

Handarbeit



Bei der bloßen Nennung der Namen UREI 1176LN und Teletronix LA-2A kommen auch nüchterne Zeitgenossen in haltloses Schwärmen, denn diese beiden Kompressoren werden nachgerade kultisch verehrt. Ob die Legenden von einst heute noch bestehen können, klärt der Test.

Von Michael Nötges und Harald Wittig

Die Unternehmensgeschichte des amerikanischen Herstellers Universal Audio ist untrennbar mit einem Mann verbunden, der bei Kennern als Vater der modernen Aufnahmetechnik gilt: Milton Tasker „Bill“ Putnam sr. (1920 bis 1989). Putnam war ein Alleskönner: Tontechniker, Produzent, Komponist, Studiodesigner, Erfinder von Aufnahmegegeräten und nicht zuletzt ein fähiger Geschäftsmann mit dem richtigen Riecher für die Bedürfnisse der Aufnahmeprofis. So erfand und entwickelte er den ersten Multiband-Equalizer und gründete in den 60er-Jahren

Universal Audio. Im Rahmen des Unternehmens entstanden nach den grundlegenden Konzepten und Konstruktionsprinzipien Putnams Aufnahme-Equipment wie die berühmten Universal-Konsolen. Im Jahre 1966 entwarf er den Prototyp des 1176, der weltweit erste Peak-Limiter in Transistor-Schaltung. 1967 wurde Universal Audio in UREI (United Recording Electronics Industries) umbenannt und der 1176 ging in Serie.

Putnam, stets aufmerksamer Beobachter der Pro-Audio-Szene erwarb im selben Jahr das Unternehmen Babcock Electronics, das zwei Jahre zuvor Teletronix

und die Patente für deren Meisterstück, den Limiter LA-2A, aufgekauft hatte. Putnam machte Teletronix zu einem eigenen UREI-Unternehmenszweig und ließ den LA-2A bis Ende 1969 produzieren, während der 1176 den Teletronix-Kompressor um einige Jahre überlebte. 1983 setzte sich Putnam zur Ruhe und verkaufte UREI/Universal Audio und ein wichtiges Kapitel der Aufnahmegeschichte schien abgeschlossen.

Doch im Jahre 1999 ließen Putnams Söhne Jim und Bill Putnam jr. das Unternehmen unter dem alten Namen Universal Audio wiederauferstehen, um das Werk ihres berühmten Vaters fortzuführen. Sie sorgten vom Start weg für Aufhorchen in der Szene: Die ersten Geräte, die aus den Werkstätten kamen, waren exakte Repliken des UREI 1176LN und des Teletronix LA-2A. Eine kluge Entscheidung, denn die Originale sind weiterhin heiß begehrt bei Sammlern wie Anwendern und werden auf dem Gebrauchtmart zu geradezu unverschämten Preisen gehandelt.

Allerdings sind die beiden Repliken mit Listenpreisen von rund 2.200 Euro



(1176LN) und 3.500 Euro auch keine Schnäppchen – immerhin handelt es sich nüchtern betrachtet nur um Mono-Kompressoren. Wer hier bereits abwinkt, dem sei gesagt: Die Putnam-Brüder bietet auch Software-Emulationen der beiden Kultgeräte für die eigene UAD-Plattform an. Wir werden diese Plug-ins in einer der nächsten Ausgaben testen und dabei direkt mit den Hardware-Geräten vergleichen, wobei Ihnen dieser Test der beiden Repliken als gute Grundlage dienen wird.

Teletronix LA-2A

Universal Audios Teletronix LA-2A ist, wie eingangs erwähnt, eine weitgehend exakter Nachbau des legendären Vorbilds. Der LA-2A wird in Santa Cruz in kleinen Stückzahlen von Hand gefertigt. Für jede Einheit kommen nur ausgewählte Bauteile in Frage, teilweise handelt es sich, wie bei den längst nicht mehr serienmäßig hergestellten Transformatoren, um Nachbauten, die von spezialisierten Werkstätten im Auftrag von Universal Audio gefertigt werden. Dieser hohe Fertigungsaufwand schlägt sich natürlich im Preis nieder.

Zuständig für Spannungs- und Ausgangsverstärkung sind beim LA-2A zwei 12AX7A- und eine 12BH7-Röhre, die wie alle größeren Bauteile an die Gehäuserückseite montiert sind. Trotz der vorhandenen Glaskolben handelt es sich bei dem Gerät nicht um einen Röhrenkom-

pressor. Vielmehr gilt der LA-2A als Ahnherr aller Kompressoren mit optischem Regelungsglied. Erdacht und entwickelt wurde er 1963 von Jim Lawrence, einem Elektro-Ingenieur und Radio-Tontechniker mit Erfindergabe. Um eine gleich bleibende Signalstärke für die Radiosendungen zu gewährleisten, musste in der Frühzeit des Rundfunks der Pegel händisch nachgeregelt werden. Ein aufwändiges und fehlerträchtiges Verfahren, das Lawrence schon bald gehörig nervte. So fragte sich der findige Amerikaner: „Warum nicht ein Gerät entwickeln, das diese Aufgabe zuverlässig und automatisch übernimmt?“ Das war – so will es die Legende – die Geburtsstunde des LA-2A (siehe Kasten: Mehr wissen: Der Lawrence-Trick).

Die Frontplatte des Neulings kommt mit wenigen Bedienelementen aus: Mit dem Drehregler „Gain Reduction“ bestimmt der Benutzer den Schwellenwert und die Stärke der Kompression, über das Gain-Potentiometer wird der Ausgangspegel nachgeregelt, das VU-Meter zeigt wahlweise die Pegelreduktion oder den Ausgangspegel an. Der Kippschalter links unter dem Namenszug schließlich gestattet die Wahl zwischen zwei Kompressionsverhältnissen (der Ratio), die nach Herstellerangabe in Schalterstellung „Compress“ 2: 1 und auf „Limit“ gestellt etwa 4: 1 beträgt.

Eine Besonderheit verbirgt sich hinter der mit „R37“ beschrifteten Schraube auf der Rückseite des Gerätes: Da der LA-2A von Jim Lawrence ursprünglich für den Rundfunk konzipiert worden war, kann die Art der Höhenkompression in Abhängigkeit zur beim UKW-Rundfunk üblichen Präemphase (aufnahmeseitige

Professional
audio
MAGAZIN

Teletronix LA-2A



- Hochwertiger Nachbau des Originals
- Außergewöhnlich musikalische Kompression
- Großer voller Klang
- Einfache Bedienung



- Preis



Summary

Der komplett von Hand gefertigte LA-2A überzeugt durch seine signalgetreue Kompression und seinen großen, vollen Klang. Der sehr hohe Preis ist angesichts des Fertigungsaufwandes und der Klangqualität angemessen.

Professional
audio
MAGAZIN

Universal Audio 1176LN



- Gelungene Replik des legendären UREI 1176LN
- Durchsetzungsstarker, charakteristischer Vintage-Sound
- All-Button-Mode ermöglicht außergewöhnliche Kompressionseffekte



- Preis
- Gewöhnungsbedürftige Bedienung



Summary

Der exakte Nachbau des 1176LN bietet die legendären durchsetzungsstarken Kompressionseigenschaften und den edlen Vintage-Sound, die für die Erfolgsgeschichte des Original verantwortlich sind.



Der LA-2A kommt mit wenigen Bedienelementen aus: der Peak-Reduction-Regler ist zuständig für die Stärke der Kompression und den Schwellenwert, der Gain-Regler bestimmt den Ausgangspegel.

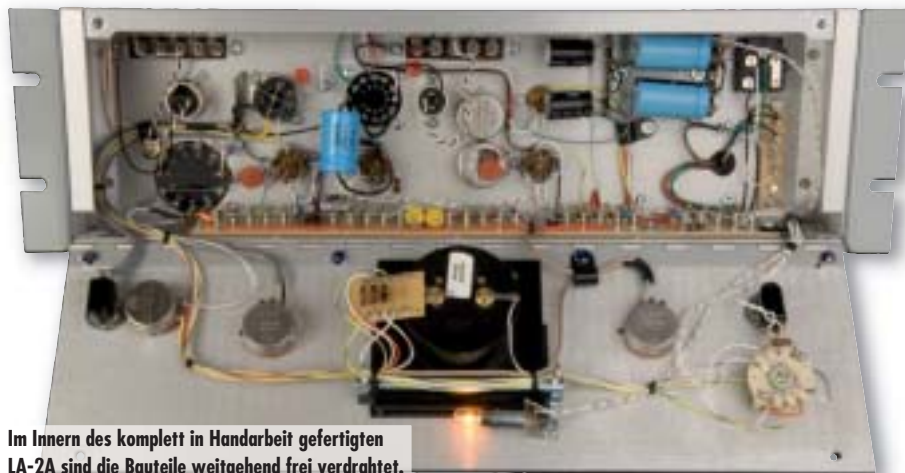
Höhenanhebung zur Verbesserung der Klangqualität) stufenlos geregelt werden. Ab Werk steht dieser Regler „flat“ auf Rechtsanschlag.

Beim obligatorischen Testdurchlauf im Messlabor beweist der Kompressor mit ausgezeichneten 81,6 dBu und 74,8 dBu, jeweils bezogen auf +4 dBu für Geräuschbeziehungsweise Fremdspannung, dass die Universal Audio-Techniker sich beim Nachbau des LA-2A mächtig ins Zeug gelegt haben: Immerhin fand der Kompressor nicht zuletzt wegen seiner Nebengeräuscharmut Einlass in die Tonstudios. Laut Herstellerangabe liegt der Klirrfaktor unter 0,5 Prozent und im Messlabor bleibt das Gerät zumindest ohne Kompression standhaft sogar unter dem Wert von 0,2 Prozent. Lediglich bei starker Kompression steigt der Gesamtklirr unterhalb eines Kilohertz stetig an und erreicht schließlich im Bassbereich einen Wert von 2 Prozent. Das muss sich freilich nicht negativ auf den Klang auswirken – ganz im Gegenteil, wie der nachfolgende Hörtest zeigt.

Wir schleifen den LA-2A unter Cubase SX-3 in die Gesangs-, Sprach- und Instrumentalspuren ein, die wir für den Großmembran-Mikrofontest in Ausgabe 11/2006 aufgenommen haben – und sind verblüfft, denn der LA-2A ist ein Kompressor mit eigenständiger Persönlichkeit. Wer von ihm knallharte, ultrapräzise Klänge erwartet, die den Hörer

förmlich anspringen, wird enttäuscht sein. Das ist seine Sache nicht. Stattdessen macht er den Klang von Stimmen und Instrumenten auch bei ganz sanfter Kompression eigentümlich fett und groß. Die Soulstimme von Sängerin Natalie Malladi-Rao, eingefangen vom Neumann TLM 49, tönt voll und noch ein Stückchen dreidimensionaler. Ein Effekt, der einen beinahe vergessen lässt, dass es sich nur um eine Monospur handelt.

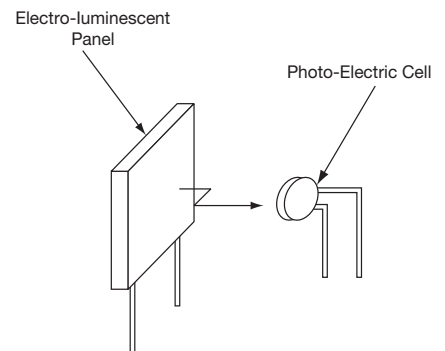
Dabei beweist der LA-2A, dass er ungewöhnlich musikalisch, auch bei größerer Ratio (Schalter auf Limit), auspegelt. Gleichzeitig sorgt das Gerät für enorme Lautheit, die allerdings nicht unangenehm wird. Gerade für Gesang und Sprache gefällt uns folgende Einstellung am Besten: Gain-Reduction zwischen 30 und 40, Gain auf etwa 50. Diese Einstellung klingt bei hohen wie tiefen Stimmen gut. Sogar für klassische Gitarre, ein Bereich, in dem der Kompressoreinsatz eigentlich tabu ist, gefällt uns der LA-2A: Steht der Gain-Reduction-Regler nämlich nur zwischen 20 und 25, komprimiert das Gerät nur ganz dezent und verändert doch den Klang: Alles klingt einen guten Schuss größer und voller, dabei aber so subtil, dass wir uns an den eingeschleiften Kompressor erst wieder erinnern, als wir ihn aus der Spur entfernen. Damit wird für uns nachvollziehbar, weshalb der LA-2A von Fachleuten als „magisch“ beschrieben wird: Manchmal kann er eine Mischung entscheidend und nachhörbar



Im Innern des komplett in Handarbeit gefertigten LA-2A sind die Bauteile weitgehend frei verdrahtet.

Mehr wissen: Der Lawrence-Trick

Jim Lawrence hatte vor seiner Radiotätigkeit unter anderem optische Sensoren entwickelt. Die hierbei gesammelten Erfahrungen brachte er in das Schaltungskonzept seines Kompressors ein, indem er einen so genannten Optokoppler, also einen elektrooptischen Abschwächer, für die Pegelreduktion verwendete. Diese Idee war zwar nicht neu, Lawrence perfektionierte indes den Grundgedanken, indem er für seinen patentierten, berühmt gewordenen T4-Optokoppler als Lichtquelle eine EL-Folie (Elektrolumineszenz-Folie oder Leuchtfolie) verwendete, die im Vergleich zu den davor verwendeten Glühlampen deutlich schneller anspricht. Die EL-Folie emittiert die zugeführte Energie, also das Eingangssignal, in sichtbares Licht: Je stärker das Eingangssignal, desto heller das Licht. Das von der EL-Folie emittierte Licht scheint auf eine fotoelektrische Zelle aus Cadmium-Sulfid, die ihren Widerstand an die Intensität des Lichtes anpasst. Diesmal allerdings genau umgekehrt: Der Widerstand wird umso niedriger, je heller die EL-Folie leuchtet. Die Fozelle beeinflusst auf diese Weise unmittelbar das Regelverhalten des Kompressors: Ist der Widerstand sehr hoch, bleibt die EL-Folie also dunkel, liegt nur ein schwaches Signal an und der Pegel wird nicht reduziert. Im umgekehrten Fall, die Fozelle empfängt besonders viel Licht, wird der Pegel entsprechend stark herabgesetzt. Modernere Kompressoren haben Regler für Attack und Release, der LA-2A kommt ohne sie aus, was mit der Machtart des T4-Elements zusammenhängt: Während die EL-Folie sehr schnelle Attackzeiten ermöglicht, wird das Releaseverhalten des Kompressors von den zwei Eigenschaften der Fozelle beeinflusst. Zunächst erreicht diese ihren Ruhewiderstand zweistufig: Sobald kein Licht mehr auf die Fozelle scheint, erreicht sie in 40 bis 80 Millisekunden etwa die Hälfte ihres Ruhewiderstandes. Die jetzt noch verbleibende Releasezeit kann hingegen im Einzelfall mehrere Sekunden betragen, in Abhängigkeit davon, wie lange und mit welcher Intensität die Fozelle beschienen wurde. Bei vereinzelt Pegelspitzen folglich kürzer, bei länger andauernden entsprechend länger. Das Regelverhalten des LA-2A passt sich damit also gewissermaßen musikalisch der Dynamik der Signale an, ein Pumpen ist ausgeschlossen. Allerdings lässt es sich auch nicht bewusst provozieren, da sich Attack und Release nicht willkürlich beeinflussen lassen. Diese seinerzeit revolutionäre Schaltung begünstigt eine ungewöhnlich signaltreue Kompression, die auch heute noch von Recording-Profis weltweit geschätzt wird.



Das Diagramm beschreibt die Konstruktion des T4-Elements, dem Herzstück des LA-2A.

verbessern, ein anderes Mal scheint er fast nichts zu bewirken. Erst wenn er wieder entfernt ist, wird er vermisst, denn alles klingt wie entkleidet, nackt.

Universal Audio 1176LN

Der einkanalige Kompressor 1176LN von Universal Audio ist der Nachbau der legendären D- und E-Serie, die als Black-Faced-Varianten unter dem Namen UREI 1176LN im Jahr 1970 auf den Markt kamen. Als Weiterentwicklung des bereits 1967 erschienenen 1176, der als der erste FET-Kompressor (Field Effect Transistor) überhaupt gilt, genießen diese beiden Serien den Ruf der klanglichen Spitzenreiter unter den Kompressor-Konstruktionen von Bill Putnam. Die bahnbrechende Neuerung war die Verwendung von FETs als spannungskontrollierte Widerstände, die das Herzstück des Kompressions-Schaltkreises bildeten. Stark vereinfacht besteht der FET aus einem Zufluss (source), einem Abfluss (drain) und einem Tor (gate), das als elektrisches Ventil dient. Die quer zur Flussrichtung anliegende elektrische Spannung – die proportional zum Eingangspegel ansteigt – beeinflusst die Leitfähigkeit des als Halbleiter-Widerstand fungierenden



Alle schweren Bauteile wie die Transformatoren und das T4-Element sind außen am Gehäuse des LA-2A angebracht. Die mit R37 beschriftete Schraube erlaubt die stufenlose Regelung der Höhenkompression.

FETs. Steigt der Eingangspegel und damit die elektrische Spannung, schließt sich das Ventil zunehmend: das Signal wird komprimiert. Die Buchstaben L (Low) und N (Noise) schlossen sich der Produktbezeichnung durch die Weiterentwicklung von Brad Plunkett, seines Zeichens Entwickler bei UREI, an. Dieser entwarf einen speziellen Schaltkreis zur Minimierung der auftretenden Verzerrungen durch die FETs, welcher in die bestehende Konstruktion integriert wurde. Grundlagen der Konzeption für den 1176 lieferten die Röhren-Kompressoren 175 und 176 sowie der Solid-State-Vorverstärker 1108 von Universal Audio, der als 1176LN auch heute noch unter der

Prämisse, das Original detailgetreu nachzubauen, handgefertigt wird.

Auf der Rückseite des uns vorliegenden neuen Urgesteins, befindet sich neben den beiden symmetrischen XLR-Buchsen (Ein- und Ausgang), eine Anschlusschiene (Jones-Barrier-Strip), die eine Hartverdrahtung der Ein- und Ausgänge parallel zu den Steckverbindungen ermöglicht. Zwei der sieben Anschlüsse sind für die Signale der VU-Meter-Messungen reserviert, um diese an eine externe Anzeige zu schicken. Die Buchse mit der Beschriftung 1176SA wird benötigt, um zwei 1176LN für den Stereobetrieb zusammenzuschalten. Dafür ist ein



Der Inputregler des 1176LN bestimmt in Abhängigkeit der Dämpfung des Eingangspegels automatisch auch den Threshold und den Umfang der Kompression. Die Ratio lässt sich durch vier große Tastschalter neben dem beleuchteten VU-Meter einstellen. Der Anzeigen-Modus lässt sich zwischen Kompression (GR) und Ausgangspegel umschalten.



zusätzlicher Stereoadapter – der 1176SA kostet rund 130 Euro – obligatorisch, um die beiden Kompressoren gewissermaßen zu synchronisieren, so dass die Attack- und Release-Einstellungen an dem einen Gerät auf das andere einwirken.

Der Look des 1176LN wirkt nicht nur wie aus vergangenen Tagen, sondern er ist es tatsächlich. Die gebürstete und schwarz eloxierte Frontplatte bietet viel Platz für die überschaubare Anzahl an Bedienelementen. Das Blechgehäuse ist zwar generell stabil und sauber verarbeitet, unterscheidet sich aber nicht von denen weitaus günstigerer Geräte. Die vier Drehregler in zwei unterschiedlichen Größen (1,5 und zwei Zentimeter Durchmesser) sind durch ihre griffige Umman- telung sehr gut zu bedienen. Der Input- Regler bestimmt insgesamt drei Parameter: den Eingangspegel, den die passive Eingangstufe nach Bedarf absenkt, so- wie den relativen Threshold und die Menge der Kompression. Beide passen sich in Abhängigkeit zum Eingangspegel automatisch an. Die beiden kleineren, aber ebenso gut zu bedienenden Drehregler dienen der Justage der At- tack- und Release-Zeit. Laut Hersteller liegt erstere zwischen 20 und 800 Mikro-

sekunden und letztere zwischen 50 und 1100 Millisekunden. Der Attack-Drehregler bietet zudem die Möglichkeit, die Kompression auszuschalten. Dafür muss er ganz nach links und dann gegen einen sanften Widerstand weiter gedreht werden. Ein sattes Klacken bestätigt: Es ist keine Komprimierung mehr aktiv, sondern lediglich eine Verstärkung mit eigenem Klangcharakter möglich.

Etwas verwirrend erscheint die Beschriftung dieser Regler. Je weiter der Attack- Regler aufgedreht wird, desto kürzer wird die Reaktionszeit. Ist der Kompressor optimal auf das anliegende Signal eingestellt, dient der Output-Regler dazu, den Ausgangspegel zu bestimmen. Die in den 1960er-Jahren von Bill Putnam entwickelte Class-A-Ausgangstufe findet sich auch im erfolgreichen UREI 1108 wieder und stützt sich neben dem aufwändig gefertigten Ausgangs-Transformator, auf die Anordnung zweier Transistoren (2N3053) als so genanntes *Darlington Pair*. Der Trafo hat zwei Hauptaufgaben: Er symmetriert zum einen das Signal und passt gleichzeitig die Impedanz des Ausgangs auf 600 Ohm an. Die besondere Transistor-Konstruktion ermöglicht zusätzlich, bei gleich bleib-

dem Platzbedarf eine erheblich höhere Stromverstärkung.

Rechts und links neben dem übersichtlichen und in altherwürdiger Manier beleuchteten VU-Meter, befinden sich zwei Türme aus je vier großflächigen Tastschaltern, die wie in Längsrichtung übereinander geschichtete Bauklötze aussehen. Sie lassen sich allesamt optimal bedienen und quittieren jeden Druck mit einem altertümlichen Klacken. Das rechte Kontrollfeld ermöglicht zum einen das Umschalten der VU-Meter-Anzeige (Kompression, +8 dB Ausgangspegel, +4 dB Ausgangspegel) und das Abschalten des 1176LN. Dies ist eine gewöhnungsbedürftige Seltenheit, da sich der Power-Knopf nicht von den anderen unterscheidet. Die Ratio wird auf der anderen Seite eingestellt. Festgelegte Kompressionsverhältnisse (4:1, 8:1, 12:1 und 20:1) bieten in vier Stufen unterschiedliche Kompressions-Charakteristika.

Eine interessante Besonderheit ist der so genannte All-Button-Mode. Es ist eine Art englische Einstellung des Kompressors. Dafür müssen einfach rücksichtslos alle Ratio-Tastschalter gleichzeitig gedrückt werden. Das Kompressionsver-

Für die feste Verdrahtung des 1176LN steht ein Jones-Barrier-Strip mit sieben Anschlüssen zur Verfügung. Dieser ermöglicht auch die Verwendung einer externen Anzeige der VU-Meter-Messungen.

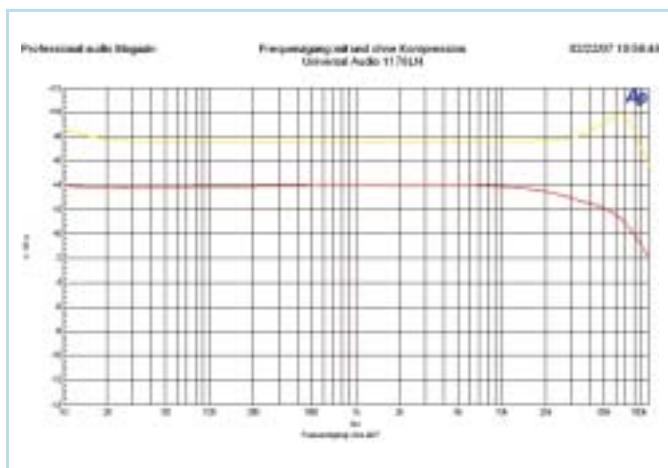


hältnis liegt dann zwischen 12:1 und 20:1, der Arbeitspunkt, Attack- und Release-Zeit und die Kompressionskurve ändern sich drastisch, so dass ein für Universal Audio-Kenner typischer, schon fast angezerrter Sound entsteht. Außerdem werden die Transienten etwas verzögert komprimiert, was zu einem merkwürdigen aber im richtigen Zusammenhang durchaus reizvollen Resultat führt. Doch bevor wir uns weiter dem Klang des 1176LN widmen, machen wir einen kurzen Abstecher zu den Messwerten.

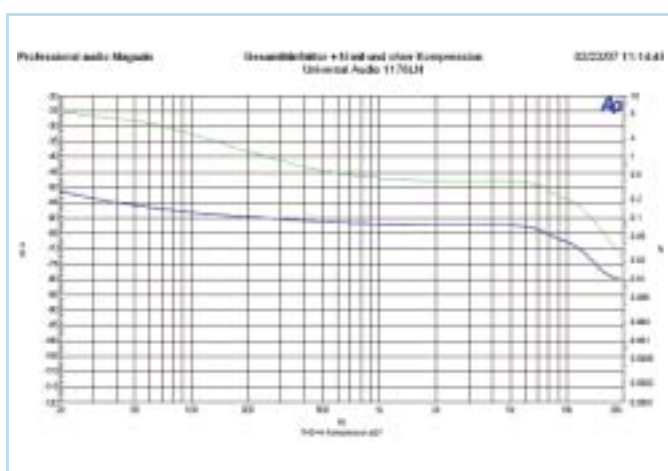
Das Interessante am Frequenzgang ist weniger seine Linearität, die oberhalb von zehn Kilohertz sanft nachlässt – bei 20 Kilohertz gerade einmal 0,5 Dezibel –, sondern vielmehr die Veränderung bei eingeschalteter Kompression. Es zeigt sich eine Anhebung sowohl unterhalb von 30 Hertz, als auch oberhalb von 20 Kilohertz. Der Klirrfaktor liegt ohne Kompression bei 0,3 hingegen bei voller Kompression bei extremen sechs Prozent. Dabei steigen die Verzerrungen unterhalb von 500 Hertz deutlich an und fallen oberhalb von fünf Kilohertz sanft ab. Da es sich beim 1176LN um einen Klangfärber handelt, kann hier nicht von konstruktionsbedingten Mängeln die Rede sein, sondern vielmehr von bewusster Klangmalerei. Der Geräuschspannungsabstand liegt genauso wie der Fremdspannungsabstand bei akzeptablen -79,3 beziehungsweise 76,5 Dezibel. Damit befinden sie sich für ein Vintage-Gerät sicher im grünen Bereich.

Im ausführlichen Hörtest von *Professional audio Magazin* zeigt sich, warum der 1176LN seit über 30 Jahren im Geschäft ist. Er ist durchsetzungsstark. Ohne zu sehr dem Darwinismus zu verfallen, zeigt sich dieses Attribut in der exzellenten Konstruktion, sowie in der klanglichen Charakteristik. Der 1176LN stürzt sich in unnachahmlicher Art auf die Transienten des Signals und erreicht durch deren Komprimierung einen deutlich vorder-





Die Kompression des 1176LN ändert den – bis auf eine leichte Absenkung oberhalb von zehn Kilohertz – linearen Frequenzgang (rote Kurve). Das Resultat ist eine Anhebung unterhalb von 30 Hertz und oberhalb von 20 Kilohertz.



Ohne Kompression liegt der Klirrfaktor des 1176LN bei ordentlichen 0,3 Prozent. Das ändert sich allerdings mitunter drastisch sobald die Gain-Reduction aktiviert ist: die Werte steigen im Bassbereich bis auf sechs Prozent an.

gründigen Klang. Gesang und gesprochene Passagen rücken nach vorne und erscheinen äußerst direkt. Es empfiehlt sich, Stimmen mit seichter Ratio (4:1 oder 8:1) zu komprimieren und die Attack-Zeit relativ lang zu lassen, um der Stimme den nötigen Biss zu verleihen. Dafür steht der Attack-Regler zwischen neun und zwölf Uhr. Der Release-Wert muss so lange herunter geregelt werden, bis kein Pumpen des Kompressors mehr wahrzunehmen ist. Bei einer Ratio von 12:1 tritt die Stimme noch etwas mehr in den Vordergrund. Bei sehr dichten Produktionen ist dies die richtige Antwort, damit sich der Gesang optimal durchsetzt. Bei Schlagzeugaufnahmen – in diesem Fall wenden wir den 1176LN auf Snare und Bassdrum an – erweist sich der Veteran für die Snaredrum als perfekter Veredeler unserer Recording-Session (siehe Test auf Seite 18). Durch eine relativ kurze Attack-Zeit bei einer Ratio von 12:1, erscheint das Klangbild der Snare knackig und satt mit einem hohen Obertonanteil, den wir durch die Ausgangsverstärkung beeinflussen können. So muss eine Snare klingen.

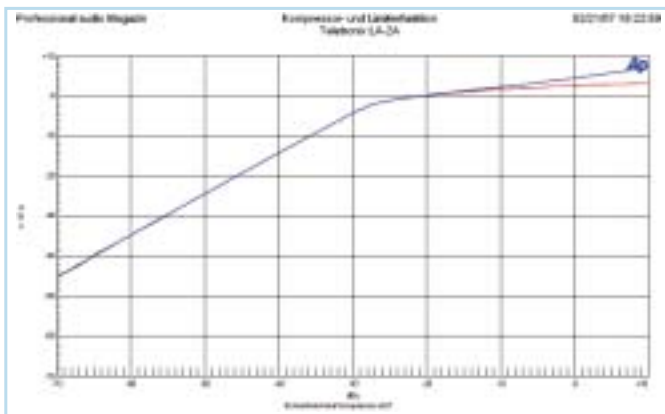
Für die Bassdrum eignet sich der 1176LN indes nicht so recht. Das Signal wirkt präserter, allerdings auch dünner in den unteren Mitten und im Bassbereich und wir vermissen ein wenig den Bauch. Dafür trumpft der 1176LN bei Steelstring-

Steckbrief

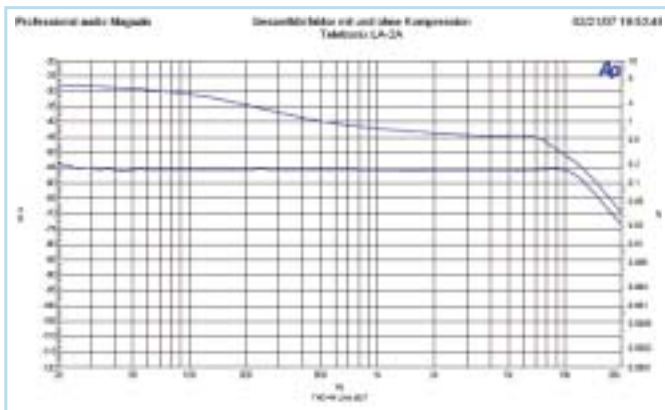
Modell	1176LN	Teletronix LA-2A
Hersteller	Universal Audio	Universal Audio
Vertrieb	S.E.A., Vertrieb & Consulting GmbH Auf dem Diek 6 48488 Emsbüren Tel.: 05903 9388 0 Fax: 05903 9388 55 www.sea-vertrieb.de info@sea-vertrieb.de	S.E.A., Vertrieb & Consulting GmbH Auf dem Diek 6 48488 Emsbüren Tel.: 05903 9388 0 Fax: 05903 9388 55 www.sea-vertrieb.de info@sea-vertrieb.de
Typ	einkanaliger Kompressor	einkanaliger Kompressor
Preis [UVP, Euro]	2.213	3.558
Abmessungen BxTxH [mm]	483 x 187 x 87	483 x 148 x 135
Gewicht [kg]	4	3,7
Ausstattung		
Kanäle	1	1
Eingänge	1	1
Ausgänge	1	1
Sidechain	•	• (mit Drehregler für Höhenkompression)
Anzeige	VU-Meter	VU-Meter
Stereo-Link-Anschluss	• (1176 SA erforderlich)	•
Bedienelemente		
Input/Output-Regler	•/•	–/•
Threshold	– (wird von Input bestimmt)	– (wird von Peak-Reduction bestimmt)
Ratio	4:1, 8:1, 12:1, 20:1	2:1, 4:1 (einstellbar über Compress/Limit-Kippschalter)
Attack Time	20 ms bis 800 ms	10 ms

Release Time	50 ms bis 1,1 s	0,06 s (bei 50 %); 0,5 bis 5 s (bei vollständigem Release)
Output Level		+10 dB nominal, maximal +16 dB
Bypass Kompression	• (Attack-Regler aus)	• (Peak-Reduction auf Linksanschlag)
Zubehör		
Handbuch	–	•
Besonderheiten		
	Originalgetreuer Nachbau des UREI 1176LN	Handgefertigter Nachbau des Teletronix LA-2A
Messwerte		
maximaler Eingangspegel Line [dBu]	>30	>30
maximaler Ausgangspegel [dBu]	>30	>30
Geräuschspannung [dBu]	79,3	81,6
Fremdspannung [dBu]	76,5	74,8
Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,3/6	0,2/2
Bewertung		
Verarbeitung	sehr gut	sehr gut
Ausstattung	befriedigend	befriedigend
Bedienung	befriedigend bis gut	sehr gut
Messwerte	befriedigend*	befriedigend*
Klang	sehr gut	sehr gut
Gesamtnote	Spitzenklasse sehr gut	Spitzenklasse sehr gut
Preis/Leistung	befriedigend bis gut	befriedigend

* bezogen auf absolute Messwerte, als Nachbau sehr gut



Die beiden Kennlinien illustrieren den unterschiedlichen Wirkungsgrad der Compress- (blaue Kurve) und Limit-Einstellung (rote Kurve) des LA-2A.



Der Gesamtklirrfaktor des LA-2A bleibt ohne Kompression unter guten 0,2 Prozent. Lediglich bei starker Kompression erreicht er im Bassbereich einen Wert von zwei Prozent.

Gitarren wieder auf. Schon ohne Kompression zeigt sich die Klangfärbung des 1176LN, der in alter Vintage-Manier die Höhen auffrischt und weichzeichnet und das Signal insgesamt andickt. Bei unseren Gitarrenaufnahmen hat das den Vorteil, dass die Anschlagsgeräusche zwar deutlich hervorgehoben werden, dabei aber alles andere als aufdringlich klingen, egal ob Plektrum oder Fingernägel die Saiten anregen. Die Aufnahme gewinnt an Kontur und entwickelt einen eigenen Charakter, der sich vom natürlichen Klang des Instrumentes entfernt, aber auf seine unnachahmliche Art zu überzeugen weiß.

FAZIT Beide Nachbauten sind Spitzengeräte, die klanglich genau die Ergebnisse liefern, für die der UREI 1176LN und der Teletronix LA-2A berühmt wurden: Der 1176LN macht mit seinem besonderen Sound, der von seinem eigentümlichen Biss geprägt ist, Instrumente und Stimmen durchsetzungsfähig und präsent im Mix. Mit dem LA-2A hingegen wird der Klang groß und voll, dabei ist seine Kompression außergewöhnlich musikalisch. Somit sind die beiden Nachbauten zweier Kultgeräte sicher ihren hohen Preis wert.