreie Monitoring nichts an unserem Eindruck, dass der MTC 2381 nicht dasselbe hervorragende Preis-Leistungs-Verhältnis erzielt wie andere Geräte aus demselben Hause; der SPL-Kandidat war uns diesmal gefühlt rund 200 Euro zu teuer. Dennoch steht er angesichts der

Klangqualität für einen aktiven Controller erstaunlich alleine auf weiter Flur und findet daher ständig Käufer, denen die Güte eines Big Knob nicht mehr ausreicht. Vielleicht wäre es für SPL an der Zeit, dem Markt einen weiteren Controller zu schenken: Wie wäre es mit einem Volume 2 mit Mono- und Dim-Schaltern, zwei Zuspieldwegen und zwei umschaltbaren Lautsprecherpaaren? Das wäre nicht ganz so puritanisch wie nur den stummschaltbaren Lautstärkereglern des Volume 2 zu haben, böte aber für die meisten kleinen DAW-Setups genügend Flexibilität. Und das bei höchster Klangqualität. ■



	Hersteller	Mackie	Presonus	Samson	SM Pro Audio	SPL
Spezifikationen	Produkt	Big Knob	Monitor Station	C-Control	MPatch 2	MTC2381
	Bauform	Pultgehäuse	Pultgehäuse	9,5", 1 HE, stapelbar	8 1/3", 2 HE inkl. 19" Adapter	Pultgehäuse
	Technik	aktiv	aktiv	aktiv	passiv + Kopfhörer-Verstärker	aktiv
	Netzteil	intern	extern	extern	extern	intern
	Quellen	4 Line / 1 Phono	2 Line / 1 Line/Phono	4 Line	2 Line	6 Line
	Lautsprecher-Paare	3 (Klinke symm.)	3 (Klinke symm.)	3 (1 Klinke symm./2 Cinch)	2 (XLR)	3 (XLR)
	Kopfhörer-Ausgänge	2	4	1	1	1
	Sonst. Ausgänge	5	2	3	-	2
	Pegelanzeige	2x6 LEDs	2x8 LEDs + Peak hold	2x6 LEDs	-	-
	Besonderheiten	regelb. Studio-Out, Phones-Mix Eingang, großer, stabiler Volumenregler, zwei Talkback-Wege	Dim und LED-Anzeige abstimbar, integrierte Kopfhörer-Matrix, variable Bedienlogik, zwei separate Monitor-Busse	kompakt, mit C-Serie-Geräten stapelbar, inkl. Kippfüße zum Anschrauben, vielfach Cinch-bestückt	Mini-Klinke- und Cinch-Aux, Combo-Buchsen f. Eingänge, inkl. Winkelblenden als 19"-Adapter	Musiker-Eingang für latenzfreien, abstimmbaren Monitor- und Control-Room-Mix, weich gerasterte Regler
Schlüssel-Features	Kopfhörer-Verstärker	X	X	X	X	X
	Dim	X	X	X	-	X
	Mono	X	X	-	X	X
	Mute	X	X	X	X	-
	Musiker-Eingang	-	über Aux möglich	-	-	X
	Eingänge abstimmbar	X	X (nur Aux)	-	-	nur über Mix-Balance
	Lautsprecher abstimmbar	X	X	X (Sp. B)	-	-
	Talkback (intern/extern)	X / -	X / X	X / -	- / -	X / -
Talkback per Fußschalter	X	-	X	-	X	
Wertung	Störgeräuschfreiheit	●●●	●●●●	●●	●●●●●	●●●●
	Impulstreue	●●●●	●●●	●●●	●●●●●	●●●●●
	Neutralität	●●●	●●●●	●●	●●●●	●●●●●
	Übersprechen und Stereobalance	●●●●	●●●	●●	●●	●●●●●
	Klang Talkback (int.)	●●●●	●	●●	-	●●●
	Flexibilität	●●●●●	●●●●	●●●	●	●●●●
	Ausstattung	●●●●●	●●●●	●●●	●	●●●●
	Verarbeitung	●●●●	●●	●●●	●●	●●●●●
	Ergonomie	●●●●	●●●●●	●●	●●	●●●
	Design	●●●	●●●●	●●	●●	●●●
Preis/Leistung	●●●●	●●●●	●●●●	●●●	●●	
Info	Hersteller-Webseite	www.mackie.com	www.presonus.com	www.samson-tech.com	www.smproaudio.com	www.soundperformancelab.com
	Bezug/Vertrieb	Fachhandel	www.hyperactive.de	www.soundservice.de	www.ttaudio.de	Fachhandel
	Preis (UVP/Straße)	462,84/280 Euro	339/300 Euro	141,61/120 Euro	139/120 Euro	799/730 Euro