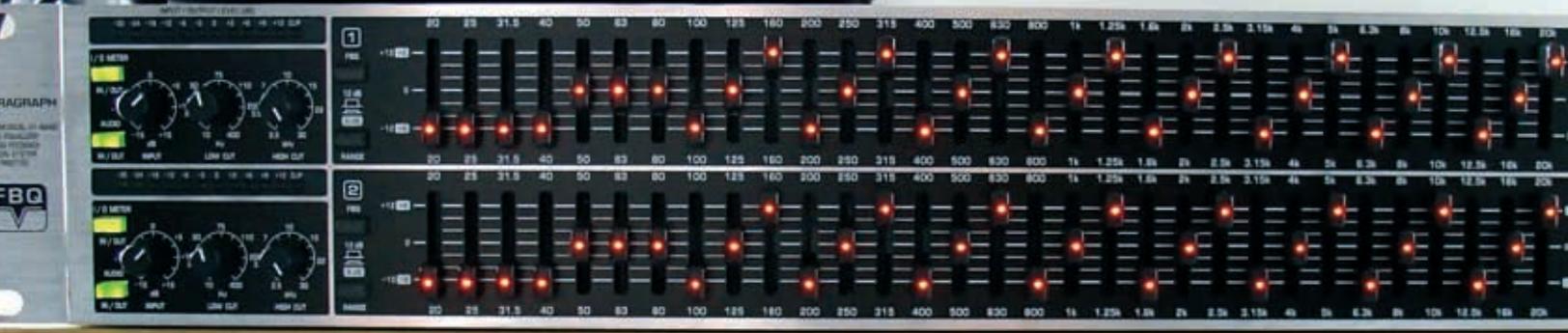


Illuminati

Behringer »Ultragraph Pro« FBQ-3102



Gutes Team: Ediol FA-101 und Behringer FBQ-3102 – über das Firewire-Interface wurde die Wirkungsweise der Fader in »Wavelab 6.0« überprüft (die Position der Fader entspricht genau der grafischen Darstellung in Abbildung 2)



Von Christoph Rocholl

Weniger den in Dan Browns Thriller vorkommenden Anhängern des Geheimbundes denn vergleichsweise schnöder Technik gelten diese Zeilen. Gut – als kleinster gemeinsamer Nenner mag die »Erleuchtung« herhalten, was aber zugegebenerweise etwas weit hergeholt ist. Die Aufgabenbestellung dieses Tests liest sich wie folgt: Die Hausband des Autors versucht sich neben dem Lead auch im mehrstimmigen Gesang (ein großes Wort für die mageren Resultate). So sind bei vier Muggern (das wird mit Doppel-G geschrieben, weil vgl. Kasten) drei Mikros auf der Bühne aktiv. Ein Shure »Beta 58«, ein Audio Technica ATW-1451 als Headset und ein AKG C-900. Da die Band meist in kleineren Clubs bei höheren Lautstärken spielt, sind Rückkopplungen ein ständiger und unerwünschter Begleiter. Zumal der Mix direkt von der Bühne aus kontrolliert wird. Bühnenmix ist wie »Stochern im Nebel« und in Kombination mit lauernden Rückkopplungen die ideale Spaßbremse. Ein Fall für einen EQ, den möglichst auch Bassist und Sänger der Band bedienen können sollten. Insofern eine echte Herausforderung.

Grundsätzlich: In der FBQ-Reihe werden drei Modelle unterschieden, wobei für diesen Test der 3102 zur Verfügung stand. Der 1502 bietet 2 x 15 Bänder auf einer Höheneinheit, der 6200 ist technisch identisch zum 3102, aber durch die großzügigere Bauweise auf drei HE mit 45-mm-Fadern ausgestattet.

Was sie haben

So ein EQ ist schnell erklärt – sämtliche Erläuterungen beziehen sich, wenn nicht anders angegeben, auf den 3102. Neben den Fadern befinden sich links auf der Frontseite eine zwölfstellige LED-Kette zur optischen Kontrolle der Eingangs-/Ausgangssignale (per Schalter wählbar), wobei die Clip-LED bei + 18 dB »anschlägt«, direkt darunter ist der Audio-In/Out-Schalter angebracht, um den FBQ durch einen relaisgesteuerten Bypass komplett aus dem Audioweg zu entfernen – sehr gut für A/B-Vergleiche, rechts davon finden sich ein Regler zur Kontrolle des Pegels für das Eingangssignal (+/-

15 dB) sowie zwei zur Festlegung der oberen und unteren Grenzfrequenz des EQ. Hiermit lassen sich nicht nur ungewünschte Frequenzen im Tiefbassbereich filtern (das Hochpassfilter ist von 10 bis 400 Hz einstellbar) oder per Tiefpass (2,5 bis 30 kHz) störende Höhen cutten. Mit den beiden Reglern lässt sich ebenfalls der zu bearbeitende Frequenzbereich eingrenzen, falls mal in einem frequenzbegrenzten Band gearbeitet werden soll. Bleibt noch der Range-Schalter, mit dem sich die Frequenzbereiche wahlweise um 6 oder 12 dB anheben/absenken lassen. Und natürlich der Schalter zur Aktivierung der FBQ-Feedback-Erkennungsfunktion. Auf der Rückseite des 3102 findet sich neben den als Klinke/XLR ausgeführten Ein-/Ausgängen ein separater Subwoofer-Out, symmetrisch ausgelegt an einer XLR-Buchse. Für das Subwoofer-Monosignal wird aus den beiden Stereokanälen eine Monosumme gebildet, dabei lässt sich die gewünschte Übernahmefrequenz mit einem separaten Regler zwischen 30 und 200 Hz einstellen. Aber nicht vergessen: Falls per Low- und Hi-Cut das Frequenzband »eingeeengt« wurde, wirkt

sich diese Veränderung auch auf den Subwoofer-Ausgang aus.

Der Blick unter die Haube zeigt wenig Spektakuläres: SMD-Technik mit großer Platine, auf der die Fader direkt an der Frontseite laufen, internes Netzteil und die kleine Platine mit dem Sub-Out sowie den Ein- und Ausgängen an der Rückseite. Unglaublich – alle »Zutaten« finden Platz in dem nur 15 cm tiefen Zwei-HE-Gehäuse (beim FBQ-6200: 21,5 cm).

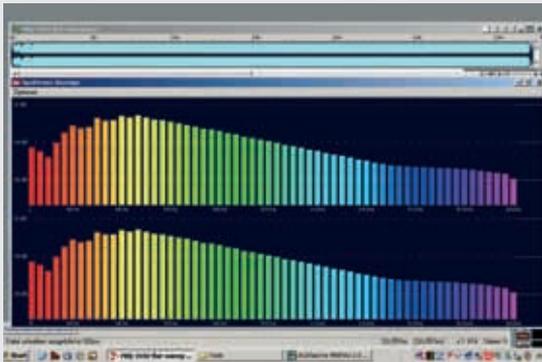
EQ wo?

Neben der Anwendung als Summen-EQ, hier macht der Sub-Out besonders Sinn, wurde der 3102 als Kanal-EQ der Lead-Vocals über die Inserts eingeschliffen. Hauptsächlich konzentrierte sich die Arbeit allerdings auf die Anwendung als Monitor-EQ. Oftmals in der Hektik des Gigs vernachlässigt, entpuppt sich der Monitor-Sound bei meiner Hausband als ständiges Ärgernis. Durch die von Set zu Set steigende

FAKTEN

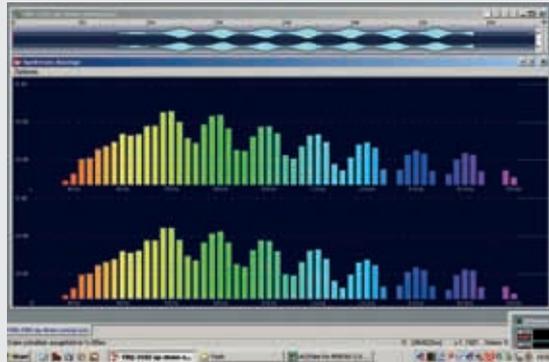
Hersteller	Behringer	Behringer	Behringer
Modell	FBQ-6200	FBQ-3102	FBQ-1502
Herkunft	China	China	China
Typ	Equalizer mit Feedback-Erkennung	Equalizer mit Feedback-Erkennung	Equalizer mit Feedback-Erkennung
Eingang	HF-entstörte, servo-symmetrierte Eingänge auf XLR und 6,3 mm Klinke	HF-entstörte, servo-symmetrierte Eingänge auf XLR und 6,3 mm Klinke	HF-entstörte, servo-symmetrierte Eingänge auf XLR und 6,3 mm Klinke
Ausgänge	HF-entstörte, servo-symmetrierte Eingänge auf XLR und 6,3 mm Klinke: zusätzlich Subwoofer-Out	HF-entstörte, servo-symmetrierte Eingänge auf XLR und 6,3mm Klinke: zusätzlich Subwoofer-Out	HF-entstörte, servo-symmetrierte Eingänge auf XLR und 6,3mm Klinke: zusätzlich Subwoofer-Out
Grafik-EQ	analoger 31-Band-Equalizer	analoger 31-Band-Equalizer	analoger 15-Band-Equalizer
Frequenzbereich	20 bis 20.000 Hz in 31 Terzbändern in genormten ISO-Frequenzen	20 bis 20.000 Hz in 31 Terzbändern in genormten ISO-Frequenzen	20 bis 16.000 Hz in 15 Bändern auf genormten ISO-Frequenzen
Frequenzgang	10 bis 30.000 Hz +/- 3 dB	10 bis 30.000 Hz +/- 3 dB	10 - 20.000 Hz +/- 3 dB
Filtersektion	12 dB/Okt. Butterworth	12 dB/Okt. Butterworth	12 dB/Okt. Butterworth
Input	variabel (-15 bis +15 dB)	variabel (-15 bis +15 dB)	variabel (-15 bis +15 dB)
Low Cut	variabel (10 Hz bis 400 Hz)	variabel (10 Hz bis 400 Hz)	schaltbar, Cutoff-Frequenz 25 Hz
High Cut	variabel (2,5 kHz bis 30 kHz)	variabel (2,5 kHz bis 30 kHz)	variabel (2,5 kHz bis 30 kHz)
Limiter	nur 6200	-	-
Rauschgenerator	nur 6200	-	-
Anzeige	8-stellige LED-Anzeige	12-stellige LED-Anzeige	4-stellige LED-Anzeige
Leistungsaufnahme	36 W	35 W	22 W
Netzanschluss	Standard Kaltgeräteanschluss	Standard Kaltgeräteanschluss	Standard Kaltgeräteanschluss
Abmessungen (H x B x T)	133,5 x 482,6 x 150	89 x 482,6 x 150	44,5 x 482,6 x 215
Gewicht	2,7 kg	2,5 kg	2,15 kg
Listenpreise	231 Euro	161 Euro	103 Euro
Verkaufspreise	190 Euro	140 Euro	90 Euro

Abbildung 1



So sieht der Frequenzgang beim »Füttern« des 3102 mit einem 20 – 20.000 Hz Sweep aus, wenn der EQ auf Bypass gestellt ist

Abbildung 2



Im Kontrast dazu – das Hochpassfilter auf 150 Hz gestellt (ganz links die tiefen Frequenzen um bis 150 Hz sind sanft gefiltert); ab 180 Hz wird die Frequenz im Oktavabstand um maximal +12 dB angehoben

Pro & Contra

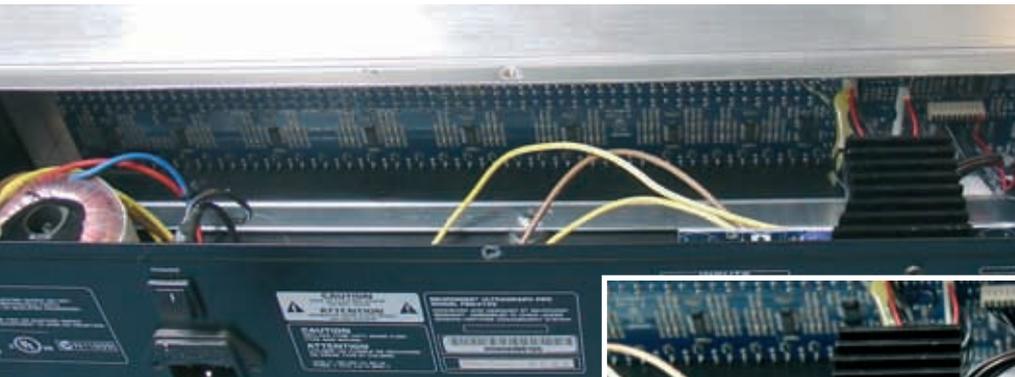
- + Frequenzerkennung durch beleuchtete Fader
- + gute Qualität, sehr günstiger Preis
- + Low-Cut/High-Cut (18 dB/Okt.) in der Einsatzfrequenz einstellbar
- + relaisgesteuerter Bypass
- + Subwoofer-Out (mono) mit einstellbarer Trennfrequenz
- + wahlweise 6 oder 12 dB Anhebung/Absonkung

Lautstärke steigt die Feedback-Anfälligkeit. Genau hier setzt der FBQ an. Wird die automatische Feedback-Erkennung aktiviert, signalisieren rote LEDs auf den Fadern auf einen Blick, wo sich kritische Frequenzen verstecken. Die eindeutig leuchtenden Fader korrigierend runterziehen, das schaffen sogar Sänger und Bassisten, was in meiner Combo zur echten Auszeichnung für den 3102 gerät. Durch diese manuelle Frequenzkorrektur unterscheidet sich der EQ klar von Systemen wie dem Peavey »Feedback Ferret II«, dem Sabine 2020 oder auch dem Phonic 1700. Beim Probanden wird manuell korrigiert, nicht per automatisch gesetztem Filter. Auch beim »Einpfeifen« der Monitore lassen sich die Leuchtfader prima nutzen. Ruckzuck sind die kritischen Frequenzen eingekreist und gegebenenfalls abgesenkt – wie bereits erwähnt: Der FBQ-6200 bietet sich auf Grund längerer Faderwege an.

Im direkten Vergleich geht der 6200 noch einen Schritt weiter. Er verfügt zusätzlich über einen internen, pro Seite schaltbaren Limiter sowie einen Pink-Noise-Rauschgenerator. Zusammen mit Messmikrofon und Analyzer, wie beispielsweise dem Behringer »Ultracurve« DEQ-2496, lassen sich damit Beschallungsräume einrauschen und die Ergebnisse später auf den 6200 übertragen. So richtig Sinn machen würde meines Erachtens allerdings die Ausstattung des FBQ-6200 mit einem speziellen Eingang für ein Messmikrofon.

Mugge

Ich habe mich belehren lassen: Der Begriff »Mugge« kommt aus der ehemaligen DDR, wurde noch zu Zeiten der SBZ (Sowjetische Besatzungszone) eingeführt und bedeutet »musikalisches Gelegenheitsgeschäft«. Für so manche Butter und Brot-Aktion musste eben schnell mal eine »Mugge« her. Wann aus »Mugge« dann »Mucke« wurde, tja, da bin ich noch nicht so richtig weiter ...



An der Fronseite befindet sich die Hauptplatine mit den Fadern – alles SMD-bestückt, ansonsten teilen sich Trafo und Anschlussplatine das gerade mal 15 cm tiefe Zwei-HE-Gehäuse



Damit wäre das »Flaggschiff« der Serie – O-Ton Behringer – in dieser Disziplin autark und nicht auf zusätzliches Equipment angewiesen. Dafür müssten die Fader lediglich jeweils mit einer zusätzlichen oberen und unteren Farb-LED ausgestattet werden – die könnte auch unabhängig vom Fader am oberen unteren Faderlauf auf der Frontplatte platziert sein. In Abhängigkeit der Leuchtintensität ließe sich die Frequenzkurve direkt an den Fadern bzw. der/den LEDs ablesen und der FBQ wäre zum Analyzer mutiert. Das dürfte dann auch ruhig noch ein paar Euro mehr kosten. Gute Idee, oder?

Ganz genau?

So ein EQ muss Frequenzen filtern – ganz einfach. Ob der FBQ diese Aufgabe vernünftig erfüllt, habe ich in Kombination mit Steinbergs »Wavelab 6.0« überprüft. Vom CD-Player schickte ich einen 20 – 20.000 Hz Sweep direkt in den FBQ, von da weiter in das Edirol FA-101 Firewire-Interface und dann per Firewire in das Acer 4001 Notebook. Zunächst wurde der FBQ durch die Audio-In/Out-Schalter komplett aus der Audiostrecke getrennt und der Sweep »flat« aufgenommen (Abb. 1). Beim zweiten Durchgang (Abb. 2) wurde der Hochpass-Filter auf 150 Hz eingestellt, womit alle Frequenzen unterhalb dieses Wertes abgedämpft wurden – dass die Dämpfung insgesamt moderat ausfällt, lässt sich aus der grafischen Frequenz-

darstellung ablesen (Frequenzbereich 20 – 150 Hz im Vergleich von Abb. 1 und 2). Zudem wurden bei dieser Aufnahme des Sweeps ab 180 Hz aufwärts jeweils die Oktaven (also 360, 720 usw. bis hin zu 20 kHz) maximal um +12 dB erhöht. Die »Berg und Tal-Abbildung« lässt sich ebenfalls sehr gut in der grafischen Darstellung anschauen. Keinerlei Beanstandung, die Fader filtern die auf der Frontplatte angegebenen Frequenzen, was, speziell in diese Preisklasse, nicht selbstverständlich ist.

Bevor hier das große Rätselraten zu den einzelnen Modellen einsetzt: Für das hier geschilderte Anwendungsgebiet empfehle ich klar den FBQ-6100, denn die 45-mm-Fader liegen besser in der Hand, lassen sich feinfühler dosieren. Beim Straßenpreis von knapp 190 Euro ist die Wahl sicherlich eher eine Frage des zur Verfügung stehenden Platzes im Rack denn eine Frage des Budgets.

Finale

Kein Haar in der Suppe, der FBQ-3102 ist jeden Euro wert. Technisch und optisch solide, entspricht er der viel zitierten und oftmals – wie unsere Vergleichstests immer wieder bestätigen – zu unrecht misstrauten Devise: Qualität zum Budget-Preis. Und wenn demnächst sogar »mein« Sänger die Fader bewegen kann, dann ist er nicht unbedingt »luminati«, aber zumindest ein wenig mehr erleuchtet. ■

NACHGEFRAGT

Christian Eberlein, Market Maker Pro Audio/Recording bei Behringer International GmbH, zu diesem Test:

„Eine einfache Bedienung sowie die Implementierung nützlicher Features waren das Ziel unserer FBQ-Equalizer-Serie. Durch die FBQ-Funktion ist es jedermann möglich, auf einfache Art und Weise wirksam gegen Feedbacks vorzugehen, ohne dabei ins Schwitzen zu kommen. Mit den drei erhältlichen FBQ-Modellen sprechen wir bewusst verschiedene Anwendergruppen an und stellen somit sicher, dass wir nicht nur für den »Mucker«, sondern auch für den PA-Verleiher oder den Installateur ein nützliches und budgetfreundliches Produkt anbieten.“

Anzeige

ABHÖREN IN EINER NEUEN DIMENSION

Big Blue

Mancher mag es beim Abhören etwas lauter. Big Blue ist genau dafür konzipiert, denn sein Subwoofer ist Teil des Systems, nicht Ergänzung. So liefert Big Blue kristallklare Höhen und saubere, druckvolle Tiefen selbst bei höchsten Pegeln – und das zu einem Preis, der alles andere als aufgeblasen ist.

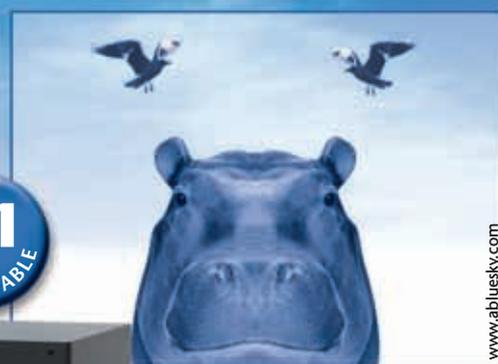
Blue Sky Monitoring – erhältlich nur im ausgesuchten Fachhandel.



711 mm x 381 mm x 416 mm



5.1
UPGRADABLE



www.abluesky.com

«This three-way, triamplified mid-field design packs crisp highs, thundering lows and superb transient response in a system that's not for the faint of heart.»

George Petersen, Mix

Vertrieb in Deutschland und Benelux:

TASCAM Division · TEAC Europe GmbH

Bahnstraße 12 · 65205 Wiesbaden · Deutschland · Tel. +49 (0) 611 7158-0 · www.tascam.de

