



Der Classic Tube Equalizer ist tadellos aufgebaut, gut sichtbar sind links oben die beiden Op-Amps von Burr-Brown



Und hier ein Blick in die Innereien des EQ-1A

ALLES BLAU!

Vergleich Tegeler Audio Vari Tube Compressor und Classic Tube Equalizer; Tube-Tech LCA-2B und EQ-1A

Von Gerhard Schonk

Der wirklich freundliche Herr von DHL kam mit der letzten Lieferung ganz schön ins Schwitzen. Vier recht große und schwere Kartons lieferte er ab. Nach dem Auspacken war ich dann von einem Quartett Audioboliden ganz in Blau umgeben. Die Tegeler Audio Manufaktur hatte den Stereokompressor Vari Tube Compressor 1 und den Classic Tube Equalizer geschickt; Tube Tech bediente uns mit ihrem EQ-1A Classic Röhrenequalizer und dem Röhrenkompressor/Limiter LCA-2B in der Stereoversion. Das ergibt zehn Höheneinheiten im Rack, fast 22 kg Gewicht und einen Straßenpreis von annähernd 12.000 Euro. Die Stromaufnahme habe ich nicht gemessen, jedoch konnte ich schon während der Warmlaufphase der Geräte die Heizung im Studio etwas runterdrehen.



Mischen wie die Profis

Das Handbuch für
Toningenieure

Neuerscheinung!



Wer möchte nicht
den Mix-Profis
über die Schulter schauen?

In diesem Buch beschreiben anerkannte Profis, wie man Aufnahmen zu einer harmonischen Einheit und einem angenehmen Hörerlebnis aufbereitet, das das Interesse des Zuhörers weckt und seine Aufmerksamkeit fesselt. Das Buch ist in drei umfassende Teile gegliedert und wurde für Toningenieure und interessierte Musiker konzipiert.

1. Die Basics des Abmischens:

Wie erkennt man einen Amateur-Mix • Die sechs Elemente eines großartigen Mix • Wie baut man eine Mischung auf • Wie erstellt man Arrangements, die zu den besten Mischungen führen • Der Einsatz von Effekten • Die goldenen Regeln des Equalizing • Der New Yorker Kompressionstrick • Wie optimiert man sein Monitor-Setup • Das Mischen im Rechner • Die Grundlagen des Mastering u.v.m.

2. Das Mischen für Surround-Sound.

3. Interviews mit 22 der angesehensten Mixing-Engineers

Hier kommen die Profis zu Wort, aus allen modernen Musik-Genres, wie Rock, Punk, R&B, Rap, Dance, Country, Jazz, Klassik, Film und Fernsehen.

Sound
Recording

Was sagt die Fachpresse?

„Der Titel des Buches verspricht nicht zuviel.
Klasse Buch!“

tools

„Sehr lesenswert“

Beat

„Ein echtes Arbeitsbuch. Material aus der Praxis, das Gold wert ist. Es ist besonders Einsteigern ans Herz zu legen. (Empfehlung der Redaktion).“

Gitarre

„Das Buch ist kurzweilig zu lesen und stellt nicht Technik oder Geräte in den Vordergrund, sondern echte Erfahrung, Persönlichkeiten und Kreativität.
Wirklich gutes Material.“

AMAZON.de

„Wer nach fundiertem Wissen über die Kunst des Profisounds sucht, liegt mit diesem Buch goldrichtig. Alles in allem eine hervorragende Informations- und Inspirationsquelle, die im Bücherregal eines jeden Musikers und Toningenieurs seinen festen Platz haben sollte.
(Prädikat: Sehr gut)“

Mischen wie die Profis DIN-A4, 344 Seiten, ISBN 3-910098-36-3 € 37,50

Weitere Bücher aus dem GCCarstensen-Verlag:

Freeware VST/VSTi Audio-Plugins	ISBN 3-910098-31-2	431 Seiten	€ 27,50
Das Rigging Handbuch	ISBN 3-910098-33-9	308 Seiten	€ 26,50
Das Mikrofonbuch	ISBN 3-910098-35-5	408 Seiten	€ 26,50
Das Homerecording Handbuch:	ISBN 3-910098-25-8	495 Seiten	€ 26,50
Das Sampling Praxisbuch	ISBN 3-910098-29-0	296 Seiten mit CD	€ 26,50
Das Effekte Praxisbuch	ISBN 3-910098-27-4	380 Seiten mit CD	€ 26,50
Das Praxisbuch der Lichttechnik	ISBN 3-910098-30-4	276 Seiten	€ 26,50
Das P.A. Handbuch	ISBN 3-910098-32-0	312 Seiten mit CD	€ 27,50
Das Tonstudio Handbuch	ISBN 3-910098-19-3	439 Seiten	€ 25,50
Keyboards, MIDI, Homerecording	ISBN 3-910098-26-6	424 S. mit CD-ROM	€ 26,50

Weitere Informationen finden Sie auf unserer Website

www.gccarstensen.com

GC Carstensen

Hansastr. 181 - 81373 München

Tel.: 089/769 8040 - Fax: 089/769 8248 - eMail: gc@gccarstensen.com

die Väter waren, ist zweifelsohne der DISA Limiting Amplifier 91N-2 der Großvater.

Die Verstärkung wird durch Änderung des Gleichspannungsarbeitspunktes eines Röhren-Differenzverstärkers geregelt und reagiert dadurch wesentlich schneller als die Regelung bei beispielsweise optoelektrischen Kompressoren. Bedingt durch diese Arbeitsweise, bei der die Höhe der Eingangsspannung die Kompression bestimmt, gibt es keinen Einsteller für den Threshold oder das Kompressionsverhältnis. Für jeden Kanal stehen vier Regler zur Verfügung: Eingangspegel (Input), Ausgangspegel (Output), Attack und Release. Das Arbeiten mit dem Gerät ist einfach: Je mehr Input, desto mehr Kompression. Das Verhältnis der Kompression (Ratio) bewegt sich je nach Eingangspegel zwischen 3:1 und 10:1.

Zwei recht große Zeigerinstrumente, ähnlich wie bei Leistungsverstärkern, dominieren die Frontplatte des 3-HE-hohen Geräts. Sie sind umschaltbar zwischen einer VU-Anzeige des Ausgangssignals (0 VU = + 4 dBu) und der Anzeige der Verstärkungsreduktion des Kompressors. Ein kräftiger, unkaputtbarer Knebschalter aktiviert die Netzspannung. Zwei mit In/Bypass beschriftete Schalter nehmen den Kompressor aus dem Signalweg. Laut Handbuch ist jedoch die Ausgangsstufe mit Übertrager immer im Signalweg. Das kann ich allerdings nicht bestätigen, denn wenn die Schalter auf Bypass stehen, kann man das Gerät ruhig ausschalten, ohne dass der Signalweg unterbrochen wird. Ein Link-Schalter koppelt die Sidechain der beiden Kanäle, die linken Einsteller für Attack und Release sind dann für beide Kanäle zuständig. Die Input/Output-Regler werden nicht gekoppelt. Aufpassen muss man bei der Bedienung: Die Regler sind spiegelbildlich angeordnet. Auf der Geräterückseite sind nur der Netzanschluss und die XLR-Buchsen für Ein- und Ausgänge zu finden. Für die Sidechain sind weder Ein- noch Ausgänge vorhanden.

Classic Tube Equalizer

Der Tube Equalizer kombiniert zwei echte Klassiker: den Pultec EQP-1A und den Pultec ME-Q5. Die Pultecs aus den 60er Jahren sind rein passive EQs mit zusätzlichem Aufholverstärker. Allerdings hat Tegeler Audio die Schaltung etwas verschlankt bzw. modifiziert und vor allem

Tube-Tech aus Dänemark baut seit 1985 Röhrengeräte, es begann mit einem Nachbau des bekannten Pultec PE-1A. Nach und nach wurde daraus eine ganze Produktpalette von ausschließlich Röhrengeräten. Zu den Designgrundsätzen von Tube-Tech gehört unter anderem: Wir setzen im Audioweg nur Röhren ein. Außerdem werden grundsätzlich alle Ein- und Ausgänge mit Übertrager ausgestattet. Tegeler Audio ist erst seit 2005 im Geschäft. Ähnlich wie bei Tube-Tech startete Michael Krusch mit dem Nachbau von Klassikern, die nach und nach erweitert und verändert wurden. Im Laufe der Zeit entstand so ein komplettes Portfolio von Geräten für hochwertige analoge Signalaufbereitung. Die Ähnlichkeiten beider Firmen erschöpfen sich nicht nur in der Wahl der blauen Frontplatten, auch das Produktspektrum mit ausschließlich Röhrengeräten ist vergleichbar.

Tegeler Audio Vari Tube Compressor

Dieser Kompressor basiert auf einem Schaltungsprinzip das als „Variable MU“ schon seit ungefähr 50 Jahren aus klassischen Limitern wie dem Fairchild 670, dem Universal Audio UA-176 oder dem RCA BA-6A bekannt ist. Und wenn das

zwei der drei teuren Übertrager eingespart und durch Operationsverstärker ersetzt. Einen Indikator für eine Anleihe bei den Pultec-EQs mögen die Frequenzgänge bieten: der des Tegeler Audio entspricht dem des Pultec EQs.

Liest man im Katalog 2007 der Tegeler Audio Manufaktur auf Seite 4 noch: „Kompletter Signalweg in Röhrentechnik“ und betrachtet man das Blockschaltbild auf Seite 38 der Bedienungsanleitung, so hat mich dann ein Blick ins Geräteinnere doch überrascht. Auf der Platine sind nämlich auch zwei hochwertige Burr-Brown OPA-2604 Operationsverstärker verbaut. Auf Rückfrage räumte Tegeler Audio ein, dass tatsächlich die Eingangsstufe des Geräts mit den OPA-2604 aufgebaut ist und die Doppeltriode für den Ausgangsverstärker zuständig ist.

Einen modernen Pultec-Clone im Studio zu haben ist ja schon was Tolles. Es existieren einige kommerzielle Nachbauten und eine reiche DIY-Szene. Und sogar Universal Audio hat die berühmten Pultecs in Software gegossen. Warum dann die Tatsache des modernen Nachbaus so krampfhaft verschweigen? Ein uraltes Design in die Neuzeit zu transformieren und mit modernen Bauelementen die schönen klanglichen Eigenschaften der alten Geräte auf breiter Basis zur Verfügung zu stellen, ist eine bemerkenswerte Ingenieurleistung und verdient Respekt. Der Classic Tube Equalizer hat wie die

Pultecs ein passives Filternetzwerk ohne eine Trennung der Filter durch Verstärkerstufen. Hierdurch beeinflussen sich die Filter natürlich gegenseitig sehr stark und das Phasenverhalten ist überhaupt nicht vorhersehbar. Auch gibt es keine durchstimmbaren Filter, sondern die Filterfrequenzen werden umgeschaltet. Der Low-EQ (Shelving Charakteristik) kann zwischen 20, 30, 60 und 100 Hz umgeschaltet werden und verstärkt bis zu 15 dB bzw. schwächt bis zu 8 dB ab. Ein recht breitbandiger High-EQ (Shelving-Charakteristik) setzt bei 5, 10 oder 20 kHz ein und schwächt das Signal um bis zu 15 dB ab.

Der Mittenbereich ist als semiparametrischer EQ (Glockenfilter) ausgeführt. Der Bereich Low erlaubt eine Verstärkung (Boost) bei den Frequenzen 200, 300, 500, 700 und 1.000 Hz. Der Bereich Mid/High kann nur abschwächen, wohingegen der Hochtonbereich einen Boost erlaubt. Ein weiteres, quasi semiparametrisches Filter mit Frequenzen zwischen 5 und 16kHz dient ausschließlich der Frequenzanhebung, bietet aber zusätzlich noch die Möglichkeit, die Breite des Filters einzustellen.

Tube-Tech LCA-2B Stereo Compressor

Dieses Gerät ist schon etwas komplexer zu bedienen. Immerhin 14 Einsteller auf nur zwei Höheneinheiten und zusätzlich neun Schalter plus zwei Anzeigen bevöl-

kern die Frontplatte. Die Rückseite wirkt aufgeräumter: Netzeingangsbuchse und vier Ein/Ausgangsbuchsen wie beim Tegeler Audio und zusätzlich zwei mit „Sidechain Link 1+2“ beschriftete TRS-Buchsen. Diese Buchsen sind sowohl Eingang als auch Ausgang für zwei getrennte, echt bidirektionale Sidechain-Busse. So lassen sich nicht nur die beiden Kanäle eines Geräts, sondern sogar mehrere LCA-2B miteinander koppeln. Die Schalter „Link1/Link2/off“ ordnen den betreffenden Kanal einem der beiden Busse zu. Aber: Der Kompressor mit der höchsten Kompression bestimmt im Verbund die Gainreduktion aller Kanäle.

Warum so viele Bedienelemente? Neben den klassischen Parametern eines Kompressors (Output/Make-up Gain, Threshold, Attack, Release und Ratio) gibt es in jedem Kanal einen Umschalter für die Presets 1 - 6 und einen Threshold-Einsteller für den Limiter. Denn neben der Kompressorfunktion hat der LCA-2B zusätzlich einen unabhängigen Limiter für jeden Kanal an Board (Verhältnis 20:1, Ansprechzeit von 0,8 ms, Release-Zeit 0,5 s). Der Preset-Umschalter wählt zwischen sechs festen Kombinationen für Attack und Release; der Schalter Manual/Preset wechselt zwischen Preset und manueller Einstellung. Die In/By-pass-Schalter nehmen über ein Relais das komplette Gerät aus der Signalkette; eine senkrechte, grüne LED-Reihe zeigt

Info

Verkaufspreise

Tegeler Audio
 Vari Tube Compressor
 VTC-1: 2.499 Euro
 Classic Tube Equalizer
 EQP-3: 1.549 Euro

Tube-Tech
 LCA-2B Mastering
 Compressor: 3.550 Euro
 EQ-1A Tube
 Equalizer: 4.000 Euro

Info
www.tegeler-audio-manufaktur.com
www.tube-tech.com



Der Tube-Tech EQ-1A beherbergt viele Bedienelemente auf zwei Höheneinheiten



Bei der Tegeler Audio Manufaktur setzt man auf drei Höheneinheiten

den Kompressionsgrad zwischen 0 und -20 dB; eine rote LED kündigt vom Limitereinsatz.

EQ-1A Tube Equalizer

Hierbei handelt es sich um einen einkanaligen EQ in reiner Röhrentechnik mit sieben Doppeltrioden. Trotz optischer Ähnlichkeiten zwischen beiden hier vorgestellten EQs verbirgt sich also hinter beiden blauen Frontplatten ein anderes Konzept.

Neben High- und Low-Cut sind Low- und High-Shelving-EQs und zusätzlich drei Glockenfilter mit überlappenden Bändern vorhanden. Der Low-Cut bietet eine Flankensteilheit von wahlweise 6 oder 12 dB pro Oktave und umschaltbare Festfrequenzen von 16, 25, 40, 90 und 130 Hz. Analog dazu der High-Cut mit den Festfrequenzen 6, 3, 8, 10, 12, 18 und 25 kHz.

Die Einsatzfrequenzen der Shelving-EQs (zu Deutsch „Kuschwanzentzerrer“) sind ebenfalls umschaltbar mit den Stufen 22, 32, 45, 70 und 150 Hz im Low-Bereich sowie 4, 6, 8, 12, 18 und 25 kHz in den Höhen. Der Regelbereich beträgt für beide Shelving EQs je +/- 15 dB.

Drei weitere EQs sind als Glockenfilter (engl. Bell) ausgeführt, deren Einsatzfrequenzen ebenfalls umschaltbar sind. Diese drei Filter bieten bis zu 20 dB Verstärkung bzw. Abschwächung. Die Filtergüte (Q) ist einstellbar von $Q = 0,5$ bis $Q = 2,0$; ein Umschalter wählt zwischen Verstärkung oder Abschwächung. Sehr schön gelöst, denn so lässt sich viel feinfühlicher einstellen. Jedes der sieben Filter dürfen wir mit einem Schalter komplett aus dem Signalweg entfernen, außerdem wird durch den Bypass-Schalter das ganze Gerät aus der Signalkette genommen. Die Ein- und Ausgänge sind tafosymmetriert.

Methodik

Wie vergleicht man Kompressoren und EQs? Keine einfache Aufgabe da man ja eigentlich bei klangbeeinflussenden Geräten nur seine eingebauten Messgeräte, die Ohren, zu Rate ziehen kann. Aber die Aussage „gut oder besser“ ist in erheblichem Maße von der Lautheit des Signals abhängig. Unser Gehirn lässt sich leicht betrügen und gibt automatisch immer dem lauterem Signal den Vorteil. Und damit war eigentlich klar, dass ein A/B-Vergleich nur mit identischen Signalen mit absolut gleichem Pegel durchgeführt

werden kann. Wie schalte ich die Signale im A/B/C-Vergleich um? Welche Signale nehme ich überhaupt? Nach einigem Suchen in den Tiefen meines Fileservers stellte ich mir eine Test-CD zusammen, die folgende Signale enthielt: Flügel, akustische Gitarre, elektrische Gitarre

(clean), Bass, Querflöte, Saxofon, Kick-Drum, Snare, Becken/HiHat, ganzes Drum-Kit, Violinen, Holzbläser, Pavarotti ohne Effekte, weibl. Stimme. Alles Rohaufnahmen ohne jegliche klangliche Bearbeitung, die Geräte mussten also wirklich ran.

Anzeige

SENNHEISER



Purer Sound für die ganze Band

e 906 – Gitarre

Die evolution Serie: plug, play and rock! Die neue Generation der hochwertigen evolution Live-Mikrofone gibt jedem von euch absolute Soundpräsenz – mit hoher Rückkopplungssicherheit: Gesang, Gitarre, Bass und Drums. Alles easy, auch beim Aufbau: aufstellen, einstöpseln, Regler hochziehen und los geht 's.
www.sennheiser.com



Der Tube-Tech LCA-2B ist ein hervorragender Mastering-Compressor



Der Vari Tube Compressor der Tegeler Audio Manufaktur eignet sich besonders zur kreativen Klanggestaltung

Pro & Contra

Tegeler Audio Vari Tube Compressor VTC-1

- + Verarbeitung
- + Bedienung
- + sehr gut für Stimmen und im Bassbereich
- keine Sidechain-Eingänge

Classic Tube Equalizer EQP-3

- + Verarbeitung
- + Bedienung
- + kreatives Sounddesign

Tube-Tech LCA-2B Mastering Compressor

- + Verarbeitung
- + exzellent in der Summe
- + sehr kurze Attack-Zeiten
- + Sidechain-Inserts

EQ-1A Tube Equalizer

- + Verarbeitung
- + tolle Ergebnisse in der Summe
- sehr teuer

Die Signale wurden mit jeweils fünf Minuten Länge als einzelne Tracks auf eine CD gebrannt, die über einen Alesis Masterlink (wegen der guten Konverter) analog ausgespielt und auf vier Stereo-Line-Inputs meines Tascam DM-24 mit einem Übertrager parallel eingespeist. Der Pegel aller Kanäle wurde mit einem Sinusmesssignal (0 dBFS, -18 dBFS) und einem True-RMS-Voltmeter von Hewlett-Packard absolut identisch (+/- 0,1 dB) eingestellt.

In die analogen Inserts zweier Stereokanäle wurden die beiden Kompressoren eingeschleift. Der dritte Stereokanal erhielt einen der DM-24-eigenen Kompressoren (ich wollte den auch mal im Vergleich hören – kostet doch ein Tube-Tech-Kompressor deutlich mehr als das ganze DM-24). Und der vierte Kanal blieb ohne jegliche Bearbeitung dem Originalsignal vorbehalten. Mit diesem Testsetup konnte ich über die Mute-Tasten des DM-24 beliebig zwischen den Kompressoren und dem Originalsignal umschalten.

Das gleiche Setup, nur mit einem auf mono geschalteten Signal, habe ich auch für die EQ-Vergleiche benutzt. Hier lief ebenfalls der Kanal-EQ des DM-24 außer Konkurrenz mit.

Messtechnik

Wie zu erwarten war, erreichen Röhrengeräte nicht ganz die teilweise spektakulären Messwerte von Halbleiterschaltungen. Aber Messwerte muss man auch mit viel Augenmaß betrachten. Ist ein um

einige dB schlechterer Wert unbedingt negativ? So wie beim Auto die PS-Zahl nicht unbedingt eine Qualitätsaussage über die Fahrleistungen zulässt, so sind Messwerte wie Frequenzgang, Geräuschspannungsabstand oder Dynamik für sich alleine nicht tauglich, um eine Qualitätsaussage zu treffen.

Die von uns ermittelten Frequenzgänge waren unproblematisch und bewegten sich innerhalb der von den Herstellern angegebenen Toleranzen. Das Gerät von Tegeler Audio rauschte einen Tick mehr als sein Kollege von Tube-Tech, war aber im Hörtest absolut unproblematisch.

Wesentlich wichtiger ist, speziell bei Röhrengeräten, die Frage nach der Alterung bzw. nach der Änderung von Parametern im Laufe der Zeit. Röhren sind anders als Halbleiter, sie „verbrauchen“ sich. Die Kathode emittiert Elektronen, und irgendwann ist der Zeitpunkt gekommen, da eine neue Röhre her muss. Ich bat die Hersteller um ihre Empfehlung, wie man damit umgehen soll. Tegeler Audio rät zu einer Werkstatt-überprüfung im Zwei-Jahresrhythmus. Tube-Tech verwies auf die Bedienungsanleitung, die empfiehlt, alle sechs Monate ein „Balance adjustment of VCA“ durchzuführen. Diese Einstellung sollte allerdings von erfahrenen Fachkräften durchgeführt werden und ist nichts für Möchtegernelektroniker. Den Zeitaufwand schätzt Tube-Tech auf eine halbe Stunde mit Kosten von ca. 30 Euro. Ich finde es gut, wenn Hersteller auf regel-

mäßige Wartung oder Überprüfung hinweisen. Denn nichts ist im Studio schlimmer als ein Gerät, dessen Audioqualität sich allmählich mehr und mehr verschlechtert. Und gerade bei Röhrengeräten ist dieses schleichende Nachlassen der Qualität sozusagen eingebaut.

Hörtest

Die beiden Kompressoren sind, obwohl ihr Aussehen eine gewisse Ähnlichkeit vermuten lässt, in Auslegung und Einsatzgebiet total unterschiedlich. Hier der Tegeler-Audio-Kompressor, der mit relativ wenigen Bedienelementen auskommt und dagegen der Tube-Tech, der eine ganze Menge mehr Bedienelemente benötigt.

Dies ist sicher der Schaltungsauslegung geschuldet. Der Tegeler ist ein konsequenter Vertreter der Vari-MU-Kompressoren. Deren prominentester Vertreter, der Fairchild 670, wird heute nach mehr als 50 Jahren wegen seines einzigartigen Klanges immer noch zu Preisen jenseits von 30.000 Dollar (wenn überhaupt angeboten) gehandelt. Das Vari-MU-Konzept wurde ursprünglich wegen seiner sehr kurzen Reaktionszeit hauptsächlich in Limitern und erst später dann in Kompressoren eingesetzt. Daher sollte eine Bearbeitung von schnellen Transienten eigentlich eine Paradedisziplin für den Vari Tube sein. Dem war aber nicht so. Hier hatte der Tube-Tech ganz klar die Nase vorne. Ein Blick ins Handbuch verrät dann auch warum: Die kürzeste Attack-Zeit des Tegeler Audio Vari Tube

liegt bei 6 ms, wohingegen der Tube-Tech bei 0,3 ms liegt. Aus der Sicht des Schaltungskonzepts sollte es eigentlich genau umgekehrt sein.

Seine Stärke war nach einigen Hördurchgängen ganz klar bei Stimmen und im Bassbereich auszumachen. Auch bei Drumpsuren oder Perkussion konnte der Tegeler Audio Vari Tube zur Hochform auflaufen. Ich würde dieses Gerät nicht in der Mischpultsumme oder beim Mastering einsetzen, aber für die kreative Klangbearbeitung ist der Vari Tube ein wirklich exzellentes Gerät.

Der Tube-Tech LCA-2B ist der ideale Kompressor für die Mischpultsumme oder zum Mastern. Er ist kein Gerät für härtere und grobmotorische Klangbehandlung. Er eignet sich eher, einem Mix den letzten Feinschliff zu verpassen. Und das macht er ganz hervorragend. Egal ob Klassik oder Pop, dem Tube-Tech gelang es auch bereits gemasterten Titeln (ich rede jetzt nicht von diesen kaputtkomprimierten Machwerken mit noch 3 dB Restdynamik), mir dieses breite Grinsen

aufs Gesicht zu zaubern. Der Mix nimmt einfach noch einmal einen großen Schritt nach vorne. Die Live-Aufnahme „Friday night in San Francisco“ mit John McLaughlin, Al di Meola und Paco Lucia wurde so noch eindrucksvoller und schöner, so dass jetzt eine „remastered“ Version in meinem Regal steht.

Die eingebauten Presets habe ich eigentlich nie benutzt. Sie sind zwar o. k., aber Attack und Release sind sehr wichtige Parameter für den Klang, und daher sind die Presets aus meiner Sicht nur selten brauchbar. Der eingebaute Limiter verhindert recht zuverlässig hässliche Übersteuerungen. Das ist manchmal auch notwendig, können doch beide Kompressoren bis zu 22 dBu (Tegeler Audio) bzw. bis zu 26 dBu (Tube-Tech) am Ausgang bereitstellen.

Die Erfahrung mit den Kompressoren kann man praktisch 1:1 auf die EQs übertragen. Der Tegeler Audio Passive EQ ist ein hervorragendes Werkzeug für die kreative Klangbearbeitung, ist aber nicht als Präzisions-EQ für chirurgische Eingriffe

mit z. B. -6,5 dB bei 1,43 kHz mit einer Filtergüte von 1,6 zu gebrauchen. Durch das Konzept des passiven EQs beeinflussen sich die verschiedenen Bänder nach Betrag und Phase, so dass man die Frequenzbereiche auf der Frontplatte nur als groben Anhaltswert verstehen sollte. Es ist ja sogar möglich, die gleiche Frequenz in einem Filter mit einem Boost zu versehen und in einem anderen Filter gleichzeitig zu dämpfen. Bei 60 Hz und Cut = 8 sowie Boost = 8 (im anderen Filter) entsteht dann ein Frequenzgang mit einem schönen „Bauch“ bei ca. 100 Hz und einer kleinen Senke bei 900 Hz. Cool!

Die ganze Power des passiven EQ erschließt sich erst, wenn man von der Nullstellung der Cut/Boost-Einsteller aus die Klangwelt eines Tegeler-Audio-EQs spielerisch entwickelt und nur seinen Ohren folgt. Man kann gar nicht so oft drehen, wie man hören möchte. Also Vorsicht, das Gerät kann süchtig machen. Einfach genial bei Frauenstimmen oder Bass und wunderschön für Saxofon und Gitarre. Und, und, und. Hut ab, ein tolles

Anzeige



Delikatessen.



Ein Blick ins Innenleben
des LCA-2B von Tube-Tech

Teil! Meine Wunschliste der Anschaffungen für mein Studio wurde soeben erweitert. Und in meiner Geräteliste wird dann ein Pultec-Nachbau von Tegeler Audio stehen.

Ähnlich wie der Tube-Tech LCA-2B bei den Kompressoren ist der Tube-Tech EQ-1A bei den EQs ein klanglich wunderschönes Gerät in der Mixersumme oder beim Mastering. Zwar würde das Gerät auch massive Eingriffe in den drei Bändern mit je +/- 20 dB Gain und varia-

bler Bandbreite erlauben, aber zur klanglichen Höchstform läuft der EQ auf, wenn er in homöopathischen Dosen eingesetzt wird. Das feine Abschmecken beim Mastering ist die absolute Stärke des EQ-1A. Und da ist es ihm egal, ob Pop oder Klassik, Instrumental oder Gesang. Selbst bei einigen fertig gemasterten Stücken kann man durch den Einsatz des EQ-1A nochmals eine deutliche Verbesserung erzielen.

Um auch noch ein Wort über die Kompressoren und EQs in meinem Tascam-Pult zu verlieren: Ich war angenehm überrascht, wie wacker sich diese klanglichen Allrounder im Vergleich zu unseren vier Highendern schlagen konnten. Wer sich übrigens unsere Hörvergleich selbst zu Gemüte ziehen möchte, findet einige Beispiele im Mehrwert-Bereich unserer Homepage www.tools4music.de.

Handhabung

Ich habe den Entwickler bei Tegeler Audio, den Herrn Krusch, nach dem Grund für seine 3-HE-großen Gehäuse gefragt. Seine spontane Antwort war: Damit man die Geräte vernünftig bedienen kann. Dem ist nichts mehr hinzuzufügen. Mein absoluter Favorit in Sachen Bedienerfreundlichkeit ist der Tegeler Audio Vari Tube. Verbaut sind nicht nur große, gut abzulesende Knöpfe im Vintage-Look, sondern auch gerasterte Potentiometer, die Einstellungen analog einer Uhr wie 4:30, 9:15 oder 15:45

erlauben. Auf der Rückseite des Handbuchs ist sogar eine Kopiervorlage für ein Recall-Sheet abgedruckt.

Bei Tube-Tech geht es etwas beengter zu. Noch mehr schön große, gut ablesbare Knöpfe auf nur zwei Höheneinheiten. Da muss man schon aufpassen, dass man im Eifer des Gefechts nicht unbeabsichtigt den Nachbarknopf mit verstellt. Wären die Knöpfe weniger leichtgängig, dann wäre das sicher kein Thema. So aber muss man einfach aufpassen.

Zum Thema Handbuch: Von den 21 Seiten des deutschsprachigen Manuals für den Tegeler Audio Vari Tube wird die eigentliche Bedienung auf zwei Seiten abgehandelt. Aber auch Tube-Tech ist da nicht besser. Das Handbuch ist eigentlich gar keines, sondern nur drei Seiten aus dem Drucker mit der Bedeutung der Knöpfe und Schalter ohne jegliche Abbildung, aber auch ohne Marketinggesülze. Das geht aus meiner Sicht jedoch in Ordnung: Wer so viel Geld für einen Kompressor ausgibt, der sollte so ein Gerät auch ohne Bedienungsanleitung verstehen können.

Finale

Eine Entscheidung sollte nicht für das eine Gerät oder gegen den anderen Hersteller fallen. Dafür sind unsere Probanden einfach zu verschieden und adressieren auch unterschiedliche Bereiche im Studio. Alle Geräte sind ohne jeden Zweifel klanglich hervorragende Vertreter ihrer Gattung, und ich bin mir sicher, dass dies nicht nur den Röhren zu verdanken ist. Solider Aufbau und hochwertige, selektierte Bauelemente sind die Grundlage für die hohe Qualität aller Geräte. Es macht schon einen qualitativen, aber auch preislichen Unterschied, ob ich eine Spule bei Pikatron in Usingen fertigen lasse oder aus einer chinesischen Grabbelkiste Übertrager und Spulen nach Kilopreis kaufe.

Die Geräte der Tegeler Audio Manufaktur würde ich ganz klar dem Bereich kreative Klangbearbeitung für einzelne Instrumente/Gruppen oder Stimmen zuordnen. Und das machen sie auf klanglich sehr hohem Niveau. Bei den Tube-Tech-Geräten sehe ich den Einsatz klar im Mastering bzw. der Summenbearbeitung. Hier fühlen sie sich pudelwohl und geben dem Mix den letzten Feinschliff. ■

NACHGEFRAGT

Helmut Österreich vom Tegeler-Audio-Vertrieb Synthax kommentierte:

„Der umfangreiche und sehr detaillierte Test zeigt, dass wir mit den Geräten der Tegeler Audio Manufaktur auf dem richtigen Weg sind: Die Klassiker aus den 60er Jahren mit frischen Ideen in unsere Zeit zu transformieren. Das bedeutet auch den Einsatz von modernen Bauteilen, aber bitteschön nur dort, wo der Klang nicht negativ beeinflusst wird; an den entscheidenden Stellen dann ausgewählte Bauteile und Handselektion. So erreichen wir mit den Geräten einen Preisbereich, in dem sich auch der ambitionierte Musiker seine Träume verwirklichen kann, ohne Bankkredit. Ziel jeder Entwicklung ist, die Kreativität und Individualität des Anwenders zu unterstützen - und das ist uns offensichtlich gelungen. Das Thema Bedienungsanleitung ist uns sehr wichtig, die Hinweise aus dem Test werden wir schnell umsetzen. Eine Anleitung mit mehr als 20 Seiten, komplett in Deutsch, mit technischem Glossar und vielen grafischen Darstellungen bietet für den Anwender einen deutlichen Mehrwert. Kопierte Blätter mit Funktionsbeschreibungen helfen weder bei der Bedienung, noch entsprechen sie den aktuellen Richtlinien. Übrigens, alle Geräte der Tegeler Audio Manufaktur sind zu 100% made in Germany.“

Markus Holler, Sales Engineer bei Mega Audio, dem deutschen Tube-Tech-Vertrieb, ließ uns wissen:

„Es freut uns, in diesem Test bestätigt zu sehen, was wir schon lange wissen: die Tube-Tech-Geräte sind Präzisionswerkzeuge für Profis. Der kompromisslosen Röhrentechnik und 25 Jahren Erfahrung im Hi-End-Segment ist es zu verdanken, dass Tube-Tech-Geräte in jedem professionellen Recording- und Masteringstudio etabliert sind. Die umfangreichen Bearbeitungsmöglichkeiten beim LCA-2B bezeugen die Flexibilität und Einsatzvielfalt des Kompressor-Limiters, die schnelle Attack-Zeit lassen wir gerne für sich sprechen. Auch ist der EQ-1A mit den separat zuschaltbaren Bändern ein Sahnestück an Vielseitigkeit und Klang.“