

K-30603

studio *magazin*

40. JAHRGANG · NR. 437



SONDERDRUCK

TEST: ZÄHL EQ1 UND IM1

INTERVIEW: MICHAEL ZÄHL



MODULE FÜR DAS API 500-FORMAT ZÄHL EQ1 UND IM1

KONSOLEN-OUTPUT

FRIEDEMANN KOOTZ, FOTOS: FRIEDEMANN KOOTZ

Die Geschichte der deutschen Musikproduktion hat eine gar nicht so geringe Zahl berühmter Musiker, Produzenten und Toningenieur hervorgebracht. Im internationalen Vergleich kann man hierzulande, zumindest in der Pop- und Rockmusik, natürlich zahlenmäßig nicht mit den englischsprachigen Kollegen mithalten, aber in Einzelfall, wie zum Beispiel bei Conny Plank, haben wir es auch hier mit einigen ganz Großen zu tun. Wo allerdings immer eine prosperierende Konkurrenzsituation bestand und besteht, ist in der Welt der Audio-technik. Legendäre Entwickler, Teams und Firmen gibt es hierzulande im großen und kleinen Stil. Mikrofone, Lautsprecher, Schneidemaschinen, Bandmaschinen, Workstations, Mischpulte, kaum ein Fachbereich, in dem einem nicht auf Anhieb lokale Meister und Legenden einfallen. Spannend wird es, wenn die Disziplinen der Produktion und der Geräteentwicklung zusammenkommen, womit man wieder die Brücke zurück zu Produzentenlegende Conny Plank schlagen kann. Sein Bedürfnis nach Individualität hat dazu geführt, aus Michael Zähl etwas heraus zu kitzeln, von dem dieser vielleicht vorher gar nicht wusste, dass es in ihm steckte; ein großer Tontechnikentwickler.

Conny Plank hatte, wie uns Michael Zähl berichtete, eine besondere Begabung, Menschen um sich herum einzuschätzen, zu motivieren und zu begeistern. Er sah wohl, dass Michael Zähl der Richtige sein würde, um seine Vorstellung eines Mischpultes zu realisieren und brachte ihn dazu, sein Potential in dieser Richtung auszuschöpfen. So entstanden zwei sehr besondere Mischpulte für Plank, die maßgeblich unter der Regie von Michael Zähl realisiert wurden. Im Abschnitt 'Interview' lassen wir ihn selbst dazu zu Wort kommen. Michael Zähl konnte sich nach seiner Zeit bei Conny Plank als Entwickler mit eigenen Produkten am Markt etablieren und baut bis heute exklusive Ton-technik und seit einigen Jahren auch wieder ein analoges Mischpult. Das AM1 genannte Pult ist auch die Basis für die in dieser Ausgabe getesteten 500er Module EQ1 und IM1. Beide entstammen technisch und konzeptionell aus diesem Pult und sollen dem Anwender die besonderen Möglichkeiten seines Mischpultes auch in 'pultlosen' Produktionsumgebungen zur Verfügung stellen.

AM1 - Das Pult

Der Ursprung des AM1-Pultes geht auf eine Initiative des Berliner Produzenten Mark Ernestus zurück. Auf der Suche nach einem analogen Mischpult, welches seine speziellen Anforderungen erfüllen kann, stieß er auf eines der alten Zähl-Mischpulte. Dieses befand sich allerdings in schlechtem Allgemeinzustand. Um die Restaurationsmöglichkeiten zu prüfen, trat er mit Michael Zähl in Kontakt, woraus ein enger Austausch entstand, der zur Entscheidung führte, ein individuelles Mischpultkonzept aufzusetzen, anstatt den Aufwand in die Wiederherstellung des alten Pultes zu stecken. Das AM1 versucht dabei, die Anforderungen an eine moderne Produktionsumgebung zu erfüllen. So gibt es zum Beispiel keine Mikrofonvorverstärker, da die analoge Aufnahme nicht im Vordergrund seines Einsatzgebietes liegt. Stattdessen liegt der Fokus auf der



Das AM1 in Tobi Neumanns Regie in den Berliner Riverside Studios



Mark Ernestus (links sitzend) und Michael Zähl, die beiden Köpfe hinter dem AM1 Mischpult, Foto: Yuko Asanuma

Ergonomie im kreativen und interaktiven Mixdown. In jedem Kanal, egal ob Mono oder Stereo, finden sich die hochwertigen Equalizer, auf die wir im nächsten Abschnitt genauer zu sprechen kommen werden. Darüber hinaus ist das Pult mit umfangreichen Send-Wegen und Inserts

bestückt. Über eine Direct-Aux-Schaltung können einzelne Kanäle mit einem zusätzlichen Direktausgang beschaltet werden, ohne dass der entsprechende Aux-Bus belegt wird. Die Insert>Returns sind in jedem Kanal mit einem Dry-Wet-Poti zum parallelen Zumischen ausgestattet, auch



dieses Feature wird uns im Testbericht noch begegnen. Viele clevere Lösungen liegen im Detail. So sind zum Beispiel viele Schaltfunktionen mit Tastern (und dazugehörigen Zustandslämpchen) realisiert, anstatt mechanische Schalter im Audioweg zu nutzen. Die dahinter liegenden elektronischen Schalter schalten im Nulldurchgang einer Welle, um störende Knackser zu vermeiden. Ebenso spannend ist die sogenannte Prepare-Funktion, mit der die Mutes des Pultes vorbereitet und über eine Set-Taste gemeinsam ausgelöst werden können. Drastische Änderungen sind im Live-Mix auf diese Weise jederzeit möglich. Das AM1 ist wirklich ein besonderes Pult, welches wir bei Mark Ernestus und Tobi Neumann in Berlin schon selbst kennenlernen durften. Die daraus gewonnenen Derivate zu testen, hat daher besondere Erwartungen geweckt.

Übersicht EQ1

Beim EQ1 handelt es sich um einen klassischen Stereoequalizer, dessen Ursprung in den Stereokanälen des AM1-Pultes zu suchen ist. Das Modul ist mit fünf Filtern ausgestattet. Das Hi-Band kann zwischen Glocken- (Bell- oder Peak-Filter) und Kuhschwanzfilterung umgeschaltet werden und bietet Zugriff auf Frequenz und Verstärkung. Die beiden Bänder Hi Mid und Lo Mid sind mit den gleichen Möglichkeiten bestückt und unterscheiden sich voneinander nur durch ihren, allerdings

überlappend, einstellbaren Frequenzbereich. Es handelt sich um vollparametrische Glockenfilter mit stufenlos einstellbarer Güte und Verstärkung. Das Frequenz-Poti des Hi Mid-Filters bietet einen Einstellbereich von 600 Hz bis 6 kHz, wobei die Werte über einen $f \cdot 3$ -Schalter verdreifacht werden können. Damit deckt das Filter insgesamt den Bereich von 600 Hz bis 18 kHz ab. Eine ähnliche Funktionalität bietet das ansonsten gleich aufgebaute Lo Mi-Filter. Der Grundbereich des Frequenz-Potis liegt hier zwischen 200 Hz und 2 kHz. Über einen $f/5$ -Schalter wird der Frequenzbereich auf $1/5$ nach unten verschoben, so dass sich insgesamt eine Abdeckung von 40 Hz bis 2 kHz ergibt. Das Lo-Filter ist ebenfalls zwischen Glocken- und Kuhschwanzcharakteristik umschaltbar. Die Güte der Glocke kann nicht beeinflusst werden. Die Frequenzeinstellung deckt den Bereich von 30 bis 300 Hz ab, eine Umschaltung ist hier nicht vorgesehen. Schaltungstechnisch sind die beiden Mittenfilter gleich und arbeiten mit aufwändigen Gegenkopplungsstufen. Die beiden äußeren Bänder arbeiten ebenfalls als aktive Filterstufen, sind konzeptionell und auch mit dem klanglichen Entwicklungsziel näher an passiven Spulenfiltern orientiert. Die Verstärkung der Filter kann global, also für alle vier genannten Filterstufen gemeinsam, in ihrem Wertebereich zwischen ± 5 dB und ± 15 dB umgeschaltet werden. Damit eignet sich EQ1

sowohl für subtile Eingriffe im Mastering oder grobe Anpassungen in der Klanggestaltung. Die Umschaltung ist auch gut geeignet, wenn eine Störung gezielt und mit großen Werten gesucht werden soll, während man die eigentlich schon passende Verstärkung nicht mehr verändern möchte. Michael Zähl selbst nennt diese Funktion ‚akustische Lupe‘. Das fünfte Filter im Bunde ist eine Tiefensperre (Hochpassfilter) zum Entfernen von tief-frequenten Signalanteilen. Der Ansatzbereich ist hier zwischen 25 Hz und 250 Hz frei einstellbar. Das Modul ist mit einem Verstärker ausgestattet, der vor oder hinter den Equalizer geschaltet werden kann. Auch sein Verstärkungsbereich ist zwischen ± 5 dB und ± 15 dB umschaltbar. Alle fünf Filter sind unabhängig voneinander in den Signalweg zu schalten und auch ein genereller Bypass ist vorhanden, der auch den breitbandigen Verstärker umgeht und das Modul komplett aus dem Signalfuss entfernt.

Rack 500

Da das IM1-Modul prinzipbedingt mehr als die im API 500-Format vorgesehenen Ein- und Ausgänge benötigt, bietet Zähl zwei eigene 500er-Rahmen mit spezieller Rückwand an, die für den IM1-Steckplatz mit einem zusätzlichen Paar Ein- und Ausgänge ausgestattet ist. Dieses wird für den Stereo-Insert genutzt. Das Rack kann in Varianten mit zwei und vier Steckplätzen erworben werden. Die beiden anderen Steckplätze der 4-Slot-Variante bieten sich natürlich direkt an, um in den Insert des IM1 geschaltet zu werden. Für unser Test-Setup fand sich an dieser Stelle das EQ1-Modul. Diese ‚normalen‘ 500er-Steckplätze bieten die klassische Bestückung einer 500er Lunchbox, wobei als besonderes Merkmal die Phantomspeisung separat für beide Slots aktiviert werden kann. Die Stromversorgung für das 500er Rack erfolgt mit einem vom Hersteller selbst entwickelten Netzteil. Als Stecker kommen neunpolige D-Sub-Verbinder zum Einsatz. Da die

beiden Stereosteckplätze mit unabhängigen Rückwandabschnitten versehen sind, werden sie auch unabhängig vom Netzteil versorgt. Zu diesem Zweck wird eine kurze Kabelbrücke zwischen den Modulen gesteckt. Möchte man das IM1 im 500er-Rahmen eines Drittherstellers nutzen, werden die fehlenden Ein- und Ausgänge über eine Adapterplatte angeschlossen, die in einem zusätzlichen Rackslot verschraubt wird. Intern erfolgt die Verbindung über ein Flachbandkabel, nach außen stehen XLR-Buchsen bereit. Das Ganze hat also die kleinen Wermutstropfen, dass ein Slot ‚verbraucht‘ wird und die Anschlüsse auf der Front anliegen.

Übersicht IM1

Das IM1 belegt als Stereomodul elektrisch ebenfalls zwei Slots des 500er-Rahmens. Wie eben erwähnt benötigt es prinzipbedingt aber einen dritten Slot, wenn man nicht das speziell angepasste Rack von Zähl benutzen möchte. Abgeleitet ist IM1 vom Insert-Punkt des Mischpultes, nimmt die Idee dahinter aber noch einen Schritt weiter. Der Ein- und Ausgang des Moduls kann unabhängig voneinander um +/-10

dB im Pegel angepasst und in der Links-Rechts-Balance korrigiert werden. Sollte also ein eingeschleiftes Gerät eine fragwürdige Kanalgleichheit aufweisen, kann man sich überlegen, sie an dessen Ein- oder Ausgang zu korrigieren. Beide Varianten können unterschiedliche Auswirkungen auf das Verhalten des Gerätes haben, man sollte die doppelte Möglichkeit also nicht unterschätzen. Hinter dem Eingang folgt die Insert-Stufe, die sich selbstverständlich separat zuschalten lässt. Der Insert-Send spielt das Signal im Normalbetrieb immer aus, auch wenn der Insert nicht aktiviert wurde. Dieses Verhalten ist in den meisten Fällen wünschenswert, kann über einen Jumper im Gerät aber auch unterbunden werden. Der Ausgangspegel des Inserts kann mit einem sogenannten Boost-Potentiometer um bis zu 20 dB angehoben werden. Dies ist ideal, um externes Equipment mit mehr ‚Dampf‘ anzufahren, was besonders bei vielen Geräten mit Übertragern, Röhren oder Spulen Spaß macht. Allerdings muss man hier auf den Ausgangspegel achtgeben, denn natürlich unterliegt auch dieser Ausgang dem Pegelregime des Gerätes und kann maxi-

male +26,5 dBu liefern (siehe Messtechnik). Insert-Send und -Return können mit einem Schalter gemeinsam in den M/S-Betrieb geschaltet werden. Das Signal wird also im M/S-Format gesendet und muss so auch zurückkommen, da es hinter dem Eingang wieder zurück in das Links-Rechts-Format umgewandelt wird. Der Insert-Return kann als kleine Besonderheit zwischen hochohmigen Betrieb (um 20 kOhm), 2 kOhm oder 600 Ohm Last umgeschaltet werden. Diese Umschaltung ist bei modernen Geräten selten sinnvoll, kann aber bei historischem Equipment durchaus eine Klangveränderung verursachen. Ein Versuch ist hier schnell gemacht. Über das Potentiometer mit der Bezeichnung ‚Return Ratio‘ kann das durch den Insert geschleifte Signal mit dem ursprünglichen Quellsignal gemischt werden. Auf diese Weise kann jedes Gerät zur Parallelbearbeitung genutzt werden. Diese ist nicht nur bei Dynamikprozessoren sinnvoll, sondern kann sich durchaus auch bei Filtern als sehr reizvoll erweisen. Damit man bei der Aussteuerung nicht den Überblick verliert, können die beiden Sendewege und auch die beiden Returns zum Monitoring auf den Ausgang des Gerätes geschaltet werden. Der zweite Bearbeitungsblock des Gerätes ist ein dem Insert nachgeschalteter Stereo-Basisbreitenregler. Auch er lässt sich separat aktivieren. Dreht man das Poti nach links, wird das Differenzsignal (S) ausgeblendet, so dass am Linksanschlag (fast) nur das Mono-Summensignal hörbar ist. In der Mittelstellung ist die Stereobreite unverändert. Durch Drehung nach rechts wird der Pegel des Summensignals (M) abgesenkt und das Differenzsignal angehoben, so dass sich eine Überbreite ergibt. Am Rechtsanschlag wird das S-Signal um 6 dB angehoben, während das M-Signal nahezu abgeregelt ist. Da es für den praktischen Betrieb sinnvoller ist, den Pegel des M-Signals konstant zu halten und die Überbreite durch reine Anhebung des S-Signals zu verursachen, kann auch diese Betriebsart durch einen Druck auf den Constant Mid-Schalter aktiviert werden.



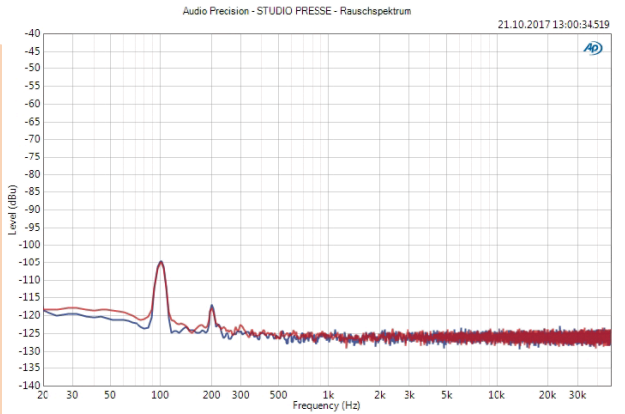


Diagramm 1: EQ1 – Rauschspektrum mit Brummstörung

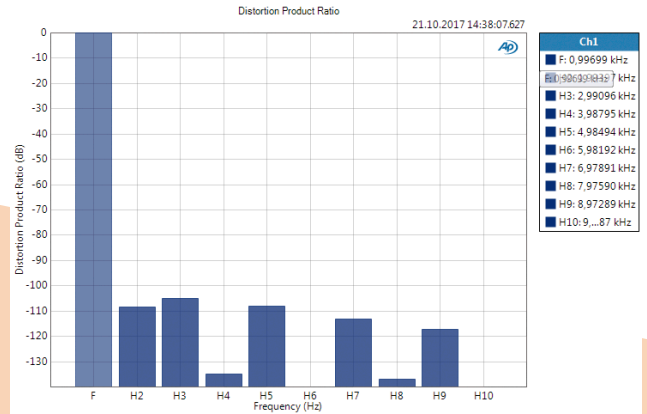


Diagramm 2: EQ1 – Klirrspektrum bei -1 dB (unter Vollaussteuerung)



Diagramm 3: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgang (gestrichelt) im Neutralzustand

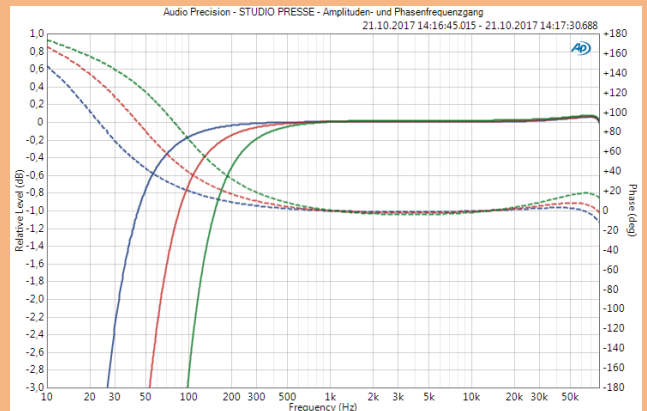


Diagramm 4: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgänge (gestrichelt) des Hochpassfilters, verschiedene Ansatzfrequenzen

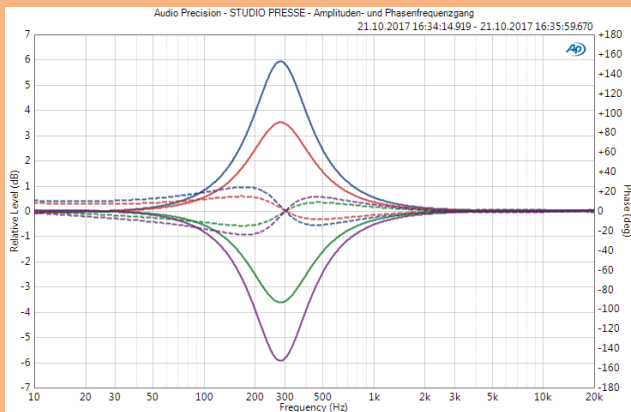


Diagramm 5: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgänge (gestrichelt) des Lo-Filters in Glockenschaltung, verschiedene Verstärkungen

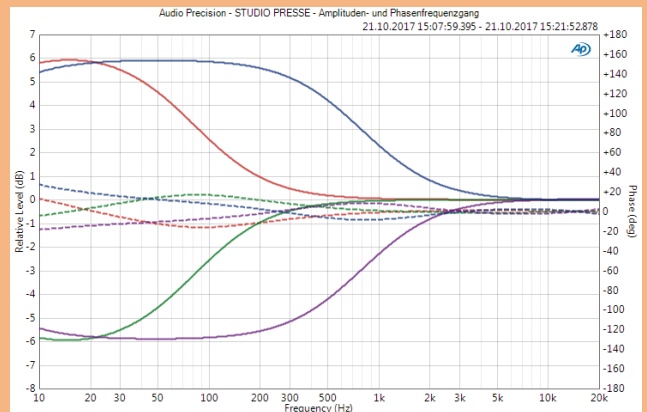


Diagramm 6: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgänge (gestrichelt) des Lo-Filters in Kuchschwanzstellung, verschiedene Frequenzen

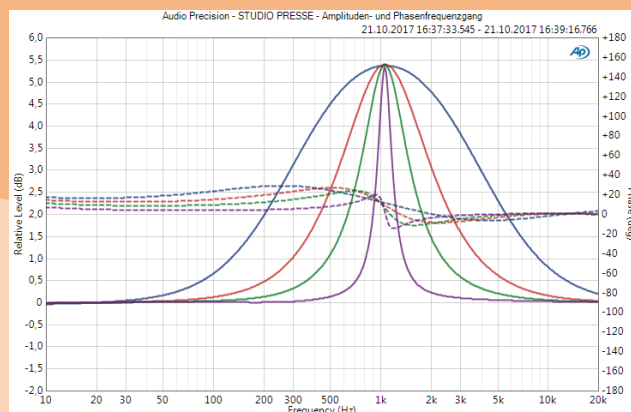


Diagramm 7: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgänge (gestrichelt) der Mittenfilter bei verschiedenen Güten

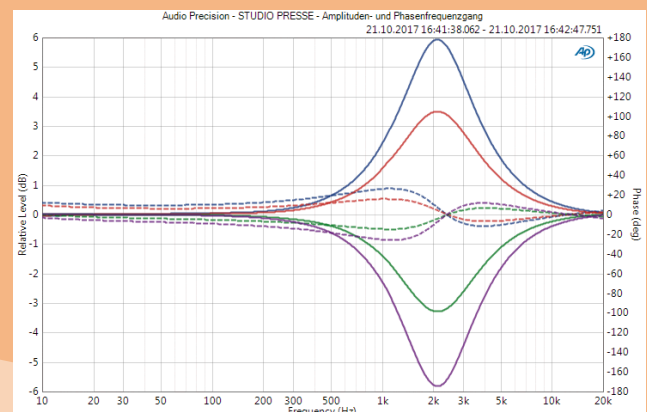


Diagramm 8: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgänge (gestrichelt) des Hi-Filters in Glockenschaltung, verschiedene Verstärkungswerte

Messtechnik EQ1

Aufgrund der Unterschiedlichkeit der beiden Module haben wir uns entschieden die Messtechnik auf zwei separate Blöcke aufzuteilen. Wie immer mussten sich die Probanden unserem Messplatz stellen, ausgestattet mit einem Audio Precision APx555 Analyzer, welcher uns dank unserer Kooperation mit Audio Precision und dem deutschen Vertrieb Admess zur Verfügung steht. Beginnen wollen wir mit den Messwerten bei neutralen Einstellungen. Der Bypass des EQ1 arbeitet mit Relais und schaltet die Kontakte auf der Rückseite direkt durch. Im ersten Schritt aktivieren wir das Modul, belassen aber die einzelnen Filterstufen im ausgeschalteten Zustand. Der maximale Eingangspegel beträgt +26,8 dBu. Der Equalizer rauscht in diesem Zustand bei -92,4 dBu RMS ungewichtet (20 Hz bis 20 kHz). Der zugehörige Quasi-Peak-Wert nach ITU-R BS.468-4, diese Messmethodik wurde übrigens in den 1980er Jahren definiert von der CCIR-Arbeitsgruppe um Gerhard Steinke (siehe Ausgabe 08/17), liegt bei -82,2 dBu. Es ergibt sich also ein maximaler Dynamikumfang von 119,2 dB. Beide Werte verändern sich faktisch nicht, wenn man die vier parametrischen Filter (in Neutralstellung) und die Tiefensperre (minimale Grenzfrequenz) hinzuschaltet. Da ein Detektor die Mittelstellung der Verstärkungspotis der Filter erkennt und die Bänder abschaltet, wollten wir wissen, wie sich das Rauschen verändert, wenn man alle Filter um den kleinsten Wert aus der Mittelposition in die Anhebung dreht. So sind die Bänder erst richtig aktiv. Der Verstärkungsumfang der Bänder wurde auf +/- 5 dB gestellt. Die Filterung lag in diesem Fall unterhalb von 0,1 dB in allen Bändern. In diesem Zustand sank die maximale Dynamik lediglich um 1,4 dB auf 117,9 dB. Stellt man die Verstärkung auf +/- 15 dB, so sinkt der Dynamikumfang auf 114,3 dB. Der eingebaute Verstärker verursacht vor oder hinter den Filtern unterschiedlich viel Rauschen. Der ‚schlechteste‘ Zustand ist bei maximaler Verstär-

kung +15 dB am Ausgang. In diesem Fall sinkt der Dynamikumfang auf rund 106,5 dB. Als letztes Experiment zum Rauschen haben wir die Verstärkung in einem der beiden Mittenbänder auf maximale Verstärkung und im anderen auf maximale Dämpfung gestellt. Güte und Frequenz waren dabei so abgestimmt, dass sich in der Summe ein Frequenzgang von +/- 0,1 dB Abweichung zur Linearität ergibt. Der Dynamikumfang blieb in der +/- 5 dB-Einstellung bei 118 dB und bei +/- 15 dB sank er auf 112 dB. Aus all diesen Messungen lassen sich verschiedene Dinge ableiten. Erstens haben wir es mit einem hervorragend rauscharmen Werkzeug zu tun, welches trotz der vermeintlich knappen Versorgungsspannung von +/- 16 Volt gute Pegelreserven bereithält. Zweitens fügen die Filter dem Signal nur in geringem Maße Rauschen hinzu und dies vorwiegend in dem Bereich, in dem sie auch tatsächlich wirksam werden. Drittens verändern sich die technischen Werte bei den verschiedenen Konfigurationen nur so gering, dass man sich in der Praxis keinerlei Gedanken oder gar Sorgen machen muss, eine Einstellung aus technischen Gründen zu vermeiden. Ein Blick auf das Rauschspektrum in Diagramm 1 zeigt eine leichte Brummspannung, die vom Netzteil an das Modul durchgereicht wird. Diese verschwindet, wenn man das Modul einzeln mit dem Netzteil versorgt und nicht, wie hier im Test, beide hintereinander schaltet. Auf Nachfrage beim Hersteller wurde uns der Fehler bestätigt und angekündigt, dass es für den Doppelbetrieb in naher Zukunft ein optimiertes Netzteil geben wird, welches die Störung nicht mehr aufweist. Bereits verkaufte Doppelnetzteile werden vom Hersteller kostenlos umgerüstet. Dann dürften sich die ohnehin guten Rauschmesswerte sogar noch minimal verbessern. Bevor wir zu den Frequenzgängen kommen, werfen wir einen kurzen Blick auf das Klirrverhalten. Für den maximalen Pegel haben wir die Grenze von 0,05 % THD+N angelegt, wobei der Wert an der Pegelgrenze schlagartig ansteigt. Steuert man das Gerät auf -1 dB unterhalb

der Clipgrenze aus, so liegt der THD+N bei 0,00085 % im ‚schlechteren‘ der beiden Kanäle. Die Verteilung der Obertöne kann in Diagramm 2 betrachtet werden. Auch innerhalb eines Filters verhält sich das Gerät extrem verzerrungsarm. Ein Einfluss auf den THD+N kann auch mit maximaler Verstärkung (+5 dB) kaum nachgewiesen werden. Der Amplituden- und Phasenfrequenzgang bei neutral gestellten Filtern (alle aktiv, außer das Hochpassfilter) sind in Diagramm 3 abgebildet. Beide verlaufen perfekt linear bis hinauf zur Messgrenze von 80 kHz. Das Diagramm 4 zeigt den Verlauf des Hochpassfilters bei minimaler Grenzfrequenz 25 Hz, sowie bei 50 und 100 Hz. Das unterste Filterband kann zwischen Glockenfilter (Diagramm 5) und Kuhschwanzfilter (Diagramm 6) umgeschaltet werden. Die Güte des Glockenfilters liegt etwa im Bereich von 1,1 bis 1,3. Diagramm 7 zeigt eines der Mittenfilter unter maximaler Verstärkung bei verschiedenen Werten für die Güte. Die Diagramme 8 und 9 zeigen das Höhenfilter in den Stellungen Glocke und Kuhschwanz. Die technische Qualität des EQ1 kann im messtechnischen Fazit nur als hervorragend bezeichnet werden. Das Gerät rauscht minimal, zerrt faktisch nicht, bietet einen soliden Headroom und ist mit sehr präzisen Einstellmöglichkeiten ausgestattet.

Messtechnik IM1

Damit kommen wir zum IM1, an dessen Messungen natürlich nach dem EQ1 entsprechend hohe Erwartungen gestellt werden dürfen. Für die obligatorische Messung des maximalen Eingangspegels wurde der Insert-Weg mit kurzen Kabeln gebrückt. Die Messung bezieht sich also auf den kompletten Signalweg durch das Gerät, wobei die Funktionen jeweils auf ihrer Neutralposition verblieben. Unter diesen Voraussetzungen liegt der maximale Eingangspegel mit +26,5 dBu auf dem gleichen Niveau, wie sein EQ1 Geschwister. Das Rauschen muss aufgrund der verschiedenen Puffer- und Verstärkerstufen differenziert betrachtet werden. Der Ein-

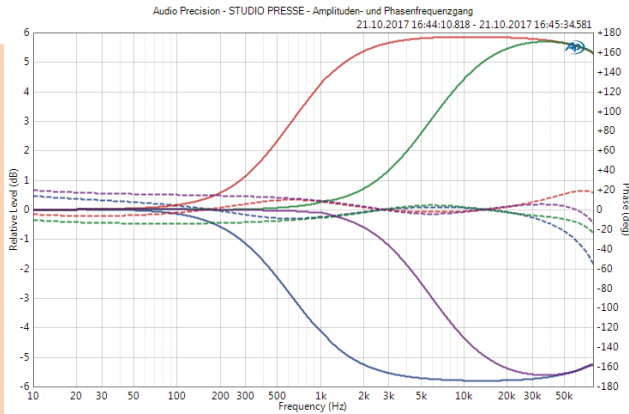


Diagramm 9: EQ1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgänge (gestrichelt) des Hi-Filters in Kuhschwanzstellung, verschiedene Frequenzen

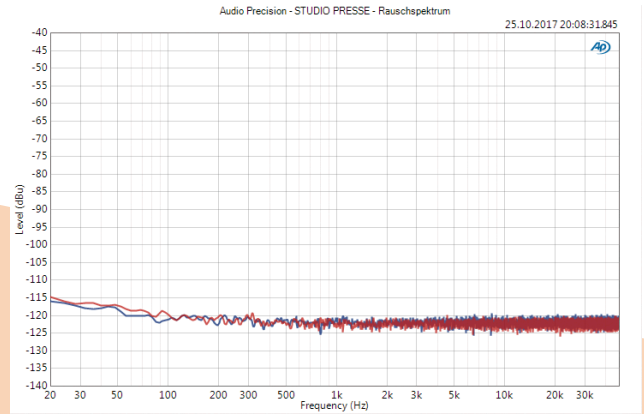


Diagramm 10: IM1 – Sauberes Rauschspektrum bei Betrieb nur eines Moduls

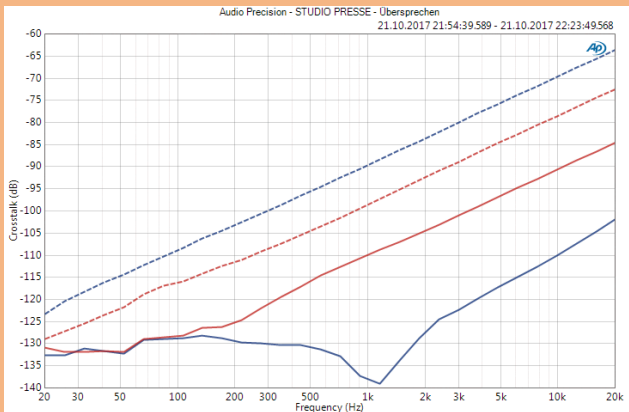


Diagramm 11: IM1 – Übersprechen ohne (solide) und mit (gestrichelt) aktivem Insert

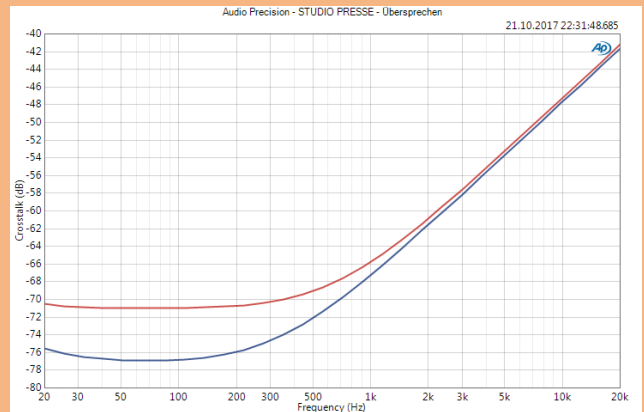


Diagramm 12: IM1 – Übersprechen mit aktivem Insert im M/S-Betrieb

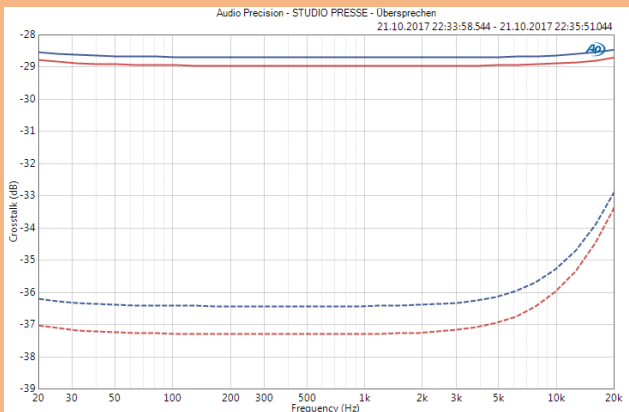


Diagramm 13: IM1 – Übersprechen mit aktivierter Basisbreitenregelung (solide) und zusätzlich aktivem Constant Mid (gestrichelt)

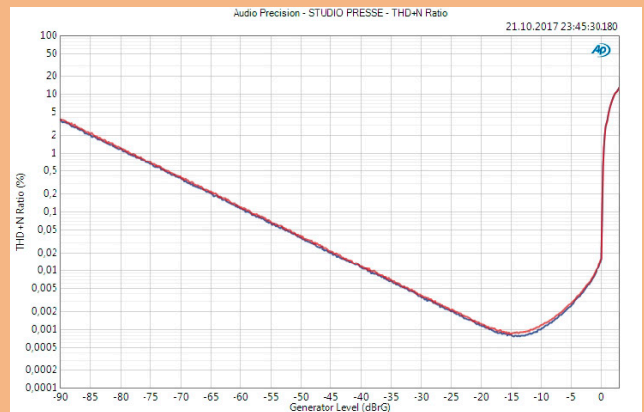


Diagramm 14: IM1 – Verlauf des THD+N über den Eingangspegel

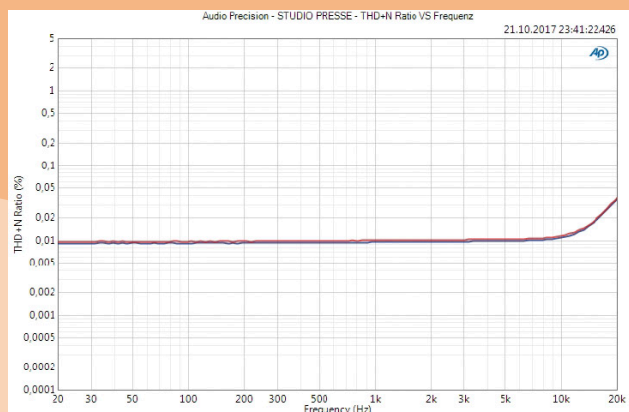


Diagramm 15: IM1 – Verlauf des THD+N über die Frequenz, bei -1 dB (unter Vollaussteuerung)

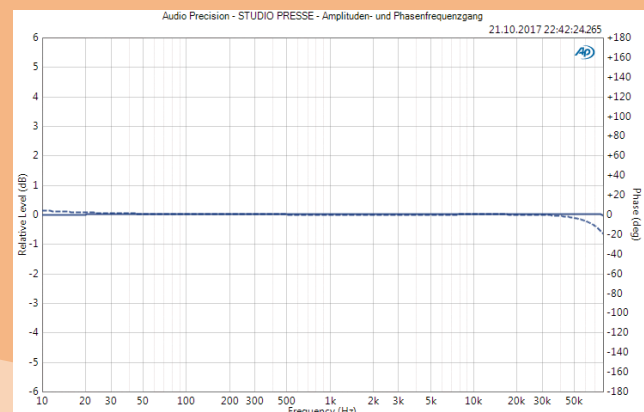


Diagramm 16: IM1 – Amplituden- (solide) und Phasenfrequenzgang (gestrichelt) durch das gesamte Gerät

fachheit halber haben wir auch hier gleich den Gesamtdynamikumfang ausgerechnet, die zugrundeliegenden Rauschwerte wurden als ungewichteter RMS-Wert mit einer Bandbreite von 20 Hz bis 20 kHz ermittelt. Bei Neutralstellung der Pegelsteller und ohne aktive Insert- und M/S-Stufen liegt die Dynamik bei hervorragenden 121,4 dB. Schaltet man nun den Insert hinzu, so sinkt die verfügbare Dynamik auf 118,9 dB ab. Bei Betrieb des Insert als M/S-Ausgang, muss ein weiterer Verlust in Kauf genommen werden. Die Dynamik erreicht hier nun 116,0 dB. Durch Zuschalten der Stereobasisbreitenregelung kommt nochmals etwas Rauschen hinzu, so dass man es im Minimum mit 114,1 dB zu tun hat. Möchte man nur die Stereobasisbreite beeinflussen und kann auf den Insert verzichten, erreicht das System 117,8 dB Gesamtdynamik. Das sind alles sehr gute Werte, an denen es keinerlei Kritik gibt. Das Diagramm 10 zeigt das Rauschspektrum, wobei hier die Brummstörung nicht dokumentiert wurde, da das Modul allein am Netzteil hing. Das Übersprechen wurde ebenfalls durch das ganze Gerät hindurch bestimmt und besonders hier ergeben sich natürlich drastische Unterschiede, je nachdem welche Funktionsblöcke aktiviert wurden. Als Ausgangsbasis zeigt das Diagramm 11 das Übersprechen zwischen den beiden Kanälen ohne und mit aktivem Insert. Diese Ergebnisse sind natürlich nicht zu halten, wenn man den Insert auf M/S schaltet (Diagramm 12), oder die M/S-Basisbreitenregelung aktiviert (Diagramm 13). Es liegt in der Natur einer jeden analogen Schaltung, dass die Summen- und Differenzbildung hier nicht perfekt sein kann. Die Basisbreitenregelung ist, im Gegensatz zur reinen Codier-Schaltung im Insert, mit einem Potentiometer bestückt, wodurch sich die Kanaltrennung zwangsweise verschlechtert. Die gestrichelten Kurven in Diagramm 13 zeigen, dass sich die Situation absolut gesehen etwas verbessert, wenn man die Constant-Mid-Funktion einschaltet. Für die

nächste Messung wechseln wir vom Hauptausgang auf den Insert-Send. Auch hier liegt der maximale Ausgangspegel bei +26,6 dBu. Wird der Insert auf M/S geschaltet, so steigt der Pegel im M-Kanal an. Ist das Eingangssignal also bereits sehr hochpegelig, so kann es am Ausgang zur Übersteuerung kommen. Der Wert für THD+N bei -1 dB unter der Clippgrenze beträgt 0,01 %. Betrachtet man THD+N über den Eingangspegel in Diagramm 14, so erkennt man deutlich, dass der Verzerrungsanteil über die obersten rund 15 dB stetig leicht ansteigt. Bei -3 dB (dB unter Vollaussteuerung) ist er bereits auf 0,0048 % abgesunken. Bei -6 dB erreicht er 0,0021 % und am Scheitelpunkt bei -15 dB sogar nur 0,0008 %. Darunter dominiert der Rauschanteil der THD+N-Messung die Messergebnisse. Misst man THD+N über die Frequenz, so sieht man einen perfekt geraden Verlauf. Diagramm 15 zeigt das Ergebnis bei einem Dezibel unterhalb der Vollaussteuerung (-1 dB). Zum Abschluss werfen wir noch einen Blick auf den Amplituden- und Phasenfrequenzgang in Diagramm 16, ebenfalls dokumentiert bei -1 dB unterhalb der Vollaussteuerung. Der IM1 steht seinem Verwandten in nichts

nach. Seine technischen Daten sind makellos, wodurch er sich als ideales Frontend für eine kreative Bearbeitungskette anbietet.

Praxis und Hören

In vielen Fällen hat es sich bewährt, ein Gerät nicht nur für sich allein stehend zu betrachten, sondern mit einer Referenz zu vergleichen. Diese Referenz muss dabei nicht zwingend ein klangliches Optimum sein (das es ohnehin nicht geben kann), sondern muss viel mehr einen bekannten Anhaltspunkt liefern, der eine Qualitätsabschätzung erleichtert. In der Tradition des Studio Magazins kam diese Aufgabe oft unserem hauseigenen Mischpult von ADT Audio zu. Nun steht dieses Mischpult in unserer Berliner Redaktions-Dependance nicht zur Verfügung, wohl aber ein TM204 ToolMod-Equalizer, ebenfalls von ADT Audio, dessen Schaltung auf denen unseres Pultes basiert. Und da es sich hierbei ebenfalls um einen Stereo-Equalizer handelt, eignet er sich hervorragend als ‚akustisches Weißbrot‘ zum neutralen Vergleich. Als Quelle kamen einige Masterings aus den letzten Mona-



ten zum Zuge, die sich musikalisch deutlich unterschieden, was sich im Verlauf der Hörsession als enorm gewinnbringend herausstellte. Praktisch gestaltete sich die Sitzung so, dass im ersten Schritt die gleichen Aufgaben mit beiden Equalizern vollzogen wurden. Einstellungen wurden dabei nur nach Gehör vorgenommen. Im zweiten Schritt wurden die Frequenzgänge präzise gemessen und aufeinander abgeglichen, so dass der reine Klangcharakter, unabhängig von Unterschieden in den Einstellungen von Frequenz, Güte und Verstärkung, hervortrat. Dabei fiel sofort auf, dass sich beide Geräte auf einem enorm hohen Niveau bewegen. Schlechte Filterdesigns neigen bereits bei geringen Verstärkungen dazu, dass das verstärkte Frequenzband Ablösungstendenzen vom restlichen Signal aufweist. Derlei Effekte liegen beiden Equalizern völlig fern. Egal wie stark die Verstärkung ist, die Integrität des Signals bleibt immer erhalten. Der EQ1 schafft im Tiefenband eine sehr griffige und präzise Anhebung, die das Signal nicht verschmiert. Gerade beim Herausarbeiten von Bassdrums im Mastering richten viele Filter mehr Schaden an, als sie nützen. Die Bässe werden schwammig und verlieren ihre Kontur. Ein Problem, vor allem, wenn Bassdrum und

Bassgitarre klanglich eng verschlungen sind. Das Lo-Filter ist im Glockenmodus sehr präzise, allerdings wäre hier eine Möglichkeit zum Vergrößern der Güte manchmal hilfreich. Hier muss man sich mit dem Lo-Mid-Filter helfen, welches zum Glück weit genug herunterreicht. Im direkten Vergleich der Mittenfilter

fiel wieder einmal auf, dass an sich neutrale Filter viel mehr Charakter aufweisen, als man im ersten Moment erwartet. Während sich die mit dem ADT gefilterten Signale in den räumlichen Vordergrund ziehen lassen und eine deutliche Betonung erfahren, reagiert der EQ1 auch bei größeren Verstärkungen deutlich passiver. Die Umgebung des Filterbereichs bleibt erstaunlich unberührt und die Filterung wirkt enorm natürlich. Im ersten Moment ist man enttäuscht, wenn man die beiden Filter im direkten Vergleich hört, denn der ADT weist hier einen etwas spektakuläreren Effekt auf. Beim zweiten Hören relativiert sich dieser Eindruck, denn beim Umschalten fällt auf, dass der Filterbereich etwas künstlich hervorsteht. Dies lässt sich beim EQ1 nicht wahrnehmen. Die Probe aufs Exempel kam mit dem Mastering eines Weihnachtsgospels, der im August über meinen ‚Tisch‘ ging. Die Mischung aus natürlichen und Sample-basierten Instrumenten, zusammen mit den aufwändigen Stimmarrangements und exzellenten Gesangsaufnahmen brauchte hier und da etwas reparierenden Feinschliff, aber auf keinen Fall zusätzlichen Charakter. Hier spielt Michael Zähls EQ seine Stärke aus. Die Problemstellen lassen sich perfekt ausbügeln, ohne dass man die Filterung als Artefakt wahrnehmen würde. Die gleiche Fähigkeit besitzt mein ADT-EQ auch, aber so deutlich ausgeprägt nur bei Absenkungen. Diese sind nach meiner Erfahrung übrigens genauso kritisch wie Anhebungen; auch hier richten schlechte Equalizer oft mehr Schaden an, als sie nützen. Der Zähl EQ1 ermöglicht aber selbst stärkere Anhebungen bei minimalen ungewollten Effekten. Ich kann mir heute sehr gut vorstellen, wie so dieser Equalizer im AM1-Mischpult bei vielen Musikern aus den elektronischen Genres so beliebt ist. Eine Filterung ohne Betonung der möglicherweise schwierigen Dreckeffekte aus elektronischen Klangerzeugern klingt sehr verlockend. Auch das Höhenfilter macht, besonders im Kuhschwanzbetrieb, viel Spaß. Hier fällt sofort die Fähigkeit auf, dass das ge-

filterte Signal den ‚Kontakt‘ zum Rest nicht verliert. Der gefürchtete ‚Musik-Lücke-Höhen‘-Effekt tritt hier ganz und gar nicht auf. Mit Hilfe des Verstärkers kann das Signal angepasst werden, um es bei korrekter Loudness mit dem Originalsignal im Bypass zu vergleichen. Die Möglichkeit, den Aufholverstärker vor oder hinter die Filterstufen zu schalten, sollte nicht unterschätzt werden. Natürlich muss hierbei auf das Pegeldiagramm geachtet werden, denn bei den heute üblichen hohen Eingangspegeln besteht oftmals nicht viel Luft, um den EQ anzufahren. Ein subtiler Unterschied zwischen beiden Positionen lässt sich aber auch ohne große Pegelhübe wahrnehmen. Eine qualitative Bewertung sei dabei bewusst vermieden, es lohnt sich beide Positionen kurz mit gespitzten Ohren auszuprobieren. Der IM1 macht in der Praxis ebenfalls sehr viel Freude. Die klanglichen Eindrücke sind hier natürlich deutlich subtiler. Zum Test hatten wir einen API 5500 Equalizer über den Insert eingeschliffen. Dieser hält separate Bedienelemente für die beiden Kanäle des Stereosignals bereit und ist mit einem kräftigen Charakter ausgestattet. Und hier wird es tatsächlich sehr spannend, denn eine Möglichkeit, den 5500 mit variablem Pegel anzufahren, ist eine wirklich feine Sache. Über den Send Boost lässt sich der API an seinen idealen Arbeitspunkt bringen. Durch starke Anhebung in den Bändern tritt sein besonderer Charakter deutlich hervor. Genauso, wie man ihn gern haben möchte, wenn man es mit etwas ‚langweiligem‘ Ausgangsmaterial zu tun hat. Nur leider ist der Filtereingriff dann oft etwas oder sogar deutlich zu stark. Hier hilft die Möglichkeit auf das Return Ratio einzuwirken. Darüber lässt sich der Charakter in besonderer Weise dosieren und zumischen, so dass man schnell einen nahezu idealen Zustand findet. Natürlich ist Parallelfilterung kein Allheilmittel, sondern nur ein weiterer Pfeil im Köcher, den man aber durch den IM1 stets im Zugriff hat. Ebenso spannend ist die Möglichkeit, die Filterung des API



5500 auf das M/S-codierte Signal wirken zu lassen, zum Beispiel um etwas mehr Glanz in die Räumlichkeit einer Aufnahme zu bringen. Die Basisbreitenregelung ist im praktischen Betrieb am einfachsten zu kontrollieren, wenn man die Funktion ‚Constant Mid‘ aktiviert. Das Schöne an der im IM1 realisierten Implementierung dieser Schaltung ist, dass sich die idealen Einstellungen wie auf dem Silbertablett präsentieren. Mit einem kurzen Dreh sind die Möglichkeiten ausgelotet und der passende Einsatzpunkt ist gefunden. Dabei geht es nicht immer um eine Verbreiterung, auch eine Einengung kann das Signal manchmal durchaus aufwerten, vor allem bei rein digitalen Produktionen (Knüppelstereofonie) ohne akustische Aufnahmen steigt so der Zusammenhalt zwischen den Signalen. In Kombination mit etwas Höhenanhebung auf dem S-Signal in der Bearbeitungsstufe davor, findet sich schnell ein wirklich toll klingendes Ergebnis. Allerdings muss man sich hier bewusst machen, dass die M/S-Schaltung den Klangcharakter prinzipiell etwas verändert, auch wenn das Poti auf der Neutralstellung verbleibt. Dieser Effekt ist vor allem mit dem Übersprechen zu erklären, der den Mono-Anteil des Signals etwas betont. Im Ergebnis wirkt das Signal dadurch oftmals sogar etwas kompakter und verschmolzener, wie alles muss dies jedoch nicht immer gewünscht sein.

Fazit

Zentraler Vertrieb der Produkte von Zähl in Deutschland ist die Firma Adebar Acoustics. Die Produkte sind über verschiedene Händler verfügbar. Das Modul EQ1 kostet 1.500 Euro, der IM1 1.475 Euro, jeweils zuzüglich der Umsatzsteuer. Als Racks sind derzeit die Versionen mit zwei oder vier Steckplätzen verfügbar. Das Stereo-Rack Rack500 Dual kostet 680 Euro, die Variante mit vier Slots Rack500 Quad 1.050 Euro, beide Preise sind inklusive des Netzteils und ebenfalls zuzüglich Umsatzsteuer. Wer ein bestehen-

des Rack500 Dual um ein weiteres ergänzen möchte, kann das Netzteil sparen und bezahlt in diesem Fall nur 490 Euro netto. Ein Netzteil kann insgesamt vier Slots versorgen, egal ob diese in einem oder zwei Gehäusen untergebracht sind. Bei der Bestellung kann die Rückwand pro Doppelslot zwischen der Standardvariante und der IM1-Rückwand ausgewählt werden. Zu diesen fairen Preisen bekommt man exklusive Ware, die sich in den meisten Studios schnell einen Stammplatz erkämpfen wird. Die beiden Module füllen eine Lücke, die heute in wenigen Studios so richtig besetzt ist. Die Erfahrung des letzten Jahrzehnts hat bei vielen Anwendern den Eindruck hinterlassen, dass man ‚saubere‘ Bearbeitung doch mit dem Computer erledigen kann und sich in der analogen Welt nur ‚Charakterköpfe‘ lohnen. Diese Annahme ist jedoch in zweierlei Hinsicht nicht zu Ende gedacht. Erstens kann nicht jede Position in einer Bearbeitungskette durch Plug-Ins substituiert werden. Zweitens ist ‚neutral‘ eben doch eine Illusion und so weist gerade der EQ1 einen ganz besonderen Charakter auf, der den wenigsten in einer digitalen Umgebung zur Verfügung stehen wird. Für moderne Studios ist der EQ1 mit dem API 500 im idealen Format, kann man sich doch so einen wunderbaren Klangfarbentkasten zusammenbauen, in dem Michael Zähls Modul ein wunderbarer Bestandteil sein wird. Beim IM1 ist die Argumentation für die Investition noch simpler, schließlich lässt er sich nicht digital ersetzen. Im Gegenteil, mit seiner Funktionalität wird die vorhandene Analogkette um zahlreiche Möglichkeiten erweitert, die mit den hauseigenen Mitteln fast nie zur Verfügung stehen. Dabei beschränkt sich die Anwendung nicht auf das Mastering, denn auch für die Produktion und beim Sounddesign lassen sich vorhandene Geräte wunderbar erweitern und ‚neu‘ einsetzen. Technisch gesehen erfüllen beide Produkte die Anforderungen an hochwertige Tontechnik mit Bravour und klanglich macht es einfach Spaß. Großes Klangkino, lieber Michael!

Von Connys Studio zum AM1

Gespräch mit Michael Zähl

Michael Zähls Geschichte ist eng mit der von Conny Plank verbunden. Daher war es naheliegend, sich mit ihm über seine Mischpulte, Conny Plank und Connys Studio zu unterhalten. Lassen wir ihn einfach direkt zu Wort kommen.

Friedemann Kootz: Als du bei Connys Studio angefangen hast, war dort ein MCI JH500 von der Stange installiert.

Michael Zähl: Es war aber an vielen Stellen modifiziert. Das Pult war ja automatisiert und so haben wir zum Beispiel bei acht Kanälen die Steuerspannung von den VCAs nach außen auf ein Interface geführt, um damit Synthesizer steuern zu können. Es gab eine große Begeisterung zu experimentieren. Deshalb war das Studio auch eine permanente Baustelle. Als ich kam, war der Aufnahmerraum der alte, kleine Schweinestall, ohne akustische Maßnahmen. Dann wurde ein richtig toller, großer Aufnahmerraum realisiert und anschließend die Regie umgebaut. Conny hat investiert, wann immer Geld rein kam. Es gab also keinen riesigen finanziellen Hintergrund, sondern immer auch schwierige Situationen. Er hat versucht, eine Balance zu finden, sich auf der einen Seite treu zu bleiben und Musik machen zu können, ohne den kommerziellen Erfolg dahinter in den Fokus zu rücken und auf der anderen Seite die Möglichkeit zu nutzen, mit der Vermietung des Studios auch wirklich Geld zu verdienen. Das heißt, es gab damals durchaus die Versuchung zu sagen, ‚wir machen hier ein Mietstudio und verdienen damit richtig Geld‘. Wir, als seine Belegschaft, haben auch immer wieder vorgeschlagen, er solle sich eine eigene Regie bauen, in der er monatelang mit Musikern an seinen Projekten stricken kann, während die anderen Räume vermietet sind. Aber er hat sich, in weiser Voraussicht, immer dagegen entschieden. Er wusste, dass er dadurch eine ganz ande-



Michael Zähl und ein gerade fertiggestelltes Pult in den frühen 1990er Jahren, Foto: Klaus Dinger

re Energie in diesen Ort bekommen würde, die er nicht wollte. Er war sehr klar in seiner Vorstellung, dass Connys Studio kein ‚kommerziell‘ betriebener Ort sein sollte.

Friedemann Kootz: War er dort alleine?

Michael Zähl: Als ich dazu kam, werden wir elf oder zwölf Leute in seinem Team gewesen sein. Conny hat es hinbekommen, uns alle so zu motivieren, dass wir eigentlich 24/7 zur Verfügung standen und einen Riesenspaß dabei hatten!

Friedemann Kootz: Was war deine Aufgabe, als du anfingst?

Michael Zähl: Als ich anfing, wurde gerade die Umstellung von DIN-Steckern auf XLR vollzogen. Ich habe damals endlos Stecker und Buchsen gelötet. Ich wollte, wenn es denn ginge, eigentlich dort Toningenieur werden. Ich konnte auch bei Aufnahmen assistieren, hatte nachts das Studio für mich zur Verfügung und ich durfte auch mit alten Zweifolbbändern experimentieren. Das war wirklich genial. Meine Brötchen verdiente ich, indem ich dem haus-eigenen Techniker Jürgen Krämer als Assistent zur Seite stand. Jürgen entwickelte Geräte eigens für das Studio und da gab es immer etwas zu löten. Parallel dazu war ich während der Aufnahmen das ‚Mädchen

für alles‘. Ich habe Kaffee gebracht, Leute vom Bahnhof abgeholt oder Felle beim Musikladen eingekauft. Was eben so anstand. Und wie es im Studio so spielt, kamen auch mal Leute zu spät oder wurden krank und so übernahm ich nach und nach immer neue Aufgaben, durfte auch mal selber ans Pult oder ein paar Aufnahmen machen. Wenn man dabei nicht allzu viel gelöscht hatte, wurde man auch mal wieder gefragt. Das war die übliche Art vom Tape-Operator immer weiter in die Rolle des Toningenieurs hinein zu wachsen.

Friedemann Kootz: Aber es kam anders.

Michael Zähl: Conny engagierte Dave Hutchins, einen hervorragenden Toningenieur, der bei Island Studios gearbeitet hatte und von Brian Eno empfohlen wurde. Es gab also Conny und Dave und ich hätte als dritter nur eine sehr kleine Rolle gespielt. Für mich war klar, wenn ich beim Engineering hätte bleiben wollen, hätte ich das Studio verlassen müssen. Zu dieser Zeit ging aber Jürgen Krämer plötzlich weg. Ich war damals ungefähr eineinhalb Jahre dort und hatte viel von ihm gelernt. Aus dieser Situation heraus fragte mich Conny, ob ich nicht in dessen Fußstapfen treten wollte. Für mich gab es zwei gute Gründe dieses Angebot anzunehmen. Zum einen hätte ich vieles gemacht, um einfach

dort bleiben zu können. Zum anderen gab es ein offenes Projekt, welches er angefangen, aber nicht zu Ende gebracht hatte. Conny wollte damals ein Live-Pult haben, also ein Inline-Recording-Pult, mit dem Live-Mitschnitte realisiert werden sollten. Es gab ein Konzept und es gab auch schon einige praktische Umsetzungen, aber es war weit davon entfernt fertig zu sein. Es war im Prinzip typisch für Conny Plank, dass er einem solch ein Projekt auch zutraute. Ich hatte das Glück, dass ich einen guten Mentor bekam. Ein Dorf weiter lebte der geniale Analogtechniker Peter Leunig, zur damaligen Zeit wahrscheinlich einer der besten überhaupt. Er war der Entwickler hinter Produkten der Barth KG, zum Beispiel dem legendären U311 Kompressor/Expander. Peter hatte damals schon einige Mischpultumbauten für Conny gemacht, zum Beispiel gab es eine Modifikation für Quadrophonie-Mischungen, die es, glaub ich, deshalb sogar schon von Kraftwerks Autobahn gab. Und er hatte damals Mischpult-Modulkassetten entwickelt, die die Elektronik für einen Kanalzug beinhalteten. Der ursprüngliche Auftraggeber wollte sie jedoch nicht mehr haben. Conny und Peter hatten sich darüber unterhalten und man sah diese Kassetten als gute Basis für das Live-Pult. So wurde die Verbindung zwischen uns etabliert und ich konnte mit meinen Plänen quasi jeden Tag zu Peter gehen und sie mit ihm besprechen. Das war eine geniale Zeit, denn ich hatte ein spannendes Projekt, Conny das Konzept und nach ungefähr neun Monaten hatten wir auch ein fertiges, tolles Mischpult.

Friedemann Kootz: Das Pult war aber nicht als Ersatz für das JH500 gedacht, hat es aber doch einige Male vertreten...

Michael Zähl: Der Automationscomputer des JH500 war so stark in das Mischpult eingebunden, dass es faktisch unbrauchbar wurde, wenn der Computer mal streikte. Und so kam es, dass es dadurch einen kompletten Ausfall gab und man keine Zeit hatte die zwei Tage zu warten, bis

ein Ersatzteil aus den USA eintrifft. Es musste weiter gearbeitet werden und so wurde das MCI-Pult mit einer Matratze abgedeckt, darauf fand das Live-Pult seinen Platz und so konnte es weiter gehen. Dabei kam es zu einer Art Schlüsselerlebnis. Alles war verkabelt und in Betrieb, aber man hörte nichts aus den Lautsprechern. Wir haben uns gewundert und geprüft ob wirklich alles angeschlossen und eingeschaltet ist; alles war in Ordnung. Dann drückte jemand auf Start an der Bandmaschine und plötzlich kam die Musik. Das Mischpult war wirklich extrem sauber und niemand hatte damit gerechnet, dass es fast nicht rauschen würde, sobald es an ist. Ich führe das bis heute zurück auf das, was ich beim Peter Leunig über Masseführung gelernt hatte. Das war eine ganz andere Art, als man es damals im Allgemeinen machte. Und dieses Wissen ist die Basis für alles was ich bis heute mache.

Friedemann Kootz: Blieb das Pult danach an dieser Stelle?

Michael Zähl: Nein, man musste ja die Automation wieder haben. Das war also nur eine kurze Episode. Aber mit den Pulten ging es natürlich weiter. Als sich die Gruppe Can aufgelöst hatte, beschloss der Techniker der Gruppe René Tinner das

ehemalige Proberaum-Studio der Band als kommerzielles Studio weiter zu betreiben. Es gab eine Art Kooperation zwischen dem Can-Studio und Connys Studio. Manchmal wurden mit unserem Live-Pult im Can-Studio Aufnahmen gemacht, die dann bei Conny gemischt wurden. Aber als das Can-Studio erfolgreich wurde und auch einige namhafte Acts dort produziert wurden, kam Geld herein und dann wollten sie ein eigenes Pult haben. Also habe ich mein zweites Pult gebaut.

Friedemann Kootz: Aber du warst weiterhin bei Conny Plank angestellt?

Michael Zähl: Ich bin dann auch langsam in die Selbstständigkeit ausgestiegen. Connys Studio war ein irrer Platz, aber wenn man an einer Sache konzentriert arbeiten wollte, dann war das schwierig. Dort drehte sich alles um das Studio und man konnte keine zwei Stunden irgendwo allein arbeiten, ohne dass die Tür aufging und man gebeten wurde irgendetwas zu reparieren. Ich habe die Gelegenheit genutzt, um mit Peter Lang einen anderen Techniker mit ins Boot zu holen, der Connys Studio auch bis zum Schluss betreut hat. Ich habe mich also nach und nach zurückgezogen und er ist nach und nach reingewachsen. Das war eine geniale

Lösung, denn so hatte jeder seine Freiheiten, egal ob es wegen Krankheit, Urlaub oder einem anderen Job war, trotzdem war immer jemand da.

Friedemann Kootz: Was war am Can-Studio Mischpult anders?

Michael Zähl: Es musste zum Beispiel schon in VCA-Technik aufgebaut werden und es bekam eine weitere Filterstufe, weil die drei Bänder des ursprünglichen Moduls nicht mehr reichten. Nachdem es fertig gestellt war, kam Conny irgendwann wieder zu mir, weil ihm sein JH500 langsam zu klein wurde. Und es gab ein weiteres Problem, das ihn störte. Die Automation wurde damals auf eine Spur des Mehrspurbandes geschrieben. Das hatte den Effekt, dass die Automation bei jedem Schreibdurchgang abgespielt und wieder auf das Band aufgezeichnet wurde. Es gab also einen zeitlichen Versatz, der sich bei jedem Schreiben immer weiter vergrößerte. Das war zwar eigentlich nur wenig, aber wenn die Nerds dort den 20. oder 25. Update-Vorgang gemacht hatten, wurden die Mutes langsam unsauber. Das war für jemanden wie Conny natürlich nicht akzeptabel. Also habe ich das dritte Pult angefangen zu bauen. Und dieses Pult war dann bis zum Ende von Connys Studio dort.

Friedemann Kootz: Hast du das allein gebaut?

Michael Zähl: Die erste Ausbaustufe hatte 32 Kanäle. Ich habe damals die kompletten Audioschaltungen entwickelt und Peter Lang hat die Aufgabe übernommen, eine komplett neue Automation in das Pult zu integrieren. Es gab damals von Audio Kinetics bereits eine, die mit Floppy-Discs arbeitete und nicht mehr aufs Band schrieb. Die war natürlich noch nicht mit einem Bildschirm ausgestattet, sondern man hatte auf dem Mischer die Tasten für Lesen, Schreiben, Update und so weiter. Das musste ins System integriert und auch massetechnisch sauber getrennt



Michael Zähls drittes Pult in seiner finalen Ausbaustufe in Connys Studio
Foto: Prospekt Connys Studio

werden, was Peters Aufgabe war. Später wurde das Pult dann um weitere 24 Kanäle auf 56 erweitert. Zu diesem Zeitpunkt hatte ich mich allerdings aus dem Projekt schon zurückgezogen und die neuen Kanäle sind unter Peter Langs Regie entstanden.

Friedemann Kootz: Du weißt, wo alle drei Pulte heute sind?

Michael Zähl: Das erste, das sogenannte Live-Pult, steht bei Bodo Staigers Rheinklang-Studio in Düsseldorf. Das zweite Pult ist, mit dem gesamten Can-Studio, im rock'n'popmuseum in Gronau installiert. Und das große Pult von Conny steht in England, in der Nähe von London.

Friedemann Kootz: Ich kenne ja deine Herangehensweise an den Klang von technischen Geräten, daher bin ich neugierig zu verstehen, wie Conny Plank den Schritt von einem doch sehr charakteristischen Sound eines JH500 zu deiner puristischen Philosophie empfunden hat.

Michael Zähl: Der JH500-EQ war natürlich sehr charakteristisch, aber er war eben auch sehr eingeschränkt. Er hatte geschaltete Spulenfilter, die ihre Grenzen hatten. Wir haben deshalb damals vollparametrische Filter entwickelt und davon war er natürlich begeistert, denn damit konnte er viel mehr machen. Conny war kein Typ, der stundenlang an einer EQ-Einstellung geschraubt hat. So etwas war eher die Sache von Dave Hutchins. Conny war mehr jemand, der etwas Charakteristisches und Außergewöhnliches relativ schnell finden wollte, um dann den nächsten Schritt gehen zu können. Ich glaube, dass es ihm deshalb auch gar nicht wehgetan hat zu wechseln, weil es ihm einfach viel mehr Möglichkeiten eröffnet hat. Wir haben ziemlich viele, auch aufwändige Filterschaltungen ausprobiert und im Endeffekt eine genommen, die nicht komplett gegengekoppelt ist. In unseren Filtern musste aufgrund dieses Designs extrem viel umgeschaltet werden, wenn man

zum Beispiel von der Verstärkung in die Dämpfung ging. Aber bei all dem Aufwand war das die Schaltung, die am natürlichsten klang.

Friedemann Kootz: Aber er verlor dadurch eine Soundquelle.

Michael Zähl: Es gab in Connys Studio Toys zum Soundmachen noch und nöcher. Da wollte man nicht unbedingt ein Pult haben, das als Weichspüler alles in eine Richtung drehte. Das sieht man auch daran, was aus Conny Studio an vielfältigem Output herausgekommen ist. Es gab extrem unterschiedliche Musikrichtungen und es wäre fatal gewesen, das Studio nur in eine Richtung zu trimmen.

Friedemann Kootz: Du hast natürlich über die Jahre eine Weiterentwicklung durchgemacht, aber wie viel steckt von Connys Pulten noch in deinen heutigen Designs?

Michael Zähl: Wie ich schon erwähnt habe, sind meine Grundlagen der Masseführung, die ich bei Peter Leunig gelernt habe, noch immer sehr präsent. Was von Connys Konzepten schaltungstechnisch noch drin steckt, wüsste ich nicht im Einzelnen zu benennen. Aber es ist bis heute so, dass ich Connys Arbeitsweise, der eben nicht immer in eine Richtung gegangen ist, sondern bei jedem Projekt eine andere eingeschlagen hat, natürlich bis heute präsent habe. Diese Arbeitsweise fließt in meine Konzepte mit ein.

Friedemann Kootz: Das sieht man ja auch an deiner Idee dein Mischpult mit einem CV-Kanal quasi zum Teil eines Synthesizers zu machen.

Michael Zähl: Das ist ja das Verrückte, dass eine solche Technik plötzlich wieder zurückkommt. Ich wäre da gar nicht von selber drauf gekommen, denn mir war gar nicht klar, dass diese ganze Modularsynthesizer-Szene so lebendig ist. Es macht natürlich Spaß zu wissen, dass die alten Ideen irgendwelche Pitch-to-Vol-

tage-Schaltungen zu nutzen, heute wieder hoch im Kurs stehen. Und es ist toll, dass man es heute, im Vergleich zu damals, viel einfacher hat, so etwas zu realisieren. Ich habe damals die Schaltpläne mit Tusche gezeichnet und die Platinenlayouts auf Folie geklebt. Die wurden dann optisch auf die Leiterbahnen übertragen. Man hat an einer Seite des Blattes mit dem Layout angefangen und wenn es dann am anderen Ende nicht gereicht hat, fing man nach einer Woche Arbeit eben von vorne an. Heute zieht man das Fenster im Layout-Programm weiter auf und schiebt die Elemente hin und her. Oder die heutige Möglichkeit Muster herzustellen, wenn man etwas ausprobieren möchte. Das wäre für uns damals unbezahlbar gewesen. Wir hatten ja keine großen Budgets und so wurde vieles ohne Muster realisiert und es musste einfach gehen.

Friedemann Kootz: Ich würde zum Abschluss gern noch etwas über deine Arbeit bei und mit Conny Plank erfahren.

Michael Zähl: Es war damals für mich die Post-Hippie-Zeit und ich konnte mir nicht vorstellen, einen normalen 9-17 Uhr Job zu machen. Ich war ein bisschen orientierungslos, als ich zu Connys Studio kam. Und als ich dort ankam und gesehen habe, wie alle zusammen ihre Arbeit erledigen, war das für mich in gewisser Weise auch ein Startschuss in ein sehr aktives Leben. Ich weiß nicht, wo ich sonst gelandet wäre. Ich verdanke Conny also auch einen Anstoß und die Möglichkeit einen Platz zu finden, wo man etwas machen kann, dass nicht Mainstream ist. Und das ist bei mir bis heute so geblieben. Es ist etwas geworden, bei dem man das, was man rein gibt auch immer wieder zurückbekommt. Nicht in der Form, dass man damit viel Geld verdienen würde, sondern dass es ein Geben und Nehmen ist – eine energetisch stimmige Sache. Das kann man mit Connys Leben vergleichen; er hat viel zu kurz gelebt, aber er hat gemacht, was ihm wichtig war. Und so jemanden so nah zu erleben prägt natürlich.