

Musik Recording
Tests • Technik

www.professional-audio.de

Ausführlicher Praxistest Melodyne 3.2

Ein Muss für jeden Produzenten

Profi-Kopfhörer von
Audio Technica **GRATIS**
für jeden, der einen Abonnenten wirbt

Auf Hertz und Nieren gemessen und gehört:

Test Studiomikrofone

- AKG C 414 B-XLS
- Brauner Panthera
- Neumann U 87 Ai
- Rode Classic II
- Microtech Gefell M 930/M 950

Neue Workshop-Serie
Erfolgreich
produzieren mit
Pro Tools 7Mixing Workshop
5. TeilDie richtige
Frequenzverteilung
im Mix

Test Korg MR-1000

Erster Mobilrecorder in 1-Bit-Technik

- Klanglich topp
- Überragendes Preis-Leistungs-Verhältnis

Test: Audio-Interface und DAW-Controller **Digidesign Digi 003** ■ Test: Studio-Festplatte **Glyph GT062** ■ Test: Effekt Plug-in **Brainworx bx_digital** ■ Test: Analoger Summierer **Tegeler Tube Summing Mixer** ■ Test: Nahfeldmonitor mit Subwoofer **PMC DB15-A/TLE15** ■ Test: Effekt Plug-ins **Fabfilter Timeless und Simplon** ■ Kurztest: Digital-Analog-Wandler mit USB-Interface **Benchmark DAC1 USB**



Evolutionen- wunder

The image displays the Brainworx bx_digital Modus Equalizer (bx1) interface. It features a symmetrical layout with 'Left Section' and 'Right Section' for the Modus Equalizer. Each section contains five frequency sliders (LF, LMF, MP, HMF, HF) and two shelving filters (Lo-Shelv, Hi-Shelv). The 'bx2' section includes De-Esser, Bass Shift, and Pres. Shift modules. The bottom section shows frequency response graphs for 'Left Section', 'bx1 & bx2', and 'Right Section', along with level meters for 'Pre EQ', 'Post EQ', and 'Output'.



einen Modus-Equalizer, der sowohl als Stereo-EQ einsetzbar ist, aber auch die getrennte Bearbeitung von Summen- und Differenzsignal zulässt. Weiter fortgesponnen sollte eine Recordingfunktion in das M/S-Verfahren integriert werden. Während der Aufzeichnung sollten natürlich die praktischen Filter zum Sounddesign einsetzbar bleiben. Das Software Development Kit (SDK)¹ von Creamware, das auf Basis der Scope-Plattform arbeitet, schien das optimale Tool zu sein, um die Vorstellungen umzusetzen und zunächst auf virtueller Ebene das Konzept zu erproben.

Das modulare Konzept der Software ermöglicht den Entwurf eines Schaltplans samt der zugehörigen Verkabelung seiner virtuellen Bauteile. „Diese virtuelle

**Am Anfang steht oft nur eine gute Idee.
Doch wenn diese auf praxisnahes Know-how
und fähige Köpfe trifft, steht einer erfolgreichen
Firmengründung meist nichts mehr im Weg.
Brainworx liefert den Beweis.**

Von Michael Nötges

Seit acht Jahren gibt es die in der Nähe von Leverkusen ansässige Firma schon. Ton- und Mastering-Ingenieur Dirk Ulrich ist von Anfang an dabei. Sein einstiger Kompagnon schied nach einiger Zeit mit der Bemerkung aus: „Ich habe einfach keine Lust mehr auf das Rock-'n'-Roll-Leben.“ Doch Ulrich ließ sich nicht von seinem Weg abbringen und fand mit dem Diplom-Ingenieur für Medientechnik Robin Ochs einen neuen Mitstreiter. Dann wurde das klassische Tonstudio-Konzept erweitert. „Sicher“, meint Ulrich „könnten wir auch Rock-Punk-Bands aufnehmen und produzieren und uns damit über Wasser halten – aber das alleine ist keine wirkliche Perspektive.“

Zielführender schien den beiden ein anderer Ansatz: die Entwicklung professionellen Equipments und passender Software. Die Idee dazu wurde bei einer Mastering-Session im Kölner 301-Studio geboren. Ulrich erlebte dabei zum ersten Mal, wie mit Hilfe der M/S-Bearbeitung der Klang manipuliert werden kann. Fortan kreisten seine Gedanken um

Konstruktion“, erklärt Ochs, „ist fast wie der Quellcode bei anderen Programmen, deswegen geben wir die natürlich nicht raus.“ Während sich Ulrich um die Umsetzung seiner klanglichen Vision kümmerte, gestaltete Ochs die grafische Bedienoberfläche des Erstlingswerks namens bx_digital. Außerdem nahm er sich parallel die Gestaltung der Hardware-Version bx1 vor.

Ideenreichtum als Existenzgrundlage

Befruchtend auf die gemeinsame Arbeit wirkte sich schließlich die Mitwirkung von Paul Grütter aus, der 2006 gegen Ende seines Medientechniker-Studiums ein Praktikum bei Brainworx absolvierte und dann im Zuge seiner Diplomarbeit die VST- und RTAS-Version in C++ programmierte. Der befreundete Analog-Guru Roger Schult, mit eigener Firma für Audiotechnik (ESC-Erfstadt) versehen,

¹Das Software Development Kit ist eine modulare Entwicklungs-Umgebung zur Erstellung von Plug-ins.

Brainworx bx_digital

- Neutraler Klang und wirksame Filter
- Integrierte M/S-Funktion zur Bearbeitung von Mitten- und Seitensignal
- Mono-Maker zur Monoisierung der Bässe
- Bass- und Presence-Shifter (Niveaufilter) zur musikalischen Klangveredelung
- Wirksamer De-Esser

- Bypass-Button nicht in das GUI integriert
- Latenzzeit muss mitunter angehoben werden, um digitale Knackser zu vermeiden

Summary

Brainworx stellt mit dem bx_digital ein wirksames und gut klingendes Mastering-Tool vor, das sich durch die innovative Einbindung des M/S-Verfahrens den Namen Modus-EQ redlich verdient.

nahm sich schließlich der Hardware an und erledigte sie in feinsten Handarbeit. Kurz darauf gingen die Brainworxer eine Kooperation mit der schwedischen Firma Softube ein, die seitdem für die Programmierung der TDM-Version zuständig ist. Last, not least konnten die zielstrebigsten Underdogs den amerikanischen Hersteller Digidesign von ihren Ideen überzeugen und kamen mit einem Entwickler-Deal von der NAMM-Show 2006 zurück.

Das getestete bx_digital-Plug-in in der VST-/RTAS-Version ist im Online-Shop von Brainworx unter www.brainworx-music.de als Download für 498 Euro und als CD-ROM-Variante für 539 Euro erhältlich. Es besteht aus zwei Modulen, dem Modus-Equalizer bx1 sowie dem Image-Shifter und De-Esser bx2. Zusammen sind sie fürs Mastering oder beim Mischen zur Klanggestaltung von Stereosignalen oder Subgruppen konzipiert. Die Besonderheiten des fünfbandigen Equalizers sind drei unterschiedliche Betriebs-Modi und die implementierte M/S-Technik. Im Dual-Mono-Modus arbeitet das Plug-in wie ein herkömmlicher Stereo-Equalizer, der M/S-Modus splittet das Stereosignal durch Summen- und Differenzbildung in ein virtuelles Mitten- und ein Seitensignal auf. Diese lassen sich unabhängig voneinander manipulieren bevor sie, durch die interne M/S-Matrix gewandelt, wieder als Stereosumme ausgegeben werden. Der M/S-Recording-Modus verarbeitet die durch M/S-Mikrofonierung gelieferten Seiten- und Mittensignale. In dieser Betriebsart wird der Encoder des Dual-Mono-Modus sozusagen übersprungen, ansonsten bleibt die Funktionalität gleich.

Der Equalizer stellt für jeden Kanal – links, rechts oder Mitte-Seite – fünf vollparametrische Bänder zur Verfügung. Diese können über einen Lautstärke-, einen Frequenz- und den Güteregler manipuliert werden. Die jeweilige Gain lässt sich um zwölf Dezibel anheben oder dämpfen; die Güte von einem sehr schmalen Frequenzbereich (Notchfilter) bis zu einem breiten Glockenfilter fließend aufspannen. Damit eignen sich die Filter sowohl zur punktgenauen Eliminierung störender Frequenzen als auch zur behutsamen Editierung beliebiger Frequenzbereiche. Die Filtercharakteristik der beiden Außenbänder lässt sich zusätzlich auf Low- oder High-Shelf einstellen, die Charakteristik der Bänder zwei und vier auf Low- und High-Pass.

Zwei Module, ein Gesicht

Die Frequenzbereiche der einzelnen Bänder überlappen sich stark, so dass sehr extreme Einstellungen möglich sind, aber vor allem jeder Bereich des Frequenzspektrums optimal bearbeitet werden kann. Band eins und zwei (LF und LMF) reichen jeweils von 20 Hertz bis ein Kilohertz. Band drei (MF) ist für die Mittenfrequenzen gedacht, erstreckt sich aber von 20 Hertz bis 20 Kilohertz. Die Bänder vier und fünf (HMF, HF) agieren von jeweils 400 Hertz bis 20 Kilohertz. Besonders praktisch an den beiden Filtersektionen ist das optionale Verlinken der einzelnen Frequenzbänder. Gerade im Stereobetrieb ist damit eine identische Bearbeitung der beiden Kanäle

gewährleistet. Für die Bearbeitung im M/S- und M/S-Recording-Modus können Mitten- und Seiten-Signal sinnvollerweise separat angepasst werden. Über die Tastatur sind alle Werte auch alphanumerisch einzustellen. Das hat den Vorteil, bei Bedarf schnell und sehr genau Änderungen vornehmen zu können. Komfortabler wären jedoch zusätzliche Bypass-Knöpfe für die einzelnen Frequenzbänder und die Möglichkeit, Einstellungen durch Veränderungen in den übersichtlichen grafischen Kurvendarstellungen vornehmen zu können.

Inmitten des übersichtlichen GUI² befindet sich die I/O-Sektion. Ein- und Ausgangspegelregler für beide Kanäle ermöglichen im Stereomodus das Ausbalancieren von Mischungen, deren Stereopanorama unausgewogen ist. In den beiden M/S-Modi kann über das Verhältnis zwischen der Lautstärke des Mitten- und Seitensignals die Stereo-Basisbreite verändert werden. Dreht man den Raumanteil des Seitensignals heraus, bleibt einzig das direkte Monosignal der Mitte übrig. Im umgekehrten Fall verschwindet das Mittensignal und nur die Seiteninformationen sind zu hören.

Unter dem Drehregler für die drei Betriebsmodi befinden sich vier Funktions-Buttons. Mitten- und Seitensignal respektive rechter und linker Kanal lassen sich einzeln abhören und nach Belieben ver-

²Graphical User Interface, Bezeichnung für die grafische Benutzeroberfläche einer Software.

ändern. Dabei ist jeweils auf dem rechten und linken Monitor ein in der Phase korrigiertes Monosignal zu hören. Außerdem ist der ganze Equalizer aus dem Signalweg verbannt, wenn der EQ-On/Off-Button gedrückt ist. Das bedeutet aber nicht, dass sich das ganze Plug-in im Bypass-Modus befindet: der De-Esser, der Mono-Maker und die I/O-Sektion behalten ihre Wirksamkeit. Um das Original mit den veränderten Signalen zu vergleichen, muss das Plug-in im jeweiligen Sequenzer ausgeschaltet werden. In Cubase und Pro Tools ist der Bypass-Button in die Plug-in-Fenster integriert, bei Amplitude bleibt allerdings der Umweg über das Plug-in-Menü nicht aus. Das ist etwas unglücklich gelöst, denn gerade beim Mastern sind schnelle A/B-Vergleiche wichtig und nicht jeder benutzt dabei Pro Tools oder Cubase. Ergo wäre eine Implementierung in das Plug-in besser.

M/S-Verfahren im Rückwärtsgang

Das bx2-Modul bietet für beide Kanäle je einen Bass- und Presence-Shift. Es handelt sich dabei um Niveaufilter, die einen bestimmten Frequenzbereich betonen und gleichzeitig einen anderen dämpfen. Beispiel: Die Bässe lassen sich intelligent betonen, indem der Bass-Shiftregler vorsichtig im Uhrzeigersinn bewegt wird. Dabei erscheinen die Bassfrequenzen unterhalb von zirka 80 Hertz (Centerfrequenz) zunehmend betont, während die tiefen Mitten oberhalb dieser Marke gedämpft werden. Die grafische Darstellung des Frequenzganges sieht im Bassbereich aus, wie ein auf den Rücken gefallenes S. Wird derselbe Regler gegen den Uhrzeigersinn bewegt, werden die Bässe gedämpft und die Mitten angehoben. Gleiches gilt für den Presence-Shift, der den Frequenzgang für die Höhen mit einer fixen Centerfrequenz von zirka sechs Kilohertz verbiegt. Es ändert sich also der Wirkungsgrad (± 12 dB), nicht aber der jeweilige Frequenzbereich.

Der integrierte De-Esser dient dazu, Zischlaute einzelner Signale oder aus dem kompletten Mix zu entschärfen. Dieser dynamische EQ wirkt auf einstellbare Frequenzen zwischen 4,5 und 20 Kilohertz, wobei der Threshold-Regler bestimmt, ab welchem Pegel die gewählte Frequenz komprimiert wird. Positiv ist, dass sich die herausgefilterten Signalanteile auch solo abhören lassen. Verfechter von ausgefuchsten Feinjustierungsmöglichkeiten kommen allerdings etwas zu kurz, da sich weder Güte noch Attack- oder Release-Zeit sowie die Ratio einstellen lassen.



Im gut ausgestatteten Brainworx-Studio entstehen die innovativen Ideen für die Plug-ins: direkt aus der Praxis für die Praxis.



Das GUI des Plug-ins bx_digital von Brainworx wartet neben dem fünfbandigen EQ mit einem wirksamen De-Esser, Bass- und Presence-Shiftern und einem so genannten Mono-Maker auf. Das integrierte M/S-Verfahren führt zu ungeahnten Editier-Möglichkeiten.

Ein Bonbon des bx_digital ist der Mono-Maker des bx2-Moduls. Dieser monoisiert Bassfrequenzen von 20 bis 400 Hertz, egal ob im Dual-Mono- oder M/S-Modus gearbeitet wird. Das Verfahren sieht so aus, dass Bassfrequenzen aus dem Seitensignal herausgeschnitten und dem Mittensignal unter Einsatz eines speziellen Shelf-Filters zugefügt werden: copy and paste. Dadurch verliert das Signal die tiefen Frequenzen nicht etwa, sondern verlagert sie dahin, wo sie hingehören: in die Mitte. Für das Erstellen von Masterings für Vinyl-Produktionen gerade bei elektronischer Club-Musik, ist dies ein praktisches Feature, da beim Schneiden des Vinylmasters die Nadel ansonsten – bei Phasenfehlern im Bassbereich – aus der Rille springen kann. Außerdem bietet sich der Mono-Maker an, um Bassdrum und Bass in einem Mix kompakter zu bekommen und das auf allen Lautsprechern, die je nach Location unter Missachtung jeglicher Anordnungsregeln schon mal willkürlich im Raum verteilt sein können. Vorsicht ist bei zu extremen Einstellungen des Mono-Makers geboten, da sich die Stereo-Basisbreite zunehmend verringert.

Über einen i-Lok-Key³ ist das Plug-in nach unkompliziertem Download schnell freigeschaltet. Wir binden das bx_digital-Plug-in exemplarisch unter Samplitude 9 und Cubase SX3 ein. Samplitude zeigt sich völlig unproblematisch. In Cubase müssen wir ein wenig mit der Latenzzeit jonglieren, um auch bei offener GUI und laufender Automation knack-

freie Stabilität zu erreichen. Bei zehn Millisekunden gibt es keine Probleme mehr, allerdings kann die erhöhte Latenz für Aufnahmen, bei denen das Plug-in in Echtzeit funktionieren sollte, störend sein. Brainworx versichert uns auf Nachfrage, dass dieser Schönheitsfehler mit dem nächsten Update behoben wird und dass die Kompatibilität mit allen Programmen, die VST- oder RTAS-Schnittstellen unterstützen, sichergestellt ist. Für den Test bearbeiten wir einen Track von der MTV-Unplugged-CD und eine mehrspurige Schlagzeugaufnahme.

Das bx_digital klingt neutral und fein auflösend. Hörbare klangliche Veränderungen ergeben sich nur durch die zahlreichen Manipulationsmöglichkeiten. Im Stereomodus wirken die Bänder sehr effektiv und ermöglichen dezente Klangveredelungen, aber auch Korrekturen sehr enger Frequenzbereiche. Durch die Link-Funktion werden beide Kanäle identisch behandelt, was die Justage sehr komfortabel macht. Die scharfe Stimme lässt sich mit Hilfe des De-Essers effektiv glätten, die Einbußen durch geschickte Filtereinstellungen korrigieren. Sehr er-

Steckbrief

Modell	bx_digital (RTAS, VST)	
Hersteller	Brainworx	
Vertrieb	Brainworx Music & Media GmbH Hildorfer Str. 10 40764 Langenfeld Tel.: 02173 911563 Fax: 01212 522378078 info@brainworx-music.de www.brainworx-music.de	
Typ	Modus-EQ und Image-Shifter (Plug-in)	
Preis (CD-ROM-Box) [UVP, Euro]	539 (RTAS, VST); 1039 (TDM)	
Preis (Download) [UVP, Euro]	498 (RTAS, VST); 998 (TDM)	
Technische Daten		
Plattform	PC/Mac	
Empfohlene Systemanforderungen (Herstellerangaben)	Windows 2000/XP, 1GHz, 256 MB RAM, S-VGA 1024 x 768 Mac OS X 10.4, G4 Intel Core Duo, 256 MB RAM, S-VGA 1024 x 768	
Professional audio Magazin-Empfehlung	Windows XP, Pentium/Athlon Dual Core 2 x 2 GHz, 2 GB RAM MAC OS X 10.4, G5 Dual 2,3 GHz, 2GB RAM	
Kopierschutz	iLok-Key	
Schnittstellen	VST, RTAS, TDM, SCOPE	
Ausstattung		
Equalizer	5-Band-Mastering-EQ (TDM: 7-Band); +/- 12 dB LF und LMF (20 Hz bis 1 kHz), MF (20 Hz	
		bis 20 kHz), HF (400 Hz bis 20 kHz) umschaltbare Charakteristik: Peak, Shelving Tiefpass, Hochpass
3 Modi	L/R, M/S-Mastering, M/S-Recording	
Solo	L; R; M; S	
Link	Parameter einzeln oder alle	
Bass-Shift	Niveaufilter	
Presence-Shift	Niveaufilter	
Mono-Maker	monoisiert Bassfrequenzen bis 400 Hertz	
De-Esser	4,5 bis 20 kHz, -∞ bis 60 dB mit Solo-Funktion	
Lautstärke-Regler	L/R/M/S (-∞ bis 12 dB); S beeinflusst Stereo-Basisbreite	
Anzeigen	Eingang (L,R bzw. M,S), Pre-EQ, Post-EQ Ausgang (L,R)	
Zubehör		
-		
Besonderheiten		
M/S-Mastering; M/S-Recording; Mono-Maker; Presence- und Bass-Shift		
Bewertung		
Ausstattung	gut bis sehr gut	
Bedienung	sehr gut	
Echtzeit-Tauglichkeit	gut	
Klang	gut bis sehr gut	
Gesamtnote	Oberklasse gut bis sehr gut	
Preis/Leistung	gut bis sehr gut	

freulich sind der Bass- und Presence-Shift. Bei vorsichtigem Einsatz wirkt das Signal in den Bässen kompakter und knackig frisch in den Höhen, ohne dabei zu dröhnen oder spitz und kühl zu klingen. Die überlappenden Frequenzbänder sind praktische Helfer fürs kreative Sounddesign.

Für die Bearbeitung der Schlagzeugaufnahme schalten wir in den M/S-Modus. Das tieffrequente Rumpeln im Signal verringern wir deutlich, indem wir zunächst das Seitensignal alleine abhören, dann die störende Frequenz ausfindig machen und herausfiltern. Das Klangbild hat sich nur geringfügig geändert als wir uns die Stereosumme wieder anhören, aber das enervierende Geräusch ist verschwunden. Um den schlappen Bassdrum-Sound zu optimieren, drehen wir den Bass-Shiftregler auf zwölf Uhr. Der Klang wird druckvoller und das Anschlagsgeräusch knackiger.

Dann experimentieren wir mit dem Verhältnis der Lautstärke von Seiten- und Mittensignal. Die Stereo-Basisbreite lässt sich deutlich erweitern, indem das Seitensignal angehoben wird. Ein Absenken des Pegels führt zur Verengung. Wir wählen eine breite Einstellung, stellen dabei allerdings den Verlust der Stereomitte fest – Bassdrum und Bass wirken diffus. Der Mono-Maker bekommt das in den Griff. Wir stellen den Regler auf 150 Hertz und bekommen unsere Mittenorientierung zurück. Zudem klingen die tiefen Frequenzen wesentlich kompakter. Da uns die Zischgeräusche der Overheads stören, setzen wir den De-Esser für das Mittensignal ein. Das Seitensignal frisken wir mit einer Prise Presence-Shift auf und erhalten schließlich ein sehr ausgewogenes Ergebnis. Der Vergleich mit dem Ausgangssignal zeigt die Wirksamkeit des Plug-ins. Das Drumset wirkt wesentlich offener und ausgewogener,

in den Bässen kompakt und entspannt in den oberen Mitten und Höhen.

FAZIT Das Plug-in bx_digital von Brainworx ist ein wirksames Mastering-Tool, das sich besonders durch die integrierte M/S-Funktion, die als Niveaufilter konzipierten Bass- und Presence-Shift und den Mono-Maker auszeichnet. Das bedienerfreundliche GUI bietet in einem Fenster intuitiv verständlich einen fünfbandigen Modus-Equalizer mit Zusatzzahl, der sich hervorragend zum mastern und mischen von Subgruppen eignet. Ein in die Bedienoberfläche integrierter Bypass-Button wäre für die Chancengleichheit aller Sequenzer-Benutzer wünschenswert, aber ansonsten bietet das bx_digital eine innovative Lösung zur vielseitigen Klanggestaltung, womit der Preis von knapp 500 Euro in jedem Fall gerechtfertigt ist. ●

„Die Riesenmäuse von Digidesign sind genial“

Dirk Ulrich erläutert im Gespräch mit *Professional audio Magazin* die Brainworx-Firmengeschichte.

❓ Zusammenarbeit mit Digidesign, das erste eigene Plug-in auf dem Markt und ein fast fertiger Hardware-Prototyp – ein beachtlicher Zwischenstand nach eineinhalb Jahren. Wo ist Brainworx in fünf Jahren?

! Immer noch in Langenfeld. Aber mal Spaß bei Seite, wir wollen unsere Ideen weiter umsetzen und an den Mann bringen. Dabei werden wir uns in erster Linie um die Softwareentwicklung kümmern. In diesem Bereich versprechen wir uns



Dirk Ulrich ist Mitbegründer von Brainworx und als Wizard of Rock für die Musikproduktionen und Produktkonzeption zuständig.



Robin Ochs ist der zweite Mann im Bunde und kümmert sich um den administrativen Teil und das Design der Brainworx-Produkte.

gerade auch durch die Zusammenarbeit mit Digidesign sehr viel. Mit so einer Company an der Seite können wir noch einiges realisieren.

❓ Worauf dürfen sich die User freuen?

! In den nächsten Wochen lieferbar ist ein Hybrid-EQ. Dieser ist optimal an die großen Controller – das sind einfach geniale Riesenmäuse – von Digidesign angepasst. Das ICON⁴-Konzept sahen wir letztes Jahr auf der NAMM-Show und beim Anblick der integrierten Joysticks zur Veränderung bestimmter Parameter war klar: Die eignen sich hervorragend für das EQ-ing. An diese Möglichkeit hat Digidesign selbst noch gar nicht gedacht, und die waren sofort begeistert, als wir von der Vision eines weiteren Brainworx-Plug-ins erzählten. Der Hybrid-EQ eignet sich zur Bearbeitung von Stereo-, Surround- und M/S-Signalen. Er besitzt zunächst sieben Bänder, die wie beim bx_digital nach Belieben für die Klangmanipulation einsetzbar sind. Durch die interne M/S-Funktion ist auch hier die Stereo-Basisbreite veränderbar und die zusätzlichen Niveaufilter sind im Gegensatz zum bx_digital in ihrer Centerfrequenz verschiebbar. Die Joysticks als Bedienelemente führen durch die spielerische Bedienung zu ei-

⁴Integrated Console Environment nennt Digidesign die Verbindung der Konsolen D-Control und D-Command als perfekt abgestimmte Controller für die eigenen HD-Systeme.

nem komfortablen und kreativen Umgang mit dem Plug-in. Ohne externen Controller sind diese Bedienelemente als virtuelle Pendants in der GUI integriert und können damit auch in der VST- oder RTAS-Version eingesetzt werden. Eine Monoversion soll in diesem Zusammenhang auch direkt entwickelt werden.

? Sind weitere Komponenten geplant?

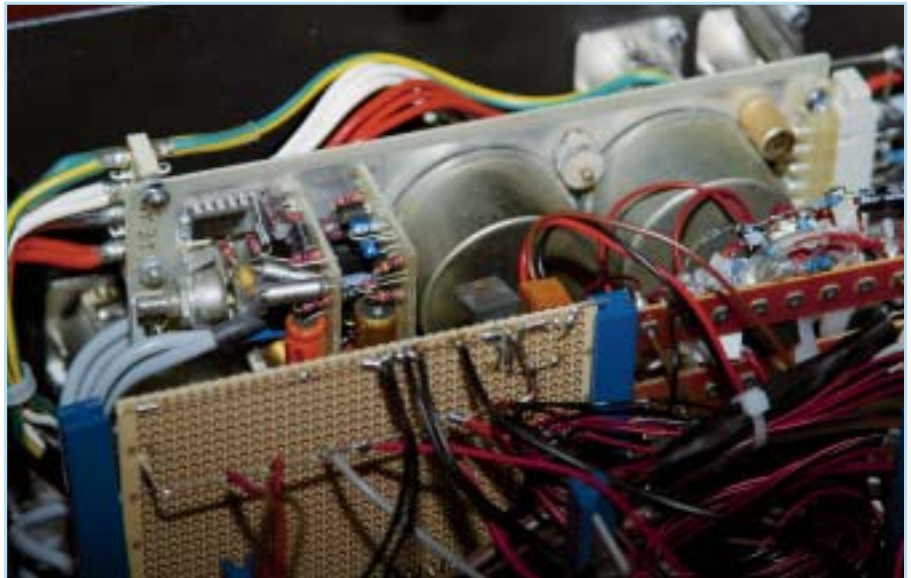
! Als nächstes schwebt uns eine Dynamik-Sektion vor. Das ist für uns dann wieder Neuland, aber ein innovativer Kompressor/Limiter soll das nächste Projekt werden. Außerdem haben wir durch die Anregungen von Digidesign vor, auch Einzelteile des bx_{digital}, wie den Mono-Maker, den M/S-De-Esser oder andere Einzelfeatures separat anzubieten, damit nicht immer das komplette Plug-in die CPU unnötig belastet, wenn beispielsweise nur ein De-Esser für den Gesang benötigt wird.

? Gibt es konzeptionelle und klangliche Vorbilder für die Produkte von Brainworx?

! Natürlich gibt es Ähnlichkeiten mit anderen EQs, was das Design und die Funktionalität angeht. Durch den M/S-Modus und andere Features wie die Bass- und Presence-Shifter unterscheiden sich unsere Produkte aber deutlich von denen der Konkurrenz. Wir wollten die Möglichkeiten für die klangliche Bearbeitung beim Mastern und Mischen mit Hilfe des M/S-Verfahrens vereinfachen. Da es aber kein passendes Equipment gab, haben wir uns selbst drangesetzt, zumindest konzeptionell. Die Programmierung und Konstruktion der Soft- und Hardware haben wir dann anderen überlassen. Für die Hardware war die Vorgabe, einen möglichst sauber klingenden und fein auflösenden EQ zu konstruieren. Wir mögen den Sound von Massenburg-, Sontec- oder Neve-Equipment, also war das eine grobe Orientierung für unseren Analogtechniker Roger Schult. Außerdem wollten wir einen Trafo-Sound haben, weshalb auch die Eingangs- und Ausgangsübertrager trafosymmetriert ausgeführt sind. Für die Konstruktion der Filter ist Schult alleine verantwortlich. Für uns absolut beeindruckend ist, wie jemand aus dem Nichts heraus einen so komplexen Equalizer zusammenlöten kann.

? Was war die konkrete Zielsetzung bei der Entwicklung?

! Entscheidend ist der Klang. Das gilt auch für die Plug-ins. Wir sind immer



Handmade in Germany: Die Ein- und Ausgangsrafos dienen dem bx1 als klangbildende Elemente und sind wie alle anderen Bauteile des Prototyps handverdrahtet.

wieder mit dem Techniker und den Programmierern zusammen gesessen und haben mit ihnen unsere Klangvorstellungen besprochen, bis wir zufrieden waren. Schließlich geht es um Musik und dabei ist immer noch das Ohr entscheidend.

? Bei welchen Produktionen wurde der bx1 beziehungsweise das bx_{digital} bereits eingesetzt?

! Bei allen Produktionen, die wir in letzter Zeit gemacht haben. Der Prototyp ist voll funktionstüchtig, es müssen nur noch Schönheitsfehler korrigiert werden. Beim Mastering der letzten Single von Elli haben wir das Plug-in eingesetzt, lange bevor die Oberfläche fertig gestellt war. Dabei lief das ganze noch unter der SDK-Software. Bei der Produktion vom „True Symphonic Rockestra“ (TRS) mit James Labrie, dem Sänger von „Dream Theater“, ist der bx1 auch zum Zuge gekommen. Bruce Botnik, der als Produzent von den Rolling Stones bekannt ist, arbeitet gerade an 5.1-Bearbeitungen von Konzerten der „Doors“, die 1970 im M/S-Verfahren aufgenommen wurden. Er stellte fest, dass bei den Aufnahmen Fehler gemacht wurden und deswegen Phasenprobleme bei den tiefen Frequenzen auftreten. Bei einer Präsentation seines Projektes wurde ich ziemlich überumpelt als er sagte: „Dirk, komm zeig uns, wie wir das Problem lösen können.“ Mit Mono-Maker und durch Filtern der Bassfrequenzen im Seitensignal konnte ich ihm den Gefallen tun. Das freut einen natürlich, dass man einen Fehler beheben kann, der gemacht wurde, bevor wir überhaupt auf der Welt waren.

? Wenn man sich die Entwicklung in der Pro-Audio-Branche anschaut, wie sehen dann die Studios in 20 Jahren aus?

! Das ist eine lange Zeit. Um gute Mikrofone, Vorverstärker und Wandler wird man auch in Zukunft nicht herumkommen, da die Signale erst einmal in guter Qualität vorliegen müssen. Dann ist die digitale Ebene einfach praktisch und dabei zeit- und geldsparend. Es wird immer Verfechter der Analogtechnik geben, aber die muss man sich eben auch leisten können. Wenn bei Produktionen auf das Budget geachtet werden muss – was meistens der Fall ist –, dann ist die digitale Lösung mit leistungsstarken Plug-ins die logische Konsequenz. In den meisten Bereichen wird sich die digitale Klangbearbeitung durchsetzen. Dabei spielen Software und gute Plug-ins eine entscheidende Rolle, auch wenn der analoge Bereich den digitalen Emulationen immer noch klanglich eine Nasenspitze voraus ist. Gute Haptik beim Mischen und Mastern darf dabei nicht unterschätzt werden. Deswegen sind mit Sicherheit neuartige Controller angesagt, die herkömmliche Bedienelemente weiter ersetzen.



Aller guten Dinge sind drei: das bx3-Plug-in kommt als fünfbandiger Hybrid-EQ in den nächsten Wochen auf den Markt und verfügt über eine neuartige Joystick-Bedienung, sowie über ein Mono-Maker-, und Stereo-Width-Modul.