

Mit DVD!

Dezember/Januar 1/2011 Deutschland € 5,90 • A € 6,80 • CH Sfr 12,50

Benelux € 7,- • I € 8,-

71412

© PPMEDIEN 2010

www.recmag.de

recording



magazin aufnehmen • mischen • mastern

Gewinnt 24 Sachpreise!
Adventskalender
mit Equipment im Gesamtwert von
rund **6.000 Euro!**

Mixdown

Breitmacher

Die perfekte Stereobasis

Songideen

Heureka!

Effektiv komponieren

Gesangseffekte

Vocals Extrem

Abseits des Reinheitsgebots



Produzent

Jacob Hansen

Der Sound von

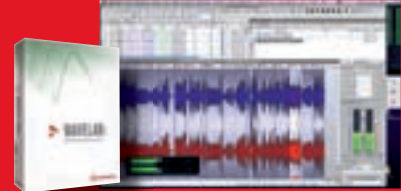
VOLBEAT



Praxis-Seminar auf DVD

Akustikgitarren Recording

Aktuelles Equipment in der Praxis:



Steinberg Wavelab 7

Das Audiolabor mit
vielen neuen Features

Keine Jugend-
beeinträch-
tigung – frei
verköflich

TOMO AUDIOLABS LISA

Traumfrau mit Herz

Oft ist weniger ja bekanntlich mehr – so der Volksmund. Das sieht die Edelschmiede Tomo Audiolabs vermutlich genauso und hat deswegen auch nur ein einziges Produkt in ihrem Portfolio. Dieses hat es allerdings in sich. Es geht um LISA, einen ausgefeilten und in seinem Design absolut neuartigen, dynamischen Mastering Equalizer, der bisher noch seinesgleichen sucht.

Es muss wohl etwas mit Liebe zu tun haben, wenn man als Hersteller sein Produkt mit einem verführerischen Frauennamen versieht. Aber nicht nur die Namensgebung, sondern auch Konzept, Design und Umsetzung von LISA scheinen nur durch viel Herzblut und der Liebe zu gut klingender Musik möglich gewesen zu sein. Die Idee einen Equalizer mit einer Dynamikeinheit zu kombinieren ist zwar nicht neu, aber so wie es die Ingenieure von Tomo Audiolabs gelöst haben, gibt es kein zweites Gerät auf dem Markt. Jedes Filter von LISA verfügt über eine Dynamikstufe, die (und das ist der Clou daran) nicht auf das Audiosignal wirkt, sondern nur auf das Filter (dazu später mehr). Die Idee zu diesem außergewöhnlichen EQ stammt von Tomo Geschäftsführer Thomas Frei, der durch die Arbeit in seinem eigenen Tonstudio die nötigen Erfahrungen sammeln konnte, um zu wissen was in der heutigen Audiowelt noch fehlt.

Bereits die Lieferung einer LISA ist ein spektakuläres Ereignis. Anstatt eines zerbeulten Kartons erhält man per Spedition eine ca. 1 m x 1 m große Lieferung auf

Technische Daten

Tomo Audiolabs LISA

Hersteller:	Tomo Audiolabs
Vertrieb:	Tomo Audiolabs
Internet:	www.tomo-audiolabs.com
Preis (UVP):	xxxx €

einer Europalette (ja – richtig gelesen!). Hat man es geschafft, dieses Ungetüm unbeschadet in das Haus zu verfrachten, nähert man sich mittels Zwiebelschalenprinzip nach und nach dem Objekt der Begierde. Bereits beim ersten Anblick von LISA verschlägt es einem den Atem. Stolze 20 kg bringt sie auf die Waage und ganze 6 Höheneinheiten benötigt sie für den Einbau in ein Rack (bei manch einem – mich eingeschlossen – ist das Rack damit voll). Das externe Netzteil hat eine ausreichend lange Verbindung, so dass es bequem auf den Boden gelegt werden kann und keinen weiteren Platz vergeudet. Eingebaut, angeschlossen (pro Kanal ein symmetrischer XLR-Ein- und Ausgang) und angeschaltet, erstrahlt LISA in voller Pracht. Abgesehen von ihrer prächtigen Größe ist sie auch sonst



Die Dynamikeinheit von LISA wirkt direkt auf das Filter, womit sich interessante Effekte umsetzen lassen.

ein wirklicher optischer Leckerbissen, da sie lediglich in edlem Schwarz und Rot daherkommt. Sie leuchtet so schön, dass man sie am liebsten nur im Dunkeln betreiben möchte. So edel wie sie aussieht, so angenehm fast sie sich an. Die gebürstete Oberfläche, die massigen Drehschalter und die gut zu bedienenden Taster geben ein besonders wertiges Gefühl. Optik und Haptik gehen, wie es bei einem Gerät dieser Klasse aber wirklich auch sein sollte, Hand in Hand.

LISA ist ein vollständig diskret aufgebauter Equalizer. Hier sind nicht einfach diverse IC's (Integrated Circuit = integrierte Schaltung) zusammengesetzt worden, sondern jeder Schaltkreis besteht aus konventionellen Bauteilen. Da der Hersteller so bis ins Detail wählen kann, welches Material verwendet wird, ist ein Höchstmaß an Qualität sichergestellt. Es gibt einen Ein- und einen Ausgangsübertrager pro Kanal, mit denen auch die MS-Matrix realisiert wird (für kurze Signalwege). Beide sind Entwicklungen aus eigenem Hause und werden dort auch noch von Hand gewickelt. LISA ist eben ein absolutes High-End-Gerät, ohne faule Kompromisse in der Audioqualität. Aus diesem Grund werden für die Bedienung auch keine Potentiometer oder Drehregler verwendet, sondern es kommen ausschließlich aufwendige Drehschalter der Firma ELMA zum Einsatz. Diese lassen sich bereits durch die Bauart bedingt nur in gerasterten Positionen verstellen. Zum einen können nur dadurch für beide Kanäle exakt die gleichen Werte eingestellt werden, zum anderen könnten Einstellungen sonst später nicht mehr reproduziert werden. Dies ist beispielsweise aber für ein Mastering-Studio unverzichtbar.

Anders als bei gängigen EQ-Konzepten, ist LISA ein parallel aufgebauter Equalizer. Es stehen sechs Filterstufen plus einem Low-Cut-Filter zur Verfügung. Bei einem parallelen Konzept passiert das Signal die einzelnen Filter nicht wie üblich der Reihe nach, sondern es wird direkt nach der Eingangstufe und dem Low-Cut-Filter gesplittet und durchläuft dann die Filter parallel. Zusätzlich wird das unbearbeitete Direktsignal an den Ausgang geleitet, so dass am Ende über einen Mix-Regler das bearbeitete und unbearbeitete Signal gemischt werden können. Ein paralleler Aufbau hat im Gegensatz zu einem konventionellen Aufbau den Vorteil, dass sich die Filterschaltungen untereinander nicht weiter beeinflussen. Jedes Filter hat ein reines, unberührtes Signal für sich. Bei einer Reihenschaltung gibt es hingegen immer eine Beeinflussung, was sich zum Beispiel in Phasenproblemen niederschlagen kann.

Eine weitere Besonderheit stellt die in jedes Filter integrierte Dynamikeinheit dar. Nun ist die Idee eines dynamischen Equalizers grundsätzlich nicht neu, allerdings ist die Dynamikeinheit für gewöhnlich vor oder hinter dem Filter angesiedelt. Das Signal wird also entweder erst in der Dynamik bearbeitet und dann gefiltert oder erst gefiltert und dann komprimiert beziehungsweise expandiert. LISA wäre nicht LISA, wenn sie nicht auch hier neue Wege gehen würde. LISA's Dynamikeinheit wirkt nicht vor oder nach dem Filter, sondern direkt auf das Filter. Es wird also jeweils nur die Wirkung des Filters in der Dynamik bearbeitet, aber nicht das Audiosignal an sich. Wie sich später in der Praxis herausstellte, lassen sich so

Tomo Audiolabs LISA

interessante Effekte bewerkstelligen. Beispielsweise kann durch die Expanderfunktion bereits totgesagtes (überkomprimiertes) Material wieder belebt werden. Damit es bei der Bearbeitung von Stereosignalen – für die LISA ja ausgelegt ist – nicht zu seltsamen Verschiebungen des Stereopanoras kommt, gibt es eine Link-Funktion, die die Detektoren der beiden Kanäle miteinander verknüpft. Mehr tut sie aber auch nicht. Auch in verlinktem Zustand müssen alle Parameter für jeden Kanal gesondert eingestellt werden. Es ist also ständige Vorsicht geboten, damit es nicht aus Gründen der Fehlbedienung zur Panorama-verschiebung kommt.

LISA's nächstes Highlight ist die integrierte MS-Matrix. Sie erlaubt es dem geeigneten Anwender, sehr tief in das Audiomaterial einzutauchen und die Mittensignale

getrennt von den Seitensignalen zu bearbeiten. Die MS-Matrix arbeitet dabei nur intern, so dass an LISA's Ausgängen wieder ein normales Stereo-Signal anliegt. Wie auch dieses Feature beweist, ist LISA mit Leib und Seele ein Mastering Tool (auch wenn es für so ein Multitalent eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten in anderen Bereichen gibt).

Die wählbare Einsatzfrequenz liegt zwischen 20 Hz und 180 Hz. Das sollte ausreichen um lästige, tieffrequente Störgeräusche zu eliminieren und den Frequenzgang bei der Summenbearbeitung nach unten hin zu begrenzen. Insgesamt verfügt LISA über sechs (Low-Cut ausgenommen) Filtereinheiten. Dabei ist der Aufbau der vier Filter Lo, Lo-Mid, Hi-Mid und Hi (abgesehen von den Einsatzfrequenzen), absolut identisch. Ebenso sind das Lo-Boost und das Hi-Boost Filter gleich ausgestattet. Wie der Name schon sagt, handelt es sich bei beiden um reine Boost-Filter. Eine Absenkung ist also nicht möglich. Beide arbeiten mit einer Shelving-Charakteristik (Kuhschwanz-Filter), die sich zwischen einer weichen Shelving-Kurve und einer steilflankigen umschalten lässt (Slope-Hi Taster). Vor allem mit der soften Variante können sehr angenehme Tiefbässe hergestellt werden, ebenso wie sich mit dem Hi-Boost extrem luftige und unaufdringliche Höhen zaubern lassen. Sie klingen so fein, dass man unbedingt aufpassen sollte, hier nicht zu viel Gas zu geben. Bereits jetzt lässt sich die allgemeine Klangcharakteristik von LISA erahnen, die sich wohl am ehesten mit warm, unaufdringlich aber präzise und musikalisch umschreiben lässt.

Die Dynamikeinheit in den Lo- und Hi-Boost-Filtern ist etwas abgespeckt. Sie bietet einen Ratio-Taster (!), über den das Kompressionsverhältnis zwischen wenig und viel umgeschaltet werden kann. Eine genauere Definition ist nicht möglich, was aber auch nicht weiter schlimm ist, da man die besten Ergebnisse wohl durch Zuhören und Ausprobieren erreicht. Da LISAs Dynamikeinheit nicht unbedingt mit einem normalen Kompressor zu vergleichen ist, sind eben auch die Einstellmöglichkeiten dementsprechend andersartig. So verhält es sich auch bei den Attack- und Release-Zeiten. Anstatt genaue Werte einzustellen, kann per Drehschalter zwischen sechs Attack/Release-Varianten gewählt werden. Von F/F (Fast Attack / Fast Release) über S/M (Slow Attack / Medium Release) bis zu S/S (Slow Attack / Slow Release) sind alle Variationen vorhanden. Dem intuitiven Engineer kommt solch eine Herangehensweise natürlich sehr entgegen, denn für jeden, der mit dem Bauch und dem Ohr entscheidet, spielen Angaben in Millisekunden keine Rolle. Einzig und allein der Threshold-Regler scheint sich fast „normal“ zu verhalten, wenn man davon absieht, dass sein Wirken in direktem Zusammenhang mit dem „Master“-Threshold steht. Dieser regelt sozusagen nochmals den Gesamt-Threshold aller Dynamikeinheiten, ohne das Verhältnis untereinander zu verändern.

Die Funktionsweise der vier verbleibenden Filter soll einmal anhand des Lo-Mid Bandes verdeutlicht werden. Zunächst ist LISA auch nur ein ganz normal zu bedienender parametrischer Equalizer. Per Frequenzwahlschalter bestimmt man die Einsatzfrequenz und mit dem



LISA besitzt sechs parallel aufgebaute Filterstufen – und macht obendrein auch im Dunklen eine gute Figur!

getrennt von den Seitensignalen zu bearbeiten. Die MS-Matrix arbeitet dabei nur intern, so dass an LISA's Ausgängen wieder ein normales Stereo-Signal anliegt. Wie auch dieses Feature beweist, ist LISA mit Leib und Seele ein Mastering Tool (auch wenn es für so ein Multitalent eine Vielzahl von Anwendungsmöglichkeiten in anderen Bereichen gibt).

Die Eingangsektion ist überschaubar und bietet den genannten MS-Schalter, den Gain-Regler und das Low-Cut-Filter. Der Input Gain liefert eine Eingangsverstärkung von -6 dB bis +6 dB an. Wie bei allen vorhandenen Filtereinheiten, so wird auch das Low-Cut-Filter über einen gesonderten Taster in den Signalweg geschal-

Gainschalter die Verstärkung. Möchte man das Band nicht verstärken, sondern absenken, muss der Cut-Schalter benutzt werden und schon geht's andersherum. Die Güte (Q-Faktor) des Filters kann in fünf Stufen verändert werden (von 0,4 = breitbandig bis 6 = schmalbandig). Hier gibt es eine Besonderheit für den Lo-Mid und Hi-Mid, denn diese lassen sich auch in eine Shelving-Modus schalten. Bereits mit ausgeschalteter Dynamikeinheit macht es Spaß mit LISA zu arbeiten. Es gibt nämlich die Möglichkeit, durch Aktivieren des Dry-Mute-Schalters das trockene, unbearbeitete Signal auszuschalten. Übrig bleibt so nur das Filtersignal. Sucht man beispielsweise ein bestimmtes Instrument oder eine Frequenz, ist das mit dieser Vorgehensweise ein Kinderspiel. Später lässt sich das trockene Signal wieder hinzugeben, sodass sich die Wirkung des Filters im Zusammenhang offenbart. Es ist natürlich auch möglich das unbearbeitete Signal nur teilweise zuzumischen. Für meinen Geschmack hat man durch den Dry-Mute-Schalter das Gefühl, sehr tief und genau in das Signal eingreifen zu können.

Die Dynamikeinheit der Mittenbändern ist um einen entscheidenden Punkt umfangreicher als in der Boost-Abteilung. Neben den bereits bekannten Features der Ratio, Attack/Release-Zeiten und Threshold, gibt es nun noch die Möglichkeit die Dynamikstufe wahlweise als Kompressor oder als Expander zu nutzen. Dies birgt natürlich ungeahnte Bearbeitungsmöglichkeiten und lädt unbedingt zum Experimentieren ein. Gerade um ein Signal aufzufrischen und einem zu starken Kompressionseindruck entgegen zu wirken ist ein Expander die richtige Wahl. Lässt sich dieser nun noch so gezielt einsetzen, kann durch einzelne Betonungen ein lebhafterer Sound mit mehr gefühlter Tiefe kreierte werden. Ein druckvoller Bass, der trotzdem lebhaft ist? Schwer so etwas mit anderen Tools zu realisieren. Auch hier besticht LISA durch den musikalischen Ansatz und dem daraus resultierenden musikalischen Soundergebnis und Hörerlebnis.

LISA ist einfach ein Top-Multitool, wie man es sich wünscht. Was auch immer man vorne reinschickt, am Ende kommt es deutlich aufgewertet wieder raus. Beispielsweise kann durch die Splittung des Lo-Boost und Lo-Filters eine optimale Abstimmung zwischen sattem Low End und einer trotzdem knackig betonten Kickdrum stattfinden. Ebenso wie der Hi-Boost Luftigkeit zaubert und das Hi-Filter die Höhen entschärft. Arbeitet man oben drein im MS-Modus, lässt sich das Klangbild noch genauer unter die Lupe nehmen. Scharfe Lead-Vocals, die ja für gewöhnlich mittig im Panorama liegen, können beispielsweise mit dem Hi-Mid Filter und einer moderaten Kompressor Einstellung sanft entschärft werden, ohne das die Sprachverständlichkeit verloren geht oder ein offensichtlich unausgewogener Frequenzverlauf entsteht. Ebenso gut lassen sich Gitarren im Seitensignal entschärfen oder



die gefühlte Stereo-Basis durch eine gezielte Höhenanhebung im Seitensignal verbreitern. Insgesamt bleibt nicht viel zu sagen, da LISA einfach auf der ganzen Linie absolut überzeugt. Auch wenn man zunächst vielleicht von dem exklusiven Preis beeindruckt ist, wer LISA jemals benutzt hat weiß, dass sie jeden einzelnen Cent wert ist. □

Lennart Jeschke

Bei LISA wurden hochwertige gerasterte Drehschalter der Firma ELMA verbaut.

NEU - Das aktuelle Recording-Equipment im Überblick.

recording
Deutschland € 5,90 • Österreich € 6,80 • Schweiz sfr. 11,80
Nur 5,90 €
www.recmag.de
Recording Markt 2011
mit 28 ausführlichen Equipment-Workshops
Gear & Setup
Alles fürs Studio - Equipment von Hobby bis Profi
Zu gewinnen!
Im Wert von über 1.200 Euro
Avid Pro Tools Studio Paket
Nur 5,90 EUR
Am Kiosk oder unter www.ppvmedien.de
• Röhren-Kondensatormikrofone
• Patchbay
• Equipment-Software fürs Mastering