



AUF ZUM KAUF

Geregelte Verhältnisse – alles unter Kontrolle!

Es geht um die drei großen Ws – Wer braucht was wofür? Reicht ein Schrägsteller oder brauche ich einen Controller? Muss ich mit einem Analyzer für mehrere 1.000 € ans Werk oder genügt womöglich ein Pegelmesser für meine Ansprüche? Bitte erwartet hier keine explizite Einkaufsliste für den Wohlklang sondern schnuppert mit uns durch den Markt für akustische Helferlein, Klangverbesserer und edles Beiwerk für verwöhnte Ohren.

Der Markt ist voll und unübersichtlich, darum teilen wir das ganze von Anfang an in drei Bereiche auf. Ganz am Anfang stehen die mechanischen Hilfen, angefangen vom Stativ über diverse Adapter und andere, stählerne Hilfsmittel – die gerne auch aus Aluminium sein dürfen. Danach werfen wir einen Blick auf die breite Palette der Klangverbesserer, Controller und Veredeler – und stellen fest: Es gibt nicht nur Equalizer. Und weil man sich das Beste zum Schluss aufheben soll, schauen wir zum Ende mal in den Katalog für Analyzer und Messsysteme.

Stative und Schrägsteller

Das klassische Dreibein für Boxen kommt aus Deutschland – nämlich vom Traditionshersteller K & M (König und Meyer). Das gut nicht immer teuer sein muss, zeigt die Baseline von K & M, dort findet man bereits für schmale Geldbörsen zum Beispiel das 21485 aus Aluminium. Federleicht und 2,20 m groß bringt ihr damit Boxen bis 35 kg sicher auf Höhe. Etwas komfortabler gehts mit der Starline, dafür aber auch etwas teurer. Wer täglich Kisten schleppen und stacken muss, der wird die Kurbel am 213

von K & M lieben lernen. Brandneu ist übrigens die Variante mit dem Ringlock – diese Spreizdornversion sorgt für sicheren und bombigen Halt der Box auf dem Stativ.

Unbeabsichtigtes verrutschen der Boxen auf dem Stativ gehört mit diesem Spreizdorn der Vergangenheit an:
K & M Ringlock



FOTO: IMAGO

Inhalt SPECIAL

Ab ins Publikum

So stellt ihr eure PA richtig auf und ein

Seite 36

Die 7 goldenen Regeln

der PA-Installation

Seite 42

Auf zum Kauf

Geregelte Verhältnisse – alles unter Kontrolle!

Seite 48

Uli Hoppert

Preiswerte Alternativen die ebenfalls einen Blick lohnen, gibt es mittlerweile wie Sand am Meer. So bietet zum Beispiel Adam Hall ebenfalls eine sehr robuste und teilweise ebenfalls mit Kurbel ausgestattete Stativserie an, beim Musikhaus Thomann werdet ihr mit den Hausmarken Stairville und Millennium fündig, bei IMG Stage Line können die Stativ der PAST-Serie durchaus überzeugen. Zwei echte Schätzchen gibt es zusätzlich bei Adam Hall – für den kleinen Geldbeutel den nachrüstbaren und verstellbaren Stativflansch SM 707, der Neigungswinkel

dann, wenn geflogen wird. Allerdings betreten wir hier ein Terrain, dass sehr speziell und hochempfindlich ist. Nicht jede Box eignet sich zum Fliegen, nicht jede Location bietet die Möglichkeiten dazu. Daher die Bitte: Wendet euch mit ganz konkreten Fällen und Problemen zum Thema „Lautsprecher fliegen“ an die kompetenten Fachleute vom PA-Verleih.

EQs und Controller

Nach der Mechanik wie versprochen die Elektronik. Der Equalizer gehört in jedes gute System und sollte einfach zu bedienen sein. Der Controller wird hingegen im Idealfall ein Mal eingerichtet, um die Anlage abzustimmen.

Der Equalizermarkt startet kurz über 150 €. Dort bietet bereits der Behringer Ultragraph Pro für 165 € jede Menge Features und Qualität. Mit Feedbackerkennung, aktiver Subwooferweiche und durchstimmbaren Hoch- und Tiefpass eigentlich alles an Bord, was ein Equalizer haben muss. Zudem klingt der Ultragraph Pro auch echt gut, nämlich überhaupt nicht. Minimales Rauschen muss man in dieser Preisklasse in Kauf nehmen. Etwas spartanischer ausgestattet ist der Peavey EQ 231 für schlanke 175 €, der DBX 213 liegt preislich und ausstattungsmäßig in ähnlichen Regionen. Diese Geräte tun was sie sollen, sie erlauben den Klang anzupas-



Klassiker im Foh- und Monitor-Rack, der schon bei den ersten Stones-Konzerten eingesetzt wurde: Yamaha Q2031B

bis zu 18° zulässt und mit etwas handwerklichem Geschick in jeder Lautsprecherbox Platz findet. Für den großen Geldbeutel gibts in Neu Anspach bei Adam Hall einen modularen PA-Tower, der Cluster bis 260 kg maximal 4,60 hoch hebt. Fast wie von Geisterhand, dafür für furchteinflößende 3.996 €.

Bei den meisten Lautsprecherstativen ist ab etwa 2,30 m Schluss: Schaut einfach mal bei den Kollegen aus der Lichtabteilung rein, das dort beliebte Stativ U087 von Manfrotto hebt fast doppelt so hoch und kann mit einem Adapter ganz flink auch Boxen aufnehmen. Mit eleganter Kurbel – versteht sich ja von selbst, oder? Mit rund 550 € leider aber auch um ein vielfaches teurer als ein herkömmliches Lautsprecherstativ.

Übrigens – bisher haben wir uns ausschließlich um bodenständige Methoden bemüht. Natürlich gehts auch ohne Kontakt zum Boden, nämlich

sen. Erfreulicherweise haben alle diese Geräte mindestens 40-mm-Regelweg und eine umschaltbare Verstärkung – damit kann recht komfortabel gearbeitet werden. In ähnlichen Preis- und Ausstattungsregionen bewegen sich auch die Equalizer von Samson, zum Beispiel der D 2500 oder der S-Curve 231. Letzterer Analog, ersterer digital und sogar mit einem Analyzer zu verquicken.

Deutlich teurer, dafür mit echtem Klassikerfaktor ist der Yamaha Q2031B. 675 € werden für den EQ aufgerufen, der wahrscheinlich schon beim ersten Auftritt der Stones im Rack war und heute noch als Monitor-EQ zum guten Standard gehört – schließlich wird er seither fast unverändert gebaut, das muss einen guten Grund haben. Darüber kommt die Masterclass der Klangregler: Jenseits der 1.000-€-Grenze findet ihr weitere Edelregler von Klark Technik wie der DN370 oder der Square One Grafik. Hochpreisige Alternativen

MUSIC STORE
professional
www.musicstore.de

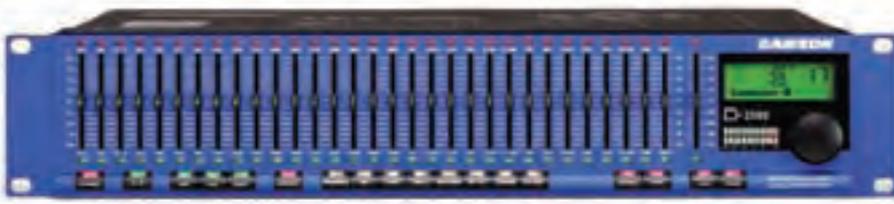
**billiger
kaufen...
frei Haus
mehrere
tausend
Instrumente
Versandbereit**



Der Music Store....ca. 13.000m² Lager, Service-, Demofläche



SPECIAL: AUFSTELLEN UND EINMESSEN DER PA



Digitaler Equalizer mit vielen Extrafunktionen wie zum Beispiel programmierbares Delay, Limiter, Gate, Enhancer, Exciter und einer Feedback-Erkennung: Samson D 2500

gibt es darüber hinaus von Altair, BSS oder T.C. Electronic. Deren Finalizer 96K ist zwar kein klassischer Equalizer, bietet dafür aber jede Menge Tools für den Wohlklang. Dynamische Equalizer, Multi-bandkompressoren, -Limiter und -Expander sind neben der brillanten Klangqualität jeden Cent wert. rund 3.000 € Verkaufspreis wert.

Wir nähern uns den Prozessoren und Controllern. Zu den Topsellern überhaupt gehört hier wohl der Behringer DCX 2496 Ultradrive Pro. Mit dem Ding hat es Behringer geschafft, auch den Pros ein Nikken abzugewinnen. Klingt sauber, bietet drei Eingänge und sechs Ausgänge und überzeugt durch

unter 300 € bietet dieser Controller zwei Eingänge und drei Ausgänge und ist damit wie gemacht für kleine Sub/Sat-Kombis.

Absolute Akzeptanz bei den Profis genießen seit Jahren die Driveracks von DBX. Auch hier gibt es mittlerweile eine ganze Palette, die jeden Geldbeutel und jeden Anspruch bedient. Selbst das einfachste Modell, das Driverack PX, bringt für gerade mal

gens das EV DC One oder das Dynacord DSP 260. Identische Funktionen, jeweils zugeschnittene Presets für Systeme aus Straubing oder Minnesota, das alles für jeweils zwei Eingänge und sechs Ausgänge und für 948 € – wenn das mal keinen Blick wert ist.

Analyze This ...

Bevor wir nun, wie versprochen, einen letzten Blick auf die Messsysteme der Profis werfen, schauen wir mal auf die Messsysteme des kleinen Mannes. Denn es gibt für erstaunlich wenig Geld erstaunlich hilfreiche Tools rund um den guten Ton. Der Phonic PAA3 ist ein Paradebeispiel, kaum größer als eine D.I.-Box bekommt ihr hier Realtime Analyzer, Pegelmesser, Polaritätsprüfer und Testtongenerator aus einer Hand. Eure Daten könnt ihr bequem per USB archivieren, ein Messmikro ist direkt eingebaut und das Teil wird inklusive passender Transporttasche geliefert – für 497 € empfohlenen Verkaufspreis. Für 310 € bekommt ihr einen NTI

» Es gibt für erstaunlich wenig Geld erstaunlich hilfreiche Tools rund um den guten Ton.«



Preisgünstiger Systemcontroller der auch bei den Profis anklang findet: DBX Driverack PX

umfangreiche Möglichkeiten und Features. Darunter gibts nur sehr wenig, mit dem T-Racks DS 2/4 macht Thomann für 369 € Konkurrenz, wo zwei Eingänge und vier Ausgänge genug sind. Noch einen Schlag billiger und dank vorgefertigter Strukturen sehr einfach zu handeln ist der LD DS21 von Adam Hall. Für

475 € bereits einen Analyzer mit und ermögliche automatisiertes Einmessen der Anlage. Das Ende der Stange markiert das Driverack 4800 – dann mit Ethernet, digitalen Ein- und Ausgängen und dickem Farbdisplay. Profis lieben es und das Konto wird mit rund 5.400 € belastet.

MR2 Minirator – einen handlichen Signalgenerator, der euch mit verschiedenen Testtönen und Signalen versorgt. Auch hier gibts eine praktische Tasche dazu. Ebenfalls von NTI gibt es weitere Audiomesssysteme. Ebenfalls ein nettes Tool für kleines Geld ist der Fischer Amps PLP – für 139 € bekommt ihr einen handlichen Lautsprechertester, der einen Sinuston von 90 Hz bis 9 kHz erzeugt und sich damit prima zum Testen von Lautsprechern eignet. Hat die Pappe den letzten Gig überlebt? Einfach durchsweepen und Bescheid wissen.

Ein ähnlich breites Angebot hält der Britische Hersteller BSS vor. Hier gibt es das FDS 343 TS für die kleine Börse, das Omnidrive FDS 366 für den dicken Geldbeutel. Neu und reizvoll ist übri-



2-in-6-Systemcontroller für aktive Mehrwegsysteme: Dynacord DSP260

MUSIC STORE billiger kaufen...frei Haus
mehrere tausend Gitarren Versandbereit

Schöner informieren. Blättern Sie in unserem interaktiven Blätterkatalog unter www.musicstore.de

Vom Blätterkatalog sind Sie mit nur einem Klick wieder im Shop... Preise topaktuell!



Handlicher Analyser mit eingebautem Messmikrofon:
Phonic PAA3

SIM, SMAART, MLSSA ...

Keine Beschwörungsformeln, sonder Analyser. PC- oder hardwarebasierte Messsysteme für die Profis. Der Einstieg beginnt bei verhältnismäßig günstigen 700 € für die Software Smaart 6.0. Vergleichbare Software Analyser, zum Beispiel Spectra Labs, sind auch für vergleichbare Preise erhältlich, doch der Preisvorteil gegenüber den Hardware-Analysern täuscht. Die notwendige, leistungsfähige Plattform, also ein Mac, PC oder Notebook, schlägt ebenso zu Buche wie die notwendige, hochwertige Audiokarte und ein Messmikrofon. Dazu kommt das notwendige Fachwissen um die Daten und Werte, die Analyser ausgeben und das Know-how, überhaupt richtige und verwertbare Messungen aufzunehmen.

Ein letztes Wort zu all den angebotenen Klangverbesserern, die „spektrale Klanganreicherung“, „psychosomatischen Tiefbass“ und „ergonomischen, plastisch fühlbaren Raumgewinn durch Psychoakustik“ versprechen. Die Wirkung ist meist so lapidar, wie die Werbetexte vollmundig. Kein Gerät dieser Welt verhilft einer Gesangsbox zu Open-Air-tauglichen Basspegeln, kein Wundermittel im 19"-Format kann unzureichende Qualität der Komponenten ersetzen oder ausbügeln. In diesem Sinne – Ohren auf. ✘

SOUNDCHECK

Praxistipp

5 Irrtümer zum EQ-Einsatz

1. Man darf anheben und absenken

Man darf natürlich, aber man sollte eigentlich immer absenken und danach den Gesamtpegel anheben. Übertriebenes Anheben von Frequenzbändern erzeugt nämlich unweigerlich Nebengeräusche – insbesondere Rauschen. Bei mehreren Bändern angewendet, ergeben sich sehr schnell arge Probleme. Zusätzlich gilt: Eine Anhebung von 3 dB bei einer Frequenz erzeugt elektrisch betrachtet bereits eine Verdopplung der Leistung, eine Anhebung von 12 dB also eine Vervierfachung. Wie lange so was Endstufen und Lautsprecher unbeschädigt mitmachen, könnt ihr gegen entsprechendes Lehrgeld selbst ausprobieren. Oder einfach in Zukunft am EQ nur noch absenken.

2. Ein grafischer EQ darf nicht eckig eingestellt werden

Lieber ein Band rechts und links der gesuchten Frequenz gleich ein bisschen mitbewegen, dann sieht die Kurve schöner aus. Da Augen zwar sehen, aber nicht hören, stimmt zwar der optische Effekt, der akustische hingegen bleibt eher auf der Strecke. Gewöhnt euch an, nur die Frequenzbänder zu bearbeiten, die ihr auch wirklich braucht. Selbst bei Terzband-Equalizern beeinflusst ihr damit bereits unweigerlich die benachbarten Bänder mit.

3. Einen Equalizer kann man auch als Lowcut missbrauchen

Oft gesehen und sicher auch schon oft kopiert: Die untersten drei oder vier Bänder

werden radikal abgesenkt, um damit einen Lowcut zu erhalten. Diesen Effekt erreicht ihr zwar, dafür handelt ihr euch aber gleichzeitig Phasenprobleme ein. Jedes Filter im Signalweg sorgt für eine Verschiebung der Phasen und damit geht euch Druck verloren. Also Hände weg von solchen Extremeinstellungen.

4. In der Summe immer beide Seiten gleich

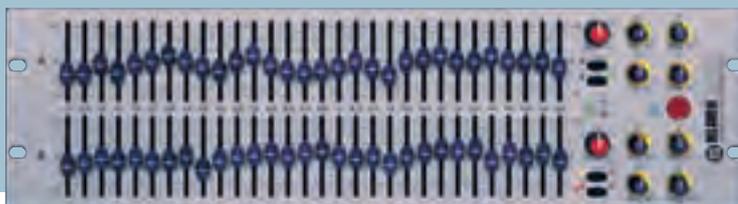
Bloß nicht – denn jeder Raum hat seine Eigenheiten und damit auch seine unterschiedlichen Einstellungen pro Seite. Einmal ist die Wand näher, dann die Ecke, auf der anderen Seite habt ihr eine Holzwand und so weiter. So gleicht keine Position der anderen. Entsprechend können auch die Einstellungen auf eurem EQ für jede Seite anders aussehen.

5. 10 Bänder reichen

Weit gefehlt, denn mit 10 Bändern hat euer Equalizer eine Bandbreite von etwa einer Oktave. Damit verdoppelt sich von Band zu Band die Frequenz. Während das von 60 Hz nach 120 Hz vielleicht noch zu verschmerzen ist, wird ein feinfühligere Eingriff zwischen 4 kHz und 8 kHz schon unmöglich. Bis zum Ende der Hörschwelle bleibt nur noch ein weiteres Frequenzband. Wenns also beispielsweise bei 6,2 kHz fies klingt, ist guter Rat ohne entsprechenden Equalizer teuer.

Anders herum sind 10 Bänder aber auch schon zu viel.

Müsst ihr nämlich bei mehr als fünf Bändern am Terzband-EQ korrigieren, solltet ihr bereits weiter vorne den Fehler suchen. Vielleicht doch noch mal neu ausrichten? Oder die Übergangsfrequenzen checken?



Der neue Music Store Katalog!
416 Seiten Hits, News + Deals!
Kostenlos bestellen!
www.musicstore.de