

professional audio

Aufnehmen • Abmischen • Produzieren



Tascam DR-70D

First-Class Vier-Spur-Tonstudio für die DSLR

TONSTUDIO-IKONEN



Chandler REDD.47

Historischer Abbey Road Sound

Warm Audio EQP-WA

Zeitlos moderner EQ-Klang aus den 1950er-Jahren



Neumann U47 fet

Die Mikrofon-Legende ist zurück



Universal Audio Neve 88RS Channelstrip

Top-10-Sound-Mix-Konsolen-Plug-in



Workshop Komposition Teil 4

Die Kunst der Mehrstimmigkeit



Workshop Pro Tools

Routing, Recording und Mixing mit Pro Tools 11



Neue Workshop-Reihe

Röhrentechnik deconstructed



Betörender Frequenzen-Zauber

Warm Audio ist beileibe nicht der erste Hersteller, der den heiligen Gral der Equalizer, den Pultec EQP-1A, wieder auferstehen lässt. Doch mit rund 900 Euro Verkaufspreis sowie ein paar Erweiterungen, dürfte er für immenses Aufsehen und Unruhe bei den Mitbewerbern sorgen. Wir haben uns den „Billigheimer“ mal näher angeschaut.

VON GEORG BERGER

Würde es inmitten der gräßlich-beliebten Ranking-Shows im deutschen Fernsehen auch eine Folge geben, in der die beliebtesten oder wichtigsten Studio-Geräte aufgelistet werden, würden ohne Zweifel sattem bekannte Vertreter auftauchen, die seit mehreren Jahrzehnten Ikonen-Status besitzen. Bei Mikrofonen wären dies mit Sicherheit das Neumann U47 (siehe Test auf Seite 54) und das Shure SM57, in der Kompressor-Kategorie würden Fairchild 670, Teletronix LA-2A und natürlich der gute alte Urei 1176 auftauchen. Bei den Equalizern dürfte ganz vorne der Pultec EQP-1A stehen. Sie alle haben eines gemeinsam: Sie bedienen sich einer uralten Technik, die bis heute trotz oder gerade aufgrund ihrer klanglichen Qualitäten und Eigenheiten aus guten Auf-

nahmen, exzellente macht. Dass es sich dabei nicht nur um bloßes Voodoo handelt, zeigt sich schließlich auch in der Tatsache, dass der Markt in Ermangelung der Originalen mittlerweile Nachbauten dieser Studio-Ikonen anbietet, die mehr oder weniger nah ans Original herankommen und auch weidlich genutzt werden.

Der amerikanische Pro-Audio-Hersteller Warm Audio mischt im Bereich der Prozessoren-Replikas ebenfalls tatkräftig mit, so etwa mit seiner Version des Urei 1176, dem WA76 Limiting Amplifier (Test in Heft 2/2015). Vor kurzem präsentierte das Unternehmen schließlich auch eine eigene Variante des oben erwähnten Pultec EQP-1A unter der Bezeichnung EQP-WA, die dem Original in nichts nachstehen soll. Hier wie dort handelt es sich um einen einkanaligen passiven Equalizer mit integrierter Röhren-

Verstärker-Stufe, wobei sich gerade die passive Filtertechnik gemeinhin als besonders musikalisch zeigt und von vielen Anwendern bis heute hochgeschätzt wird.

Das Besondere an der Warm Audio Variante: Im Gegensatz zu den Mitbewerbern, die für ihre Nachbauten teils erkleckliche vierstellige Euro-Summen verlangen (siehe Kasten auf Seite 21), werden für den EQP-WA gerade einmal rund 900 Euro verlangt. Bei (fast) identischer Ausstattung verglichen sowohl zum Original, als auch den Mitbewerbern, drängt der Warm Audio-Entzerrer mit aller Macht als Preisbrecher in dieses Segment und macht den Kauf einer legendären Technik auch für Anwender mit kleinem Budget attraktiv.

Eine Diskussion darüber, warum Warm Audio so günstig und die anderen Hersteller



so teuer sind, würde den Rahmen dieses Tests natürlich bei weitem sprengen. Eine Diskussion, welche Pultec-Reinkarnation jetzt die bessere ist ebenfalls, denn nicht zuletzt sind auch die originalen Pultecs aufgrund von Altersprozessen und/oder diversen Modifikationen nicht einheitlich im Klang. Stattdessen konzentrieren wir uns lieber auf das, was Warm Audio mit seinem jüngsten Streich zu bieten hat und das ist für den Preis ganz beachtlich.

Originale Ausstattung plus Extras

Zäumen wir das Pferd zu Anfang quasi einmal von innen auf, denn dort finden sich bemerkenswerte Komponenten, die maßgeblich Einfluss auf das klangliche Ergebnis nehmen. So verfügt der EQP-WA über Ein- und Ausgangsübertrager des renommierten amerikanischen Herstellers Cinemag. Die für die Center-Frequenzen verantwortlichen Spulen stammen ebenfalls von Cinemag und die Röhren der Aufhol-Verstärkerstufe kommen aus russischer Fertigung vom Hersteller Tung-Sol. Dabei verrichten je ein 12 AX7 und ein 12 AU7 Modell ihren Dienst im Inneren des Entzerrers. Laut Aussage des Herstellers und Masterminds Bryce Young soll es sich um jeweils qualitativ hochwertige Komponenten handeln, bei denen keine Kompromisse eingegangen werden. Im Fall der Cinemag-Produkte steht dies außer Frage, schaut man sich an in welchen anderen qualitativ erstklassigen Geräten sie ihren Dienst verrichten. Bei den uns unbekannteren Röhren vertrauen wir einfach auf die Aussage des Herstellers.

Das Gehäuse und Layout der Bedienelemente des einkanaligen EQP-WA sind be-

tont im Retro-Stil gehalten. Das typische orange von Warm Audio ist zugunsten des klassischen blau der Pultec-EQs gewichen. Die großen, sehr griffigen Drehregler und -schalter stehen dem Original in ihrem Vintage-Look in nichts nach. Warm Audio packt seinen EQ jedoch auf zwei Höheneinheiten, wohingegen die originalen Pultecs eine Einheit mehr verbrauchten. Sehr schön: Die Drehregler besitzen eine feine, leichtgängige Rastung, so dass Einstellungen – zumal im Stereo-Betrieb mit einer zweiten Einheit – relativ leicht reproduzierbar sind. Der Clou: Anders als im Original verfügt der Warm-Audio EQP in beiden Bändern über zusätzliche wählbare Frequenzen. Im Bass sind dies 200, 400 und 800 Hertz und im Höhen-Cut-Band drei und vier Kilohertz. Mit diesem Plus an Center-Frequenzen ist der Warm Audio-Klon dem Original schon einmal in Sachen Flexibilität eine Nasenlänge voraus, getreu dem Motto „Gutes noch besser machen“.

Die Rückseite gibt sich hinsichtlich Anschlüsse gleichsam spartanisch wie auffällig. Ein- und Ausgang kommen gleich doppelt mit je einer XLR- und symmetrischen 6,3-Millimeter-Klinkenbuchse und anders als der WA76-Kompressor, der mit einem externen Netzgerät betrieben wird, kommt der EQP-WA mit einem dreipoligen Netz-Anschluss daher, hinter dem das interne Netzgerät inklusive mächtigem, abgeschirmten Ringkern-Trafo seinen Dienst verrichtet. Eine Schraube zum Anschluss eines Erdungsdrahts sowie die Umschaltmöglichkeit der Netzspannung beschließen den Rundgang auf der Rückseite. Anlass zur Kritik gibt es da-

bei bei den Klinkenbuchsen. Während die XLR-Pendants bombenfest mit dem Gehäuseblech verschraubt sind, werden die Klinkenbuchsen lediglich auf der Platine im Inneren in Position gehalten. Das wäre nicht weiter schlimm, würden sie passgenau in den Bohrungen des Gehäuseblechs sitzen. Doch die Bohrungen sind etwas zu groß, so dass ein Ein- und Ausstecken von Kabeln mit einer mechanischen Belastung der Buchsen einhergeht, was nicht sehr Vertrauen erweckend ist. Doch das ist auch schon der einzige Kritikpunkt in einem ansonsten tadellos gefertigten Gerät.

Mehr Frequenzen als in der Vorlage

Die Bedienung und Einstellmöglichkeiten am EQP-WA fallen typisch aus inklusive der entsprechenden Pultec-Besonderheiten. Hier wie dort finden sich zwei Bänder, wobei das Bassband in Shelf-Charakteristik ausgelegt ist. Über je einen Drehregler lässt sich bei Bedarf simultan eine Verstärkung und Dämpfung der zuvor per Drehschalter gewählten gemeinsamen Center-Frequenz realisieren. Was dabei wie ein Widerspruch in sich klingt, macht für alte Hasen im Ton-technik-Geschäft gerade den Reiz dieses Equalizers aus. Denn die Filterkurven des Boost- und Cut-Bands differieren leicht, ebenfalls wie der Grad der maximalen Verstärkung und Dämpfung (siehe Steckbrief), was zu eigentümlichen und charakteristisch klingenden Ergebnissen



Das Magazin für Aufnahme-technik

Warm Audio EQP-WA

+

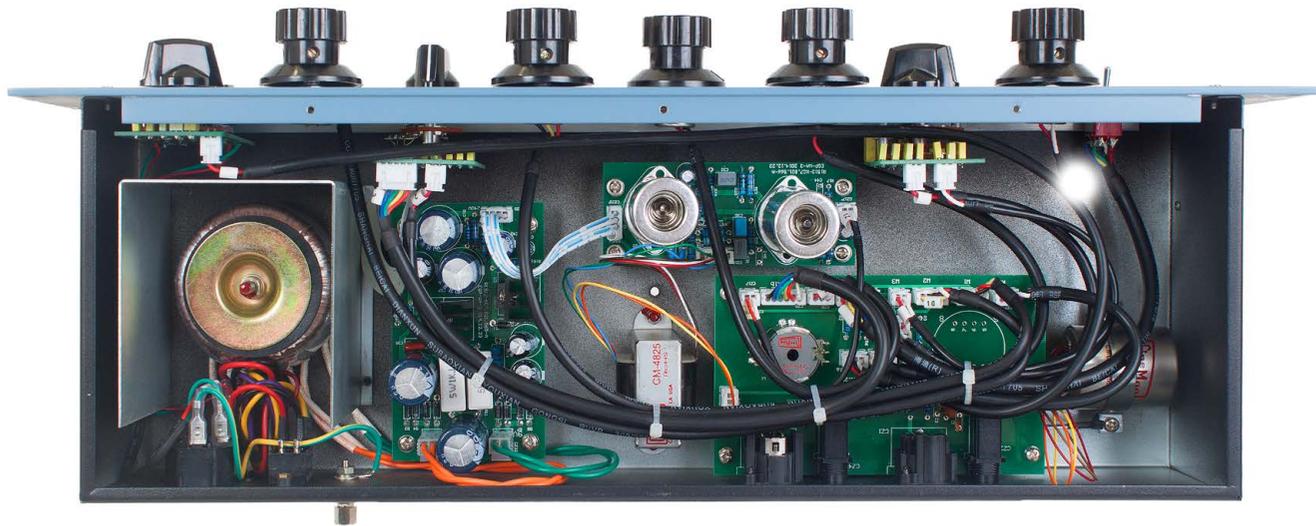
- Angenehm klingender Röhren-Grundsound
- Entzerrungen klingen wunderbar musikalisch, angenehm und organisch
- Zusätzliche Centerfrequenzen im Vergleich zur Vorlage wählbar
- sehr günstiger Verkaufspreis

-

Warm Audio legt mit dem EQP-WA einen exzellent klingenden Pultec-EQ-Klon vor, der als Frequenzschmeichler nicht nur Signale verschönert, sondern auch noch süchtig macht.

€

891,-
unverbindlicher Richtpreis inkl. MwSt.



Akkurates Innenleben: Der mächtige Ringkern-Trafo im Warm Audio EQP-WA ist abgeschirmt, die beiden Cinemag-Übertrager finden sich rechts unten und in der Mitte unterhalb der beiden Röhrensockel. In Höhe der Drehschalter sind die – typisch für passive Equalizer – für die Frequenzbestimmung verantwortlichen Spulen auf einer Platine angeordnet (siehe die kleinen gelben Kunststoff-Vierecke).

führt. Später dazu mehr. Das Höhenband ist ebenfalls simultan anheb- und absenkbar. Allerdings ist das Höhen-Boost-Band als Glockenfilter mit einstellbarer Güte und das Höhen-Cut-Band als Shelv-Filter ausgelegt. Überdies sind in beiden Bändern teils unterschiedliche Frequenzen wählbar. Doch auch in den Höhen ist durch geschicktes Austarieren von Verstärkung und Dämpfung ein nicht minder wohlklingendes Ergebnis realisierbar, mit dem der Pultec-EQ seit Jahrzehnten punktet. Last but not Least sei noch auf den Bypass-Kippschalter hingewiesen. Besonderheit: Ist der Schalter in Stellung Bypass geht das Signal trotzdem via Übertrager durch die Röhrenstufe, so dass, ebenso wie im Original, auch der EQP-WA bei Bedarf als subtiler Klangfärber ohne Frequenz-Manipulation fungieren könnte, was ihn aber in jedem Fall unterfordern würde.

Zeitlos moderne Vintage-Messwerte

Im obligatorischen Messtest gibt sich der Warm Audio EQP-WA ohne Wenn und Aber als Klangfärber par Excellence zu erkennen und wartet gleichzeitig mit sehr guten Mess-Ergebnissen auf. Wie zu erwarten zeigen sich im FFT-Spektrum eine Reihe harmonischer Oberwellen, wobei k2 als stärkster Ausschlag bis hinauf auf -58 Dezibel ragt, wobei der Noisefloor ab 200 Hertz unterhalb hervorragender -100 Dezibel liegt. Der Anstieg im Bass auf rund -80 Dezibel fällt da nicht ins Gewicht. Auffällig: Unser Test-Modell verstärkt das Signal um vier Dezibel, was beim Einsatz entsprechend berücksichtigt werden sollte. In Sachen Geräusch- und Fremdspan-

nung zeigt sich der Pultec-Klon mit gemessenen 84,9 und 71,8 Dezibel ebenfalls sehr gut aufgestellt. Gleiches gilt auch für die Klirrdämpfung. Die Verlaufskurve liegt ab 200 Hertz aufwärts konstant bei exzellenten 0,06 Prozent. Zum Bass hin steigt die Kurve auf 0,4 Prozent, was für einen Klangfärber wie den EQP-WA aber völlig in Ordnung geht.

Der Klang: Hochgradig suchtgefährdend

Im Hör- und Praxistest schließen wir den Warm Audio EQP-WA von der ersten Sekunde an in unser Herz. Einmal mehr erleben wir den Zauber, den passive Equalizer erzeugen, wenn sie beherzt ins anliegende Programmmaterial greifen. Die Musikalität dieser Entzerrer zeigt sich am deutlichsten, wenn wir den Filterschaltkreis auf Bypass stellen. Und siehe da: Das jetzt trockene Signal klingt im Vergleich zum entzerrten Pendant eigentümlich hohl, falsch und irgendwie unangenehm. Da hilft selbst die leichte subtile Klangfärbung von Übertragern und Röhren nichts, die das Signal etwas kompakter, fülliger und eine ganz leichte Spur frischer macht. Im Test schicken wir unterschiedliches Material durch den Equalizer, angefangen von Einzelspuren bis hin zu komplexen (Sub)Mixen, die

der EQP-WA allesamt souverän zu einem Schönklang verhilft, den wir nicht mehr missen wollen. Beim ausschließlichen Anheben und Absenken gibt sich unser Testkandidat als äußerst kraftvoller Zeitgenosse zu erkennen. Gerade beim Anheben im Bassbereich stellen sich ab etwa ein-Uhr-Position des Boost-Reglers Verzerrungen ein. Mit solchen Reserven ist er jedenfalls selbst für filigrane Signale bestens gerüstet. Moderat eingesetzt schälen wir trotz oder gerade aufgrund der übersichtlichen Frequenzwahl die Vorzüge aus den anliegenden Signalen in Windeseile heraus. Gerade im Höhenbereich ist das Boost-Band mit variabel einstellbarer Güte von unschätzbarem Wert. Der Klang kommt dabei seidig und offen daher. Leichte hörbare Eigenresonanzen sind lediglich bei Anwahl der drei- und vier-Kilohertz-Bänder, voll aufgerissenem Boost und enger Filterglocke hörbar. Ansonsten gibt sich der EQP-WA als behutsam vorgehender Höhen-Dompteur zu erkennen.

Doch das eigentliche Frequenzen-Mojo fängt erst an, wenn Boost- und Cut-Bänder gleichzeitig eingesetzt werden. Durch das gegenseitige Beeinflussen beider Bass- und Höhenbänder entstehen phasenartige Auslöschungen beziehungsweise Berge und Täler im Fre-



Die Rückseite fällt spartanisch aus. Ein- und Ausgang kommen aber trotzdem mit je einer XLR- und symmetrischen Klinkenbuche.

Pultec-Alternativen



Manley Enhanced Pultec Equalizer PEQB,
Preis: 2.930,- (Stereo-Version: 4.515,-); www.sea-vertrieb.de



Tube-Tech PE 1C; Preis: 2.856,-; www.audiowerk.eu



Cartec Program Equalizer EQP-1A
Preis: ca. 2.500,-; www.cartecaudio.com



Pulse Techniques EQP-1A3
Preis: 4.390,-; www.pulsetechniques.com



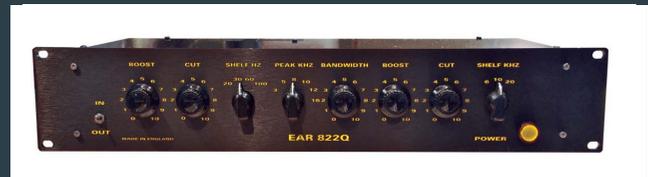
IGS Audio Rubber Bands Stereo Tube Equalizer
Preis: ca. 2.000,-; www.igsaudio.com



A-Designs EM-EQ2
Preis: ca. 3.000,-; www.adesignsaudio.com



Amtec PEQ-10; Preis: ca. 2.400,-; www.amtecaudio.com



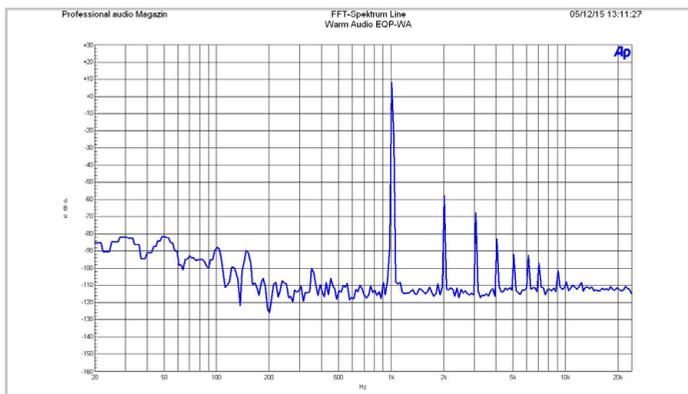
EAR 822Q; Preis: ca. 5.000,-; www.digitalaudioservice.de



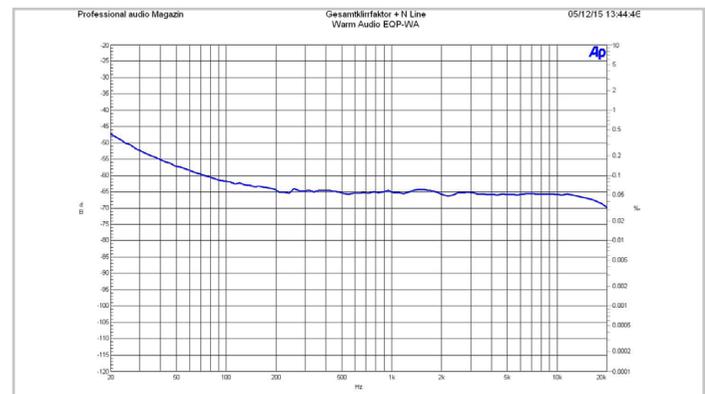
Lindell Audio PEX-500
Preis: ca. 390,-;
www.nova-distribution.eu



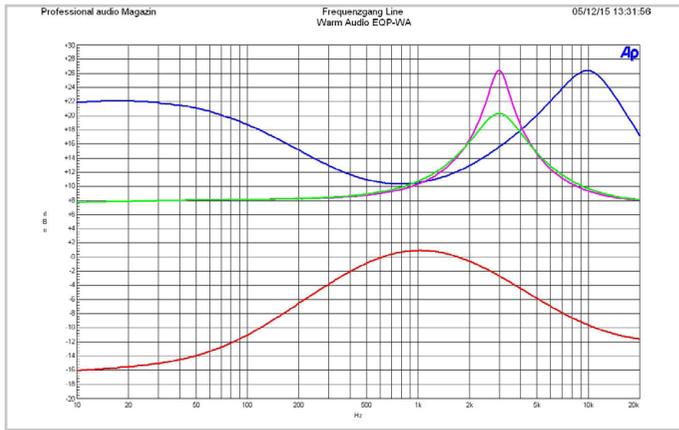
Bettermaker EQ502P
Preis: ca. 950,- £;
www.kmraudio.com



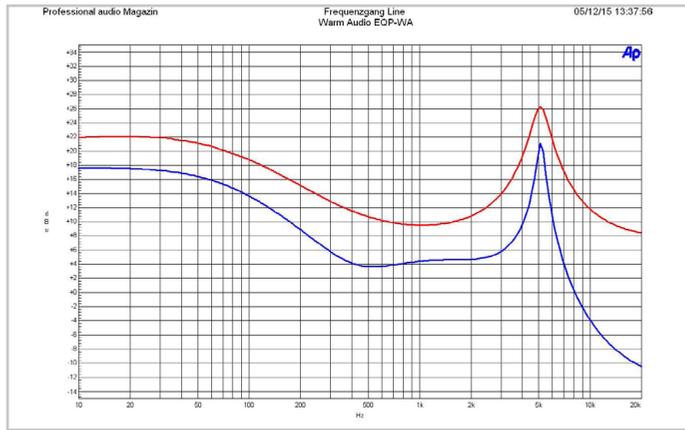
Typisch für ein Röhrengerät sind die Ausschläge bei den harmonischen Oberwellen, wobei k2 am stärksten ausgeprägt ist.



Mit durchschnittlich 0,06 Prozent ist der Klirrfaktor exzellent. Der Anstieg im Bassbereich fällt eher in die Kategorie Klangfärbung als Störgeräusch.



Das EQP-WA-Frequenzen-Ballett: Boosts (blau) und Cuts (rot) bei 60 Hz und 10 kHz, Boost bei 3 kHz mit schmaler (magenta) und breiter Güte (grün).



Werden Boost und Cut simultan eingesetzt, entsteht eine leichte Delle – hier bei 500 Hz – im Bassband (60 Hz Centerfrequenz) und die Filterglocke im Höhenband (5 kHz) gerät noch steilflankiger.

quenzverlauf, die schon seit Anbeginn dafür sorgen, dass Signale und Mixe nicht nur angenehmer, sondern auch im Gesamtklang aufgeräumter klingen. Eine E-Bass-Aufnahme gewinnt an Durchsetzungsvermögen durch wohl dosiertes Anheben und Absenken bei 60 Hertz. Dabei erhält das Instrument einen deutlichen Schub im Bass-Fundament ohne jedoch verwaschen zu klingen. Ganz im Gegenteil. Wie von Zauberhand scheinen die Matsch-Anteile ausgedünnt worden zu sein und gleichzeitig erhält das Instrument etwas mehr Definition im unteren Mittenbereich, bei dem die Knurranteile sehr angenehm kommen. Um das perkussive des mit Plektrum gespielten Bass noch etwas zu betonen, stellen wir das Höhen-Boost-Band auf acht Kilohertz, das Cut-Band zunächst auf fünf Kilohertz, drehen beide Bänder auf, respektive zu und spielen ein wenig mit der Filtergüte bis wir die Signalanteile haben, die wir betonen möchten. Beim Ausprobieren der neu hinzugefügten drei- und vier-Kilohertz-Frequenzen ist deutlich hörbar, wie sich plötzlich andere Signalanteile nach vorne schieben, eine willkommene Option, die mehr Gestaltungsfreiraum bietet.

Ebenso beeindruckend klingen auch die Ergebnisse bei den anderen Signalen. Hierbei zeigt sich vor allem, dass auch der Warm-Audio-Klon in der Lage ist komplexes Material, sprich komplette Mixe, wie von Zauberhand und ohne großartiges Herumprobieren und -schrauben von den schlechten Signalanteilen befreit und die guten hervorhebt und schön. Im Test wirkt das so, als ob im Inneren eine Art intelligenter Schaltung das Signal analysiert und uns anschließend die richtigen Center-Frequenzen bereitstellt.

Fazit

Warm Audio legt mit dem EQP-WA den bei weitem günstigsten Pultec-Equalizer-Klon im 19-Zoll-Format vor, der erst gar nicht versucht in Sachen Bauteilen ans Original heranzukommen. Doch das ist auch nicht wichtig, denn mit seiner Ausstattung und den für Pultec typischen Re-

gelmöglichkeiten ist der EQP-WA trotzdem ein exzellent klingendes Gerät, das von der ersten Sekunde an süchtig macht. Als zeitlos moderner Klangverschönerer mit hohem Vintage-Sound-Faktor kann sich der EQP-WA mühelos behaupten. Die Mitbewerber haben ab sofort mit einer ganz starken Konkurrenz zu rechnen.

STECKBRIEF WARM AUDIO EQP-WA

Vertrieb	Mega Audio GmbH Feldborn 3 55444 Waldlaubersheim Tel.: 06707 914522 Fax: 06707 9145288 info@megaaudio.de www.megaaudio.de
Typ	Equalizer
€	891
Abmessungen BxTxH [mm]	483 x 152 x 88
Gewicht [kg]	1,9

TECHNISCHE DATEN

Kanäle	1
Eingänge	1x XLR, 1x 6,3 mm Klinke servosym.
Ausgänge	1x XLR, 1x 6,3 mm Klinke servosym.
sonstige Anschlüsse	-
Bedienelemente	5 Drehregler, 3 Drehschalter, 2 Kippschalter
Anzeige	Betriebsleuchte

AUSSTATTUNG

Bänder	2
Bass-Band-Frequenzen	20, 30, 60, 100, 200, 400, 800 Hz
Höhen-Band-Boost-Frequenzen	3, 4, 5, 8, 10, 12, 16 kHz
Höhen-Band-Boost-Güte	0 - 10
Höhen-Band-Cut-Frequenzen	3, 4, 5, 10, 20 kHz
Bass-Gain	Boost: 0 - 12 dB; Cut: -18 - 0 dB
Höhen-Gain	Boost: 0 - 18 dB; Cut: -14 - 0 dB
sonstige Funktionen	Bypass

ZUBEHÖR

Netzkabel, Handbuch

BESONDERHEITEN

Nachbau des Pultec EQP-1A, integrierte Ein- und Ausgangsübertrager von Cinemag, 12AX7 und 12AU7-Röhren in Signalweg verbaut, Gerät besitzt mehr wählbare Center-Frequenzen als das Original

MESSWERTE

Empfindlichkeitsbereich f. Line [dBu]	-71,8/+21,4
maximaler Eingangsspegel Line [dBu]	21,4
maximaler Ausgangsspegel [dBu]	25,4
Geräuschspannungsabstand [dB]	84,9
Fremdspannungsabstand [dB]	71,8
Verzerrungen über Frequenz max [%]	0,06

BEWERTUNG

Verarbeitung	gut - sehr gut
Ausstattung	sehr gut
Bedienung	sehr gut
Messwerte	sehr gut
Klang	überragend



Gesamtnote	Oberklasse überragend
Preis/Leistung	überragend