

Nebellos



Von Michael Nötges

Es spricht für sich, wenn eine Firma über Jahrzehnte nichts an ihren Produkten ändern muss und sie trotzdem state-of-the-art bleiben. Über den Vorwurf mancher Kritiker, dies sei ein Zeichen mangelnder Innovation, können die Macher von Avalon Design nur müde lächeln: Denn warum soll man etwas ändern, wenn eigentlich nichts mehr zu verbessern ist? Dennoch gibt es beim getesteten Channelstrip VT-737 SP neuer-

dings eine kleine Modifikation. Die Entwickler bei Avalon haben sich die Anregungen von R'n'B- und Pop-Sänger Kenneth Edmonds, alias Babyface, sowie einiger anderer Produzenten zu Herzen genommen und halbierten die Attack-Zeit des Kompressors – alles andere blieb unverändert.

Wynton R. Morro gründete die Firma Avalon Design im sonnigen Kalifornien, mit dem Anspruch, „die Aufnahmekunst näher an den natürlichen Sound zu brin-

gen.“ Dabei ist das Wort Aufnahmekunst Programm. Es geht um mehr als nur gute Ingenieursarbeit. Avalon will mit seinem Geräte-Design die kreativen Sinne anregen und Aufnahmeinstrumente bieten, die eins werden mit der Musik, die sie formen. Hochtrabende Worte und ein zugegebenermaßen hochgestecktes Ziel, das – glaubt man dem Ruf der amerikanischen Firma – in den Augen vieler Toningenieure zweifellos erreicht ist. Sie verstehen Avalon-Produkte als Synonym für den modernen amerikanischen Sound.



Der Mythos um König Artus und die von Nebel umhüllte paradiesische Apfelinse Avalon hat sich in Großbritannien erst über die Jahrhunderte hinweg entwickelt.

Produkte der Edelschmiede Avalon Design schafften das innerhalb weniger Jahre.

Der VT-737 SP ist ein in diskreter Class-A-Schaltung aufgebauter, einkanaliger Channelstrip zur Verstärkung und Kontrolle, sowie zum Veredeln von Mikrofon-, Instrumenten- und Line-Signalen. Dabei vertraut Avalon auf analoge Röhrentechnik. Der Channelstrip vereint drei signalbearbeitende Module in einem zwei Höheneinheiten messenden 19-Zoll-Gerät: Vorverstärker, Opto-Kompressor und parametrischer Vierband-Equalizer. Damit eignet sich der VT-737 SP als analoges Frontend für DAWs und ist Alternative und Ergänzung für die

oft nur akzeptabel klingenden Kanäle von Mischpulten. Die Konstruktionsphilosophie ist minimalistisch: Keine überflüssigen Elemente sollen das Signal negativ beeinflussen. Trotzdem bietet der VT-737 SP durch Equalizer, Kompressor und Röhren-Vorverstärker die Möglichkeit, mitunter extrem in den Klang einzugreifen – wenn es gewollt ist.

Neben seiner Hauptfunktion als Recordingchannel eignet sich der VT-737 SP auch zum Mixdown oder Mastering. Über

die Insertwege einer DAW oder Konsole eingeschleift, veredelt er beispielsweise im Nachhinein einzelne Gesangsspuren, konturiert und reichert eine Bass-Drum mit harmonischen Obertönen an oder verformt ein Snare-Signal durch starke Kompression und den vielseitigen Equalizer. Fürs Mastering wird der VT-737 SP interessant, sobald zwei Geräte über die Link-Buchse miteinander verbunden werden. Die Kompressor-Sektionen sind dann gekoppelt, um identische Kompressionseigenschaften für beide Kanäle zu gewährleisten. Der Channelstrip mit der stärker eingestellten Ratio ist automatisch der Master und überträgt die Einstellungen auf das zweite Gerät. Außerdem zucken die Nadeln der beiden VU-Meter dann für die Kompressionsanzeige im Gleichtakt. Der Channelstrip kostet pro Kanal rund 2.360 Euro, kein Pappenstil, aber gemessen an den klangbearbeitenden Möglichkeiten – soviel sei schon einmal verraten – ein mehr als fairer Preis. Als Zielgruppe visiert der Hersteller Musiker und Produzenten an, die für ihr DAW-basiertes Tonstudios ein hochwertiges Frontend benötigen oder aber Studiobesitzer, die ihren Outboard-Fundus um einen Charakterkopf erweitern wollen.

Der VT-737 SP wird in den USA gefertigt und hat eine edel gebürstete, sechs Millimeter dicke und massiv verschraubte Alu-Frontplatte. Zusammen mit dem schwarz lackierten Gehäuse wirkt der Channelstrip robust und wie für die Ewigkeit gebaut. Die Verarbeitung geriet ausgezeichnet und die großen griffigen Drehknöpfe – ebenfalls aus Aluminium – haben für eine komfortable Bedienung genug Platz auf der Front und vermitteln ein wertiges Bedingefühl. Das satte Klacken der Drehschalter (Filterfrequenzen und Eingangsauswahl)

Professional
audio
MAGAZIN

Avalon VT-737 SP

- Transparenter, fein auflösender Klang
- Justierbare Intensität des edlen Röhrensounds
- Innovatives Equalizer-Konzept
- Musikalisch wirkender Opto-Kompressor mit internem Sidechain
- Intuitive, musikalische Bedienung
- Inspirierendes Design und Handling

- Geringe Empfindlichkeit der Mikrofoneingänge

Summary

Der VT-737 SP überzeugt durch seine klangliche Qualität und Vielfalt und eignet sich gleichermaßen als Frontend für DAWs und als charaktervolle Alternative zu matt klingenden Kanäle.

wechselt sich ab mit dem hellen Klicken der Relais. Das sanfte Einrasten der Pegelregler auf der Nullposition macht sich ebenfalls sehr gut.

Gebaut für die Ewigkeit

Hochwertige Relais mit Silberkontakten nehmen bei Bedarf Kompressor-, als auch die Equalizersektion aus dem Signalweg (Hard Bypass). Einige Relais aktivieren auf Wunsch Phasenumkehr, Phantomspannung, Tiefpassfilter, Hi-Gain-Funktion und den internen Sidechain, andere ändern die Reihenfolge von Kompressor- und Equalizersektion. Die dazu gehörenden Tastschalter leuchten im aktiven Zustand auf und lassen sich so auch unter widrigen Sichtverhältnissen souverän bedienen. Das VU-Meter im Zentrum der Frontplatte ist blendfrei beleuchtet und lässt sich hervorragend ablesen.

Alle Anschlüsse befinden sich auf der Rückseite des VT-737 SP. Ausnahme ist der unsymmetrische Instrumenten-Eingang mit einer Impedanz von einem Megaohm, der Gitarristen oder Bassisten schnellen Zugriff auf das Gerät erlaubt, auch wenn es im Rack montiert ist. Ein schnelles und unkompliziertes Arbeiten ermöglicht die gleichzeitige Belegung aller Eingänge – das gerade benötigte Ein-

gangs-Signal wird per Drehschalter problemlos ausgewählt. Ein gleichzeitiges Aufnehmen von Instrumenten- und Mikrofon-Signalen ist allerdings nicht möglich. Der Trafo-symmetrierte Mikrofoneingang hat eine Impedanz von 850 Ohm, die nach Bedarf intern auf 2200 Ohm angehoben werden kann.

„Wir verwenden ausschließlich hochwertige Lundahl-Transformatoren“, erklärt Beata Mablad vom europäischen Avalon-Vertrieb. Außerdem seien der abgeschirmte Ringkerntrafo, laut Hersteller, sowie einige Kondensatoren Spezialanfertigungen für Avalon. Zwei in Russland gefertigte E88CC-Röhren der Firma Electro Harmonix (6922EH) bilden die zweistufige Verstärker-Sektion der Pre-Amp-Schaltung. Eine weitere Röhre des gleichen Typs ist in der Kompressor-Sektion verbaut und die vierte dient als Ausgangsstufe. Alle Bauteile sind penibel und sauber auf den Platinen verlötet. Avalon gibt sich aber nicht nur große Mühe bei der Entwicklung und Fertigung des Geräts, sondern auch mit der sehr ausführlichen Bedienungsanleitung. Sie bietet neben den Erklärungen der Bedienelemente auch hilfreiche Einstellungsvorschläge für unterschiedliche Instrumente und ein ausführliches Kapitel mit technischen Hintergrundinformationen.

Die drei Module (Pre-Amp, Kompressor und Equalizer) des VT-737 SP bieten in Verbindung mit den regelbaren Ein- und Ausgangsstufen und dem zusätzlichen Hochpassfilter eine Vielzahl von Möglichkeiten, den Klang zu verändern. Sind alle Module aus dem Signalweg ausgeschlossen, lässt sich die Gain per Eingangs- und Ausgangspegel-Regler verändern und über das VU-Meter kontrollieren. Bei zunehmend weiter aufgedrehten Gain-Reglern verändert sich neben der Lautstärke gleichzeitig auch der Grundsound, da die Röhren zunehmend in die Sättigung gefahren werden. Der elfstufige, zwischen 30 und 140 Hertz schaltbare Hochpassfilter mit einer Flankensteilheit von sechs Dezibel pro Oktave, eliminiert wirkungsvoll tieffrequente Störgeräusche, wie sich im Test heraus stellt.

Doch der Avalon bietet hier noch mehr: Der Vierband-Equalizer etwa verfügt über weit überlappende Bänder und reicht insgesamt von 15 Hertz bis hinauf zu 32 Kilohertz. Die beiden Außenbänder für Höhen und Bässe sind, im Gegensatz zu den aktiven Filtern für die Mittenbänder, als passive Shelf-Filter konzipiert. Es gibt je vier Einsatzfrequenzen für Bässe (15, 30, 60 und 150 Hertz) und Höhen (10, 15, 20, 32 Kilohertz). Insbesondere ist lediglich die fließend verstellbare Gain, die für die Bässe +/-24 Dezibel und für die Höhen +/-20 Dezibel beträgt.

Die unterste Einsatzfrequenz des Tiefenfilters beträgt 15 Hertz, am anderen Ende des Frequenzspektrums liegt die maximale Einsatzfrequenz des Höhenfilters bei 32 Kilohertz. Durch Dämpfen oder Anheben in diesem Bereich wird immer auch der Frequenzgang unterhalb von 20 Kilohertz beeinflusst. Diese Veränderungen sind subtil und führen zu sehr feinen klanglichen Veränderungen.

Für die beiden Mittenbänder – hier handelt es sich um aktive Glockenfilter – stehen je zwei Güte-Einstellungen zur Verfügung: Wide ($Q=0,2$) und Medium ($Q=0,85$). Die Frequenzbereiche der Filter für obere und untere Mitten decken alle Frequenzen doppelt ab. So ist eine Verstärkung oder Dämpfung der ausgewählten Frequenzbereiche von maximal zwei mal 16 Dezibel möglich, da sich beide Filter addieren. Durch geschickte Kombination der Filter lässt sich ähnlich wie beim Passeg von SPL (siehe Test in Ausgabe 8/2006) extremes Sounddesign fahren. Das Fil-



Die Röhren der Firma Electro Harmonix (6922EH) werden in Russland gefertigt und genießen wie die verwendeten Lundahl-Transformatoren einen ausgezeichneten Ruf.

ter für die unteren Mitten lässt sich stufenlos zwischen 35 und 450 Hertz einstellen, per Knopfdruck lässt sich der Bereich um den Faktor zehn – 350 Hertz bis 4,5 Kilohertz – anheben. Gleiches gilt für das Filter der oberen Mitten, das durch den Mal-Zehn-Modus von einem Bereich zwischen 220 Hertz und 2,8 Kilohertz auf Frequenzen von 2,2 Kilohertz bis hinauf zu 28 Kilohertz umschaltet.

Der Opto-Kompressor des VT-737 SP verfügt über die klassischen Einstellparameter: Threshold (-30 bis +20 dB), Ratio (1:1 bis 20:1), Attack- (1 ms bis 100 ms) und Release-Zeit (100 ms bis 5 s). Die Steuerung der Kompression erfolgt über eine Opto-Koppler-Schaltung, die eine weiche, musikalische Kompression zur Folge haben soll. Hintergrund: Üblicherweise besteht ein Opto-Koppler aus einer Infrarot-Leuchtdiode als Sender und Silizium-Fotodioden, Fototransistoren, Foto-MOSFETs oder Fotothyristoren als Empfänger. Beide Bauelemente besitzen so gut wie keine Trägheit. Um dennoch das Regelverhalten eines Kompressors aus den 60er-Jahren mit seiner Autolampe als optischer Sender und dem Fotowiderstand als Empfänger nachzubilden, werden LED und Fototransistor so beschaltet, dass sie eine künstliche Trägheit annehmen und so eine weiche Kompression liefern.

Vielseitigkeit groß geschrieben

Der VT-737 SP hat keinen Sidechain-Eingang, um das Triggern des Kompressormoduls durch externe Signale zu ermöglichen. Dennoch ist frequenzabhängige Kompression möglich. Grund: Ein interner Sidechain schleift nach Wunsch die Mittenbänder der Equalizer-Sektion in den Kompressor-Weg ein. Das gefilterte Signal ist dann aus dem Audioweg ausgeschlossen und sorgt durch die angehobenen Frequenzbereiche zu einer stärkeren Kompression und damit zum Entschärfen der Zischlaute. Der Kompressor wird somit zum De-esser umfunktioniert. Ein internes Relais-Routing tauscht, über einen Tast-Schalter aktiviert, die Reihenfolge von Kompressor- und EQ-Sektion. Damit sind weitere Möglichkeiten der Klangbearbeitung gegeben.

Bevor wir uns den VT-737 SP im ausführlichen Hör- und Praxistest vornehmen, muss er sich zunächst den akribischen Untersuchungen im Messlabor stellen. Die Messwerte des VT-737 SP sind insgesamt sehr gut. Der Frequenzgang verläuft zwischen 20 Hertz und 20 Kilohertz absolut linear. Der Klirrfaktor liegt bei



Der parametrische Vierband-Equalizer verfügt über passive (Bässe, Höhen) und aktive (Mitten) Filter-Schaltungen deren Frequenzbereiche sich weit überlappen und insgesamt von 15 Hertz bis 32 Kilohertz reichen.



Neben den klassischen Einstellungsmöglichkeiten hat der Opto-Kompressor des VT-737 SP einen internen Side-Chain für frequenzabhängige Kompression zu bieten.

0,02 Prozent, wenn Eingangs- und Ausgangspegel-Regler auf Nullposition stehen. Der Klirr steigt bei aufgedrehter Gain durch die dann zunehmenden harmonischen Verzerrungen der Röhren. Die sehr gute Gleichtaktunterdrückung liegt deutlich unter -70 Dezibel, lange Mikrofonkabel sind also für den Avalon kein Problem. Die FFT-Spektren der verschiedenen Einstellungen, die das Handbuch für Akustikgitarre, Gesang oder Bassdrum vorschlägt, zeigen deutlich die unterschiedlich ausgeprägten harmonischen Verzerrungen. Sie dokumentieren die vielseitigen Möglichkeiten des Sounddesign allein durch diese Parameter. Ähnliches gilt für die sehr wirksamen und flexibel einsetzbaren Filter, die das punktgenaue Bearbeiten des Frequenzganges ermöglichen. Der Opto-Kompressor zeigt, wie zu erwarten war, eine sehr weiche Kompressions-Kennlinie, die selbst bei Maximaleinstellung – Threshold: -30 dB und Ratio: 20:1 – immer noch behutsam, sehr musikalisch und effektiv mit dem Signal umgeht. Der Geräuschspannungsabstand für den Mikrofoneingang beträgt -84,5 Dezibel, der

Fremdspannungsabstand -76,8. Das sind gute Werte, die für den Line-Eingang (-95,3 und -91,6 Dezibel) noch mal deutlich besser werden. Die Eingangsempfindlichkeit des Mikrofoneingangs ist hingegen ziemlich gering. Ein Mikrofon muss eine Ausgangsspannung von 52 dBu liefern, um bei voll aufgedrehtem Gain-Regler und gedrücktem High-Gain-Schalter eine Ausgangsspannung von +4 dBu am Ausgang des Avalon sicher zu stellen. Damit gehört der VT-737 SP zu den Vorverstärkern, die mit sehr leisen Mikrofonen, dazu gehören alle dynamischen und die meisten Bändchenmikrofone, nichts anfangen können. Sogar einige Kondensatormikrofone dürften ihre Schwierigkeiten haben.

Für den ausführlichen Hör- und Praxistest von *Professional audio Magazin* haben wir in mehreren Aufnahme-Sessions Bass-, Akustikgitarren- und Gesangsaufnahmen mit 96 Kilohertz und 24 Bit Wortbreite in Cubase 4 aufgenommen. Dabei diente das äußerst neutral klingende Shoeps MK 2 H/CMC 6ug (Test Ausgabe 12/2006) als Schallwandler, denn schließ-

lich wollen wir den Klang des Channelstrips so objektiv wie möglich beurteilen. Als puristischer Vergleichsmaßstab dient ferner der F355 von Lake People (Test Ausgabe 8/2006), der in allen Tests immer wieder durch seine gnadenlose Ehrlichkeit auffällt. Außerdem haben wir den Channelstrip, als externen Effekt in Cubase 4 eingeschleift, auf die Probe gestellt.

Ohne den Einsatz von Kompressor und Equalizer liefert der VT-737 SP grundsätzlich ein transparentes und sehr fein aufgelöstes Klangbild. Gesang und Akustikgitarre klingen natürlich und direkt mit silbrig betonten Höhen, die aber niemals aufdringlich, sondern erfrischend leicht erscheinen. Anschlags- und Atemgeräusche bekommen eine intime Nähe, die sich durch Anheben des Eingangspegels, was zu einer Erhöhung der harmonischen Verzerrungen im Eingangsverstärker führt, noch steigern lässt. Das Experimentieren mit Eingangs- und Ausgangspegel-Regler führt zu unterschied-

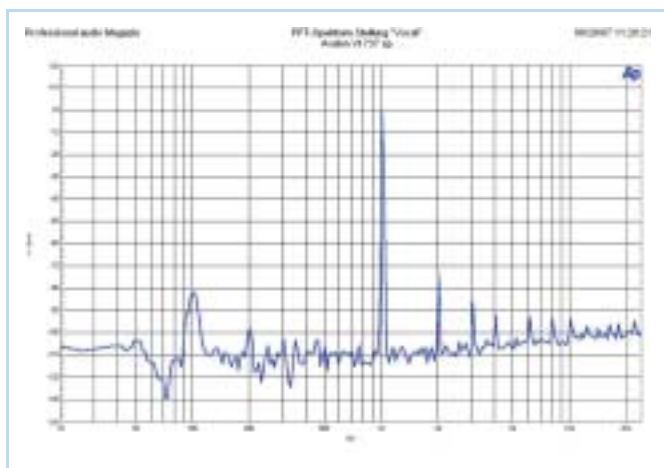
lichen, aber immer sehr geschmackvollen Grundsounds.

Erweckt das knurrende Monstrum

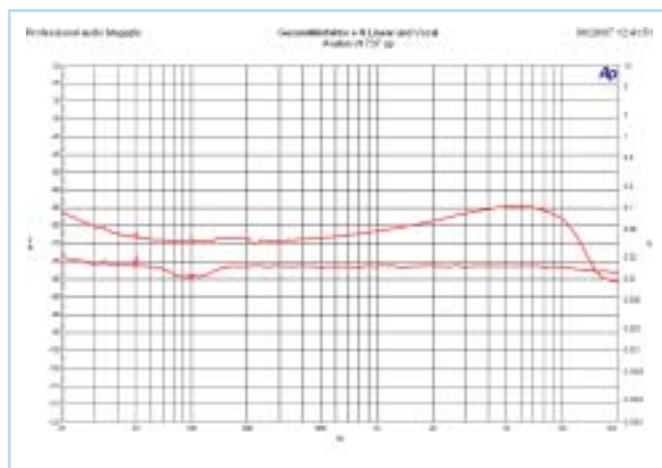
Das insgesamt ausgewogene Klangbild gerät durch die Röhren in den Mitten noch kompakter und energetischer, ohne dabei an Natürlichkeit und Authentizität zu verlieren. In einem nächsten Schritt lassen wir den Gesangs- und Gitarren-Signalen die unterschiedliche Kompressor- und Equalizer-Einstellungen angedeihen und experimentieren mit den Reglern und Schaltern. Die Stimme kommt einmal leicht komprimiert – wobei das sanfte Wirken des Kompressors eigentlich nicht hörbar ist – noch knackiger und konturierter. Dabei treten die Details der Mund und Lippenbewegungen, sowie das Timbre noch lebendiger und charaktvoller zum Vorschein. Bei der Gitarrenaufnahme öffnet die Anhebung der Höhen bei 32 Kilohertz um 4 Dezibel den Klang nach oben

hin und setzt die Nagelgeräusche der rechten Hand und das Rutschen der linken auf dem Griffbrett gekonnt in Szene. Eigentlich bräuchte die Steelstring-Gitarre einen neuen Satz Saiten, da diese schon deutlich an Brillanz verloren haben. Durch den Avalon klingen sie aber glücklicherweise einige Wochen jünger und frischer.

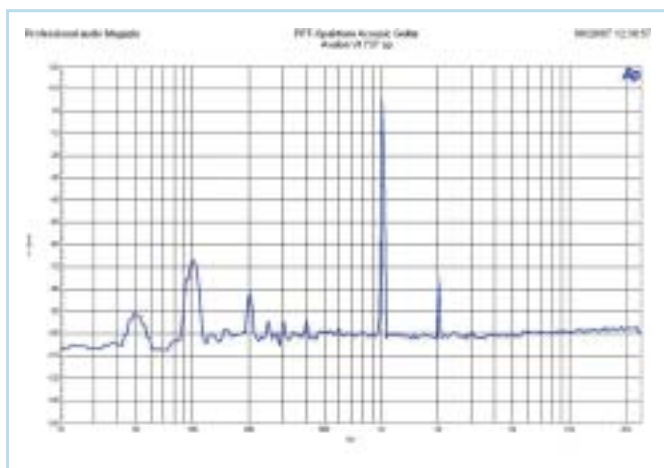
Über den Instrumenten-Eingang schließen wir einen E-Bass an und experimentieren ein wenig mit den Gain-Reglern, spielen an den Kompressions- und Equalizer-Einstellungen herum. Von einem satt klingenden, runden Bass-Sound bis hin zu einem knurrenden Monstrum, lassen sich moderate aber auch extreme Sounds finden. Die Kompression hat das Signal selbst bei gesappten Passagen immer voll im Griff, wozu die Halbierung der Attack-Zeit ihren Teil beiträgt. Der Kompressor greift durch die Babyface-Modifikation blitzschnell aber dennoch unmerklich in das Signal ein und hat dieses jeder Zeit unter Kontrolle.



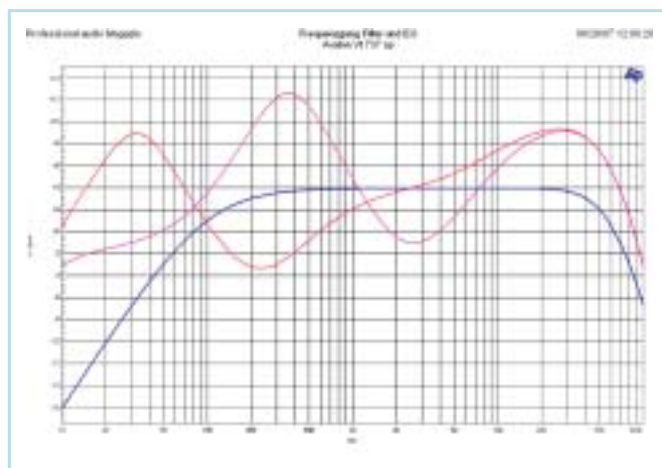
Die FFT-Analyse der Vocal-Einstellung zeigt deutlich die angenehm klingenden harmonischen Verzerrungen.



Der Klirrfaktor liegt bei 0,02 Prozent, ändert sich aber, wie hier bei der Vocal-Einstellung zu sehen ist, durch die Stellung der Gain-Regler mitunter erheblich.



Die Einstellungen für Akustikgitarre erzeugen den Partialton K2, der im FFT-Spektrum bei 2 Kilohertz deutlich zu erkennen ist.



Äußerst wirksam und vielseitig, eignen sich die Filter-Sektion und der separate Hochpassfilter sowohl für effektive Korrekturen als auch extremes Sounddesign.

Als externen Effekt in Cubase 4 über die Lynx Wandler Aurora 8 (Test Ausgabe 11/2006) eingeschleift, bearbeiten wir einzelne Snare- und Bassdrum-Signale. Die Kickdrum lässt sich hervorragend optimieren und angenehm komprimieren. Der Equalizer ermöglicht sowohl das Herausarbeiten des Klangfundaments der Bassdrum als auch das Herauskitzeln des Klöppelaufschlags auf das Fell. Durch extreme Kompressor-Einstellungen erreichen wir einen experimentellen Snare-Sound, der im Mix, durch die zusätzliche Anhebung der Gain, einen gewisse Rauigkeit in das ansonsten klare Schlagzeugsignal bringt. Zum Schluss versehen wir das Snare-Signal noch mit einem großen Hallraum und stellen fest, dass der VT-737 SP unsere Kreativität beflügelt hat.

Doch zurück zur Tagesordnung. Im Vergleich zum F355 von Lake People fällt folgendes auf: Der VT-737 SP veredelt den Klang auf eine sehr musikalische und zurückhaltende Weise. Verfeinerungen, die dem F355 völlig fern liegen, gehören zu seiner Natur. Dadurch klingen die Signale beider Pre-Amps zwar ähnlich transparent und klar, da beide über eine hervorragende Auflösung und sehr gutes Impulsverhalten verfügen, jedoch überzieht der Avalon das Klangbild mit seinem typisch amerikanischen Schmelz.

FAZIT Der Test hat uns gezeigt, warum sich die Avalon-Entwickler jegliche Konstruktionsänderungen am VT-737 SP über Jahre hinweg gespart haben. Der Channelstrip ist und bleibt state-of-the-art, was klangliche Eigenschaften und Vielseitigkeit in Bezug auf Klangveredelung und Sounddesign betrifft. Die

Steckbrief

Modell	VT-737 SP
Hersteller	Avalon Design
Vertrieb	Avalon Europe Tel.: 089 81886949 euroavalon@aol.com www.avalondesign.com
Typ	Channelstrip
Preis [UVP, Euro]	2.356
Abmessungen BxTxH [mm]	482 x 305 x 89
Gewicht [kg]	10
Ausstattung	
Kanäle	1
Analog-Eingänge	Instrument (6,35-mm-Klinke, unsym.) Mikrofon (XLR, sym.) Line (XLR, sym.)
sonstige Anschlüsse	Link (6,35-mm-Klinke)
Bedienelemente Preamp	1 Drehregler: Eingangspegel; 1 Drehschalter: Eingangsauswahl Tastschalter: High Gain, Phasenumkehr, Phantomspannung, Hochpassfilter (an/aus)
Bedienelemente Ausgangssektion	1 Ausgangspegel-Regler (-45 bis +10 dB)
Bedienelemente Kompressor	Regler: Threshold (-30 bis +20 dB); Ratio (1:1 bis 20:1); Attack (2 ms bis 200 ms); Release (100 ms bis 5 s) Tastschalter: Meter (Kompression, Ausgangspegel); Kompressor (an/aus); EQ►Comp (Modulreihenfolge)
Equalizer	4-Band-Equalizer, parametrisch; Hochpassfilter
Hochpassfilter	30 bis 140 Hz, 6 dB pro Oktave
Bässe	passiver Shelf-Filter: 15, 30, 60, 150 Hz; +/-24 dB
Untere Mitten	aktiver Glockenfilter: 30 Hz bis 450 Hz bzw. 300 Hz bis 4,5 kHz; Güte 0,2 (wide) oder 0,85 (medium); +/-16 dB
Obere Mitten	aktiver Glockenfilter: 200 Hz bis 2,8 kHz bzw. 2 kHz bis 28 kHz;

	Güte 0,2 (wide) oder 0,85 (medium); +/-16 dB
Höhen	passiver Shelf-Filter: 10, 15, 20, 35 kHz; +/-20 dB
sonstige Bedienelemente	Tastschalter: Hi-Q (Frequenzbereich mal 10 für beide Mittenbänder); Sidechain (Mittenbänder werden in den Kompressorweg eingeschleift, frequenzabhängige Kompression); Equalizer (an/aus)
Anzeige	VU-Meter (umschaltbar)

Zubehör	Handbuch, Netzstecker
----------------	-----------------------

Besonderheiten	AC-Voltage Selection (100 bis 240 VAC); interner Sidechain; aktive und passive Filter; Relais für Bypass und Signalarouting (hard bypass)
-----------------------	---

Messwerte	
Empfindlichkeit Mikrofoneingang [dBu]	-52
Empfindlichkeit Line [dBu]	-4,5
Empfindlichkeit Instrument [dBu]	-5
maximaler Eingangspegel Mikrofon [dBu]	>30
maximaler Eingangspegel Line [dBu]	>30
maximaler Eingangspegel Instrument [dBu]	>30
maximaler Ausgangspegel [dBu]	30,5
Geräuschspannung [dBu]	-84,5 (Mik.); -95,3 (Line); -85,5 (Instr.)
Fremdspannung [dBu]	-76,8 (Mik.); -91,6 (Line); -80,8 (Instr.)
Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,02

Bewertung	
Verarbeitung	sehr gut
Ausstattung	sehr gut bis überragend
Bedienung	sehr gut
Messwerte	sehr gut
Klang	überragend
Gesamtnote	Spitzenklasse sehr gut bis überragend
Preis/Leistung	sehr gut

schnellere Attack-Zeit des Kompressors ist gerade bei perkussiven Signalen ein klarer Vorteil. Wenn es einen Punkt der Kritik gibt, ist das die relativ geringe Eingangsempfindlichkeit des Mikrofonein-

gangs. Ansonsten weiß der charaktervolle Channelstrip auf ganzer Linie zu überzeugen. Gut 2.300 Euro ist ein fairer Preis, um langfristig in ein ausgezeichnetes Frontend zu investieren. ●