

AIR
TIGHT

POWER TRANSFORMER • CUSTOMED BY A&M LIMITED

AIR
TIGHT

CHOKER COIL CUSTOMED BY TAMRADIO

Ip ADJUSTMENT



Ip ADJUSTMENT



Endverstärker Air Tight ATM-1E

Autor: Ekkehard Strauss Fotografie: Rolf Winter

Seit Jahrzehnten genießt die Endstufe Air Tight ATM-1 als einer der feinsten EL34-Gegentaktverstärker weltweit Legendenstatus. Die Neuauflage dieses Klassikers der japanischen Manufaktur führt uns in eine andere, modernere Klangwelt. Ein Paradigmenwechsel im Hause Air Tight?



Neue Spielart

Mit der Konstruktion des Urahns des nun in der dritten Generation herausgebrachten Verstärkers begründete Atsushi Miura 1986 nach einer langen, erfolgreichen Karriere im Hause Luxman die Firma A & M Limited mit der Marke Air Tight. Dementsprechend besitzt diese Endstufe mit der Bezeichnung ATM-1 (Air Tight Main Amplifier 1) firmenintern eine nicht zu unterschätzende Bedeutung – sorgte sie doch dafür, dass sich das junge Unternehmen rasch am Markt etablieren konnte.

In seiner ursprünglichen Version verfügte der Verstärker über ein Netzteil mit kanalgetrennten Röhrengleichrichtern. Als Vorlage für das Layout seiner Schaltung diente ein Entwurf von Mullard aus der Blütezeit der Röhrenverstärker – was im Kern auch noch auf seine jüngste Inkarnation zutrifft. Die Ausgangsübertrager stammten vom japanischen Spezialisten Tamura. Dieser Umstand stellte den Hauptgrund dafür dar, dass das Ursprungsmodell nach zwanzigjähriger (!) Bauzeit 2006 durch die ATM-1S ersetzt wurde: Tamura hatte die Fertigung eingestellt. So wechselte Miura zu Ausgangsübertragern des renommierten Herstellers Hashimoto und brachte gleich dessen Spitzenmodell in der neuen Version seines Paradegeräts zum Einsatz. Da die Verfügbarkeit von Gleichrichterröhren höchster Qualität seinerzeit begrenzt war, trat an die Stelle der Röhrengleichrichtung ein transistorisiertes Netzteil mit speziellen Dioden.

Bei allen Versionen der ATM-1 handelt es sich um Gegentaktverstärker, bei denen die Ruhestromeinstellung (Bias) vom Anwender selbst vorzunehmen ist. Darüber, dass Air Tight bis zum heutigen Tage lediglich bei den mit 300B-Trioden bestückten Endstufen auf die für die Kunden viel bequemere Auto-Bias-Technik zurückgreift, kann sicherlich kontrovers diskutiert wer-

Bei der Röhrenbestückung setzt Air Tight auf das Sortiment von Electro-Harmonix. Alle Röhren werden streng selektiert und ausgemessen, anschließend wird der typische Air Tight „Platinum Selection“-Aufdruck appliziert. Zum Glück hat man sich gegen die Versionen mit den sehr dünn vergoldeten Pins entschieden, bei denen oft durch den Goldabrieb die Fassungen leiden



den. Fakt ist, dass die händische Biasjustage eine erheblich höhere Flexibilität bezüglich der verwendeten Leistungsröhren gewährleistet, sodass beim Einsatz von EL34-Röhren aus NOS-Bestand („new old stock“) auch Exemplare infrage kommen, die kein im Hinblick auf die elektrischen Kenndaten eng beieinander liegendes Quartett bilden (das heute kaum noch zu finden ist). Mit der Neugestaltung des Biasjustagekreises bei der ATM-1S wurde den Kunden im Übrigen ein ebenso effektives wie einfaches Verfahren für den Wechsel der Leistungsröhren an die Hand gegeben, das die mit dem sehr umständlichen Prozedere beim Urmodell verbundene Hilfestellung seitens des Händlers oder Servicepartners obsolet machte.

Seit Ende 2024 wird nun die dritte Version der ATM-1 angeboten: die ATM-1 2024 Edition, kurz:

ATM-1E. Im Hinblick auf Schaltung, Röhrenbestückung und Auslegung des Netzteils und seiner Peripherie weist sie die bislang größten Veränderungen auf. Offenbar kam im Vorfeld ihrer Konstruktion das bisherige Design vollumfänglich auf den Prüfstand, und selbst kleine, scheinbar nebensächliche Details wurden auf ihre klangtechnische Relevanz hin untersucht und gegebenenfalls abgeändert, sodass man getrost von einer völligen Neukonstruktion sprechen kann. Wie der Kenner auf den ersten Blick sieht, entschied sich das neue Entwicklerteam im Hause Air Tight dabei wieder für Ausgangsübertrager aus dem Hause Tamura. Die stattlichen Trafos sind mittlerweile in deutlich überarbeiteter Form wieder erhältlich und tragen ganz wesentlich zum imposanten Gewicht des relativ kompakt gebauten Verstärkers von fast 22 Kilo bei. Auch einen



der größten Nachteile der Vorgängerin nahm man im Rahmen der Neuentwicklung in den Blick: Was die Anpassung an die Lautsprecherimpedanz angeht, verfügt die ATM-1S nur über einen Übertragerabgriff mit 8 Ohm. Die ATM-1E bietet dem Anwender dagegen deutlich mehr Flexibilität, indem sie ihn zwischen den beiden heute gängigsten Nennimpedanzen 4 Ohm („Low“) und 8 Ohm („High“) wählen lässt. Bei der Verwendung von Lautsprechern mit einer heute eher exotischen Impedanz von 16 Ohm kann eines der beiden Lautsprecherterminals bei der Bestellung oder auch nachträglich entsprechend umkonfiguriert werden.

Eine der am stärksten ins Auge springenden Änderungen im Layout des Verstärkers stellt die gewaltige vor dem ebenfalls opulent dimensionierten Netztrafo platzierte Drosselspule („choke“) dar, die eine gänzlich andere Auslegung des Netzteils erahnen lässt: Derartige Drosseln dienen der Filterung hochfrequenter Einstreuungen und schützen die Versorgung der nachgeschalteten Baugruppen somit in hohem Maße vor Störimpulsen. Im Zeitalter der im Hinblick auf eine optimale Musikwiedergabe wahrlich nicht unkritischen hochfrequenten Digitalelektronik ist ihr Einsatz nur folgerichtig: Modernste Streamingkomponenten lassen sich dadurch problemlos in eine klassische Röhrenkette integrieren. Da die ATM-1E mit derselben Gehäusedimensionierung wie ihre Vorgängerinnen vorliebnehmen muss, wirkt sich die räumliche Ausdehnung des neuen Netzteils auf die Positionierung und Konstruktion der Bedienelemente des Biasjustagekreises aus: Anstelle des runden Spuleninstruments der ATM-1S kommt bei der ATM-1E ein Biasmessgerät mit walzenförmiger Anzeige zum Einsatz, das zwischen Netzteil und Röhren Platz findet. Glücklicherweise gibt es weiterhin vier Bias-Spindeltrimmer für die einzelnen Leistungsröhren, sodass die Einmessung des Ruhestroms ebenso einfach vonstattengeht wie bei der Vorgängerin. Des Weiteren sorgten die nun beengteren Platzverhältnisse bei der ATM-1E offenbar für den Wegfall des zweiten Audioeingangspaares – ein Ausstattungsdetail, das bislang fast alle Air-

Tight-Endstufen dazu befähigte, auch als puristische Vollverstärkerlösung zu fungieren. Das mag der eine oder andere von uns bedauern, da es den schrittweisen und somit budgetverträglicheren Ausbau einer Air-Tight-Verstärkeranlage ermöglichte. Allerdings ist bei der Verwendung der Endstufe als puristischen Vollverstärker die kanalgetrennte Lautstärkeregelung mittels der Eingangsempfindlichkeitspotenziometer alles andere als komfortabel, was über eher kurz als lang den Erwerb einer Vorstufe eigentlich unumgänglich macht. Daher erachte ich den Wegfall des zweiten Eingangs als verschmerzbar.

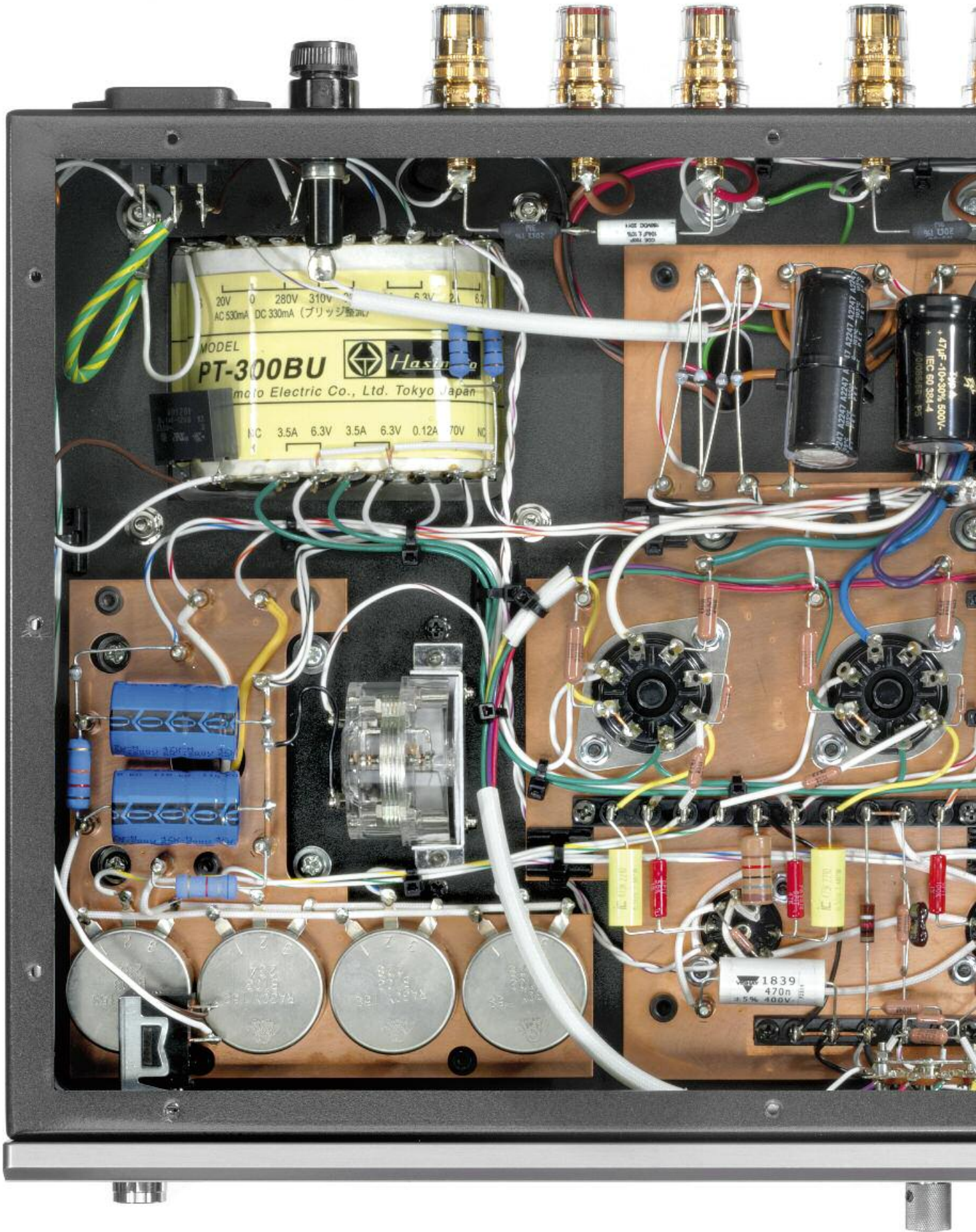
Mitspieler

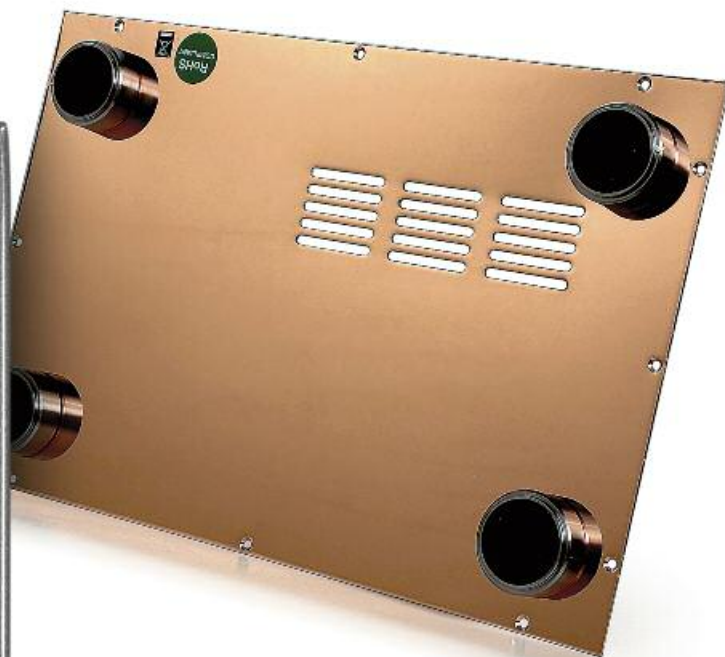
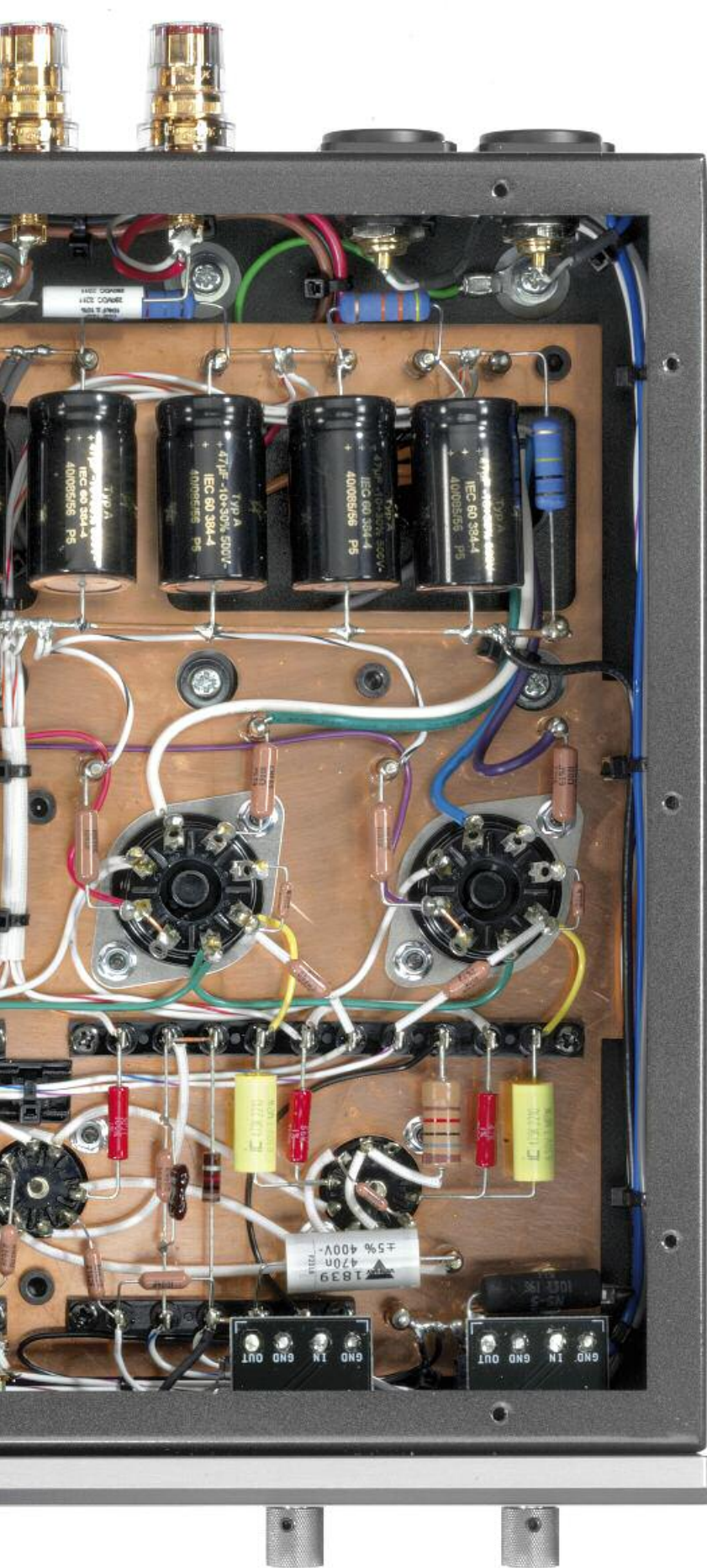
Plattenspieler: Bauer dps 3, Immedia RPM-2 **Tonarmer:** Schröder Referenz SQ, Schröder CB, Schröder DPS, Immedia RPM-2 **Tonabnehmersysteme:** Jan Allaerts MC1 B, EMT JSD 5, Ikeda Sound Lab Ikeda 9TS, Lyra Etna SL, Lyra Skala, Lyra Helikon Mono, Koetsu Urushi Vermillion, Koetsu Urushi Sky Blue Mono, Koetsu Urushi Wajima Platinum, Koetsu Rosewood Signature, Kiseki Purpleheart, Ortofon SPU Royal N, Zyx Fuji XH, Air Tight PC-1 Coda, X-quisite VORO **Phonovorverstärker:** EMT 128, Air Tight ATE-2, Air Tight ATE-2005, Air Tight ATC-1 HQ, Cello RMM, Cello RMC **Ausgangübertrager:** Consolidated Audio 1:10, Consolidated Audio 1:20, Air Tight ATH-2A, Air Tight ATH-2 Reference, Air Tight ATH-3, Cotter Mk II PP, Koetsu MCR-1 **Tuner:** Marantz 20B, McIntosh MR 73 **CD-Player:** Marantz CD-94 (modifiziertes NOS-Gerät mit passiver I/V-Wandlung und Klangfilm-Übertrager) **Tonbandmaschine:** Mastermaschine Studer A 80 1/4“ mit Cello-Eingang- und Ausgangskarten **Vorverstärker:** Air Tight ATC-2 HQ, Air Tight ATC-1 HQ, Air Tight ATC-3 **Endverstärker:** Air Tight ATM-2, Air Tight ATM-1S, Air Tight ATM-4 **Kopfhörer:** Sennheiser HD 600, Grado GS1000 **Lautsprecher:** Quad ESL-57 (Quad Musikwiedergabe-/Manfred Stein), Chartwell 1 LS3/5A mit 15 Ohm (restaurierte Originale), Studiomonitor Westlake BBSM-8, Geithain RL 912K aktiv **Kabel:** LS-Kabel Stereolab Draco und Diabolo, RCA-Kabel Black Cat Neo Morpheus und Reference, S/PDIF-Kabel Black Cat DIGIT 75, Phonokabel LYRA PhonoPipe, Stromkabel Belden 3G2.8 (mit Ie-Go-Kupferarmaturen konfektioniert) **Zubehör:** Lautsprecherstative LS3/5A-Stative von Music Tools und Celestion-SL700-Stative

Bei der Röhrenbestückung in der Eingangssektion der Verstärkerschaltung geht die ATM-1E ganz andere Wege als ihre beiden Vorgängerinnen: Während bei Letzteren die vor allem für Niederfrequenzanwendungen konzipierte 12AX7 eingesetzt wurde, wird hier die Regelung des Ausmaßes der Verstärkung am Anfang des Signalflusses von einer Doppeltriode aus der Hochfrequenztechnik des Typs 12AT7 übernommen. Aufgrund ihrer erheblich geringeren Verstärkung verfügt sie über eine niedrigere Eingangsempfindlichkeit. Dadurch liegt bei Verwendung moderner, hochpegeliger Digitalkomponenten selbst bei voll aufgezogenen Eingangsreglern des Amps der Lautstärkebereich der Vorstufe in praxisgerechten Regionen. Um angesichts des Einsatzes einer einzigen Doppeltriode für beide Kanäle im Eingang des Verstärkers eine hohe Kanaltrennung zu gewährleisten, versorgt die Schaltung der ATM-1E die beiden 12AT7-Triodensysteme galvanisch vollkommen getrennt voneinander. Der hier getriebene, wahrlich nicht unerhebliche schaltungstechnische Aufwand resultiert in einem hervorragenden Wert von 84 Dezibel bei 1 Kilohertz.

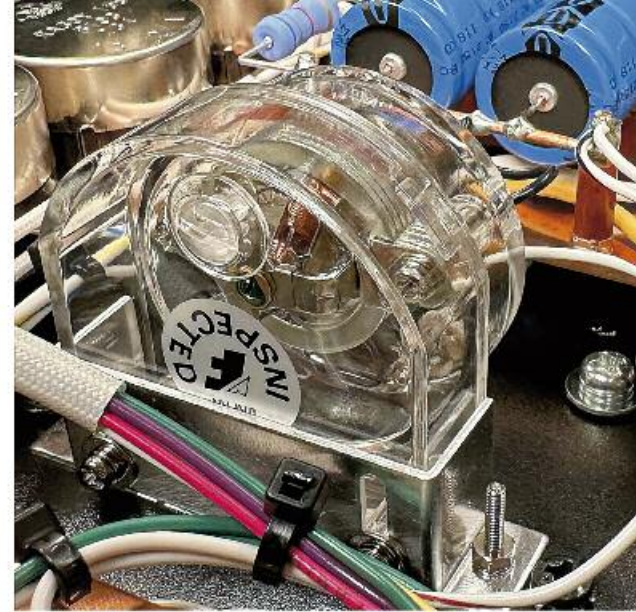
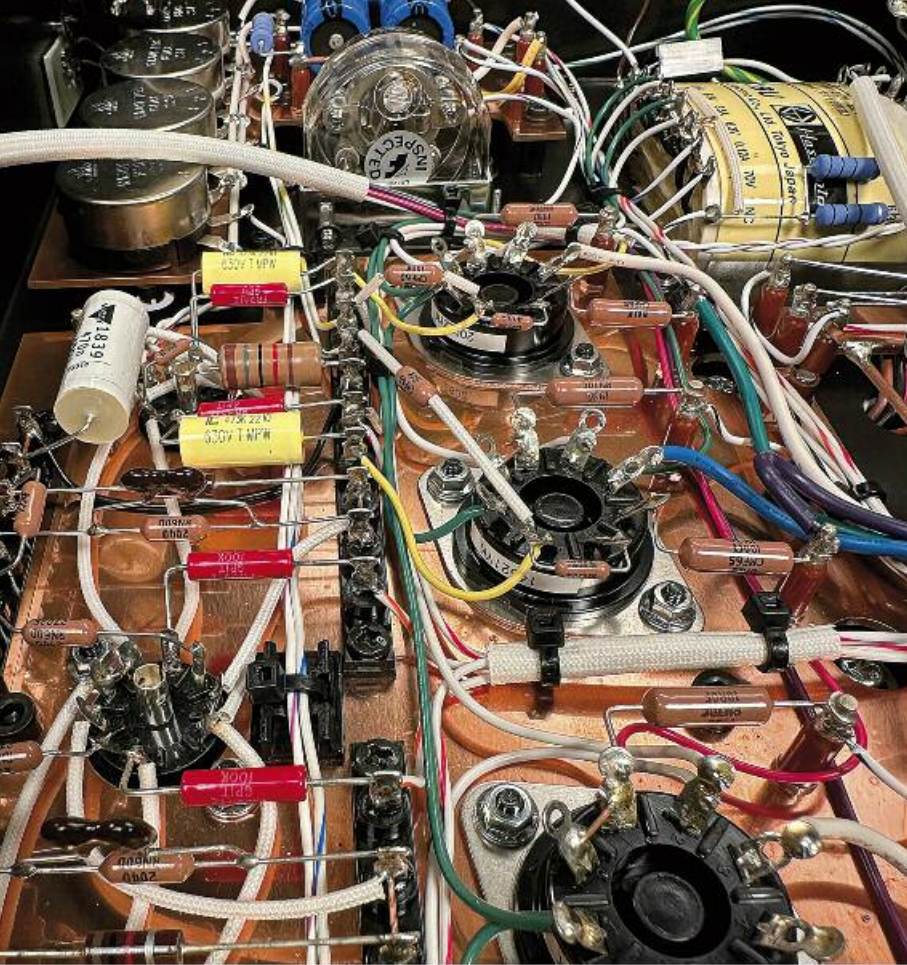
Die sich an die Gainstufe anschließende kombinierte Phasensplitter- und Treibersektion nutzt pro Kanal jeweils eine Doppeltriode vom Typ 6CG7. Bei

den beiden Vorgängerinnen wurde hier noch auf die weitverbreitete 12AU7 gesetzt, die unter der Typenbezeichnung ECC82 in der Hochzeit der Glaskolbenherstellung auch von allen namhaften europäischen Röhrenmanufakturen gefertigt wurde. Für die ebenfalls in den USA entwickelte 6CG7 gab es dagegen kein europäisches Äquivalent. Von zentraler Bedeutung ist hier der Umstand, dass gleich zwei sehr unterschiedliche Aufgaben im Zusammenhang mit der Signalverarbeitung von einer einzigen Röhre zu erfüllen sind: Da ist zum einen die Phasensplitterstufe, die den wesentlichen Unterschied zwischen einem Gegentakt- und einem Single-ended-Verstärker darstellt. Das Gegentaktprinzip beruht auf der Verteilung der beiden gegenphasigen Halbwellen, aus denen sich ein Monosignal zusammensetzt, auf zwei Endröhren. Bei einer Stereokonfiguration sind es also vier Halbwellen, die jeweils von einer eigenen EL34-Leistungsröhre verstärkt werden. Auf diese Weise steht pro Kanal mehr Leistung zur Verfügung als bei einem Single-ended-Verstärker, bei dem jeweils eine komplette Welle von einer Röhre verstärkt wird. Grundbedingung für die zu diesem Zweck eingesetzte Röhre ist, dass ihre beiden Triodensysteme im Hinblick auf ihre Kennzahlen möglichst gleich sind und eine hohe Steilheit aufweisen. Andererseits fungiert die Röhre auch





Beim internen Aufbau sowie dem Geräteboden kommen Kupferplatten zum Einsatz, auf denen die meisterhaft ausgeführte, freiverdrahtete Schaltung aufgebaut wird. Die Verwendung dieses recht weichen Materials hat eine schwingungsdämpfende Wirkung und dient zudem der Abschirmung. Den reichlich dimensionierten Netztrafo kauft Air Tight bei dem japanischen Spezialisten Hashimoto zu, der in der Vorgängerversion noch für die Ausgangsübertrager verantwortlich war. Durch die zahlreichen Abgriffe wird eine komplett galvanisch getrennte Versorgung beider Triodensysteme der für die Eingangsverstärkung zuständigen 12AT7 möglich, was sich in sehr guten Werten für die Kanaltrennung niederschlägt



Oben links: Die verwendeten Bauteile sind allesamt von erlesener Güte und werden in reiner Handarbeit mittels Lötstützen verdrahtet. Eine Reihe von Leitungen sind zur besseren Bedämpfung mit Baumwollschläuchen ummantelt – der dabei betriebene Aufwand ist jenseits von Gut und Böse

Oben: Hier sehen wir die Unterseite des Bias Messinstrumentes, das zum Schutz der empfindlichen Spulen vollkommen in Plexiglas gekapselt ist. Wo auch immer Air Tight dieses Messinstrument her hat, dem Hersteller ist damit ein absoluter Blickfang gelungen, das einen sofort in die Blütezeit der Röhrengeräte versetzt. So viel Liebe zum Detail muss man heute mit der Lupe suchen



Links: Zur Ruhestromeinstellung werden vier einzelne Spindeltrimmer genutzt, für jede Endröhre ein Trimmer. Mittels des Umschalters auf der Frontplatte kann das Messinstrument zum Zweck der Justage mit dem Biaskreis von jeweils einer der 4 Endröhren beschaltet werden. Die Justage ist so denkbar einfach und logisch



Unten links: Die Spindeltrimmer aus dem Hause Cosmos (Tokio) sind gekapselt und von hoher Qualität, sie sollten auch nach Jahrzehnten klaglos ihren Dienst verrichten

noch als Treiberstufe für die Signalversorgung der nachgeschalteten EL34-Leistungsröhren. Ein solches Pflichtenheft stellt besondere Ansprüche an die verwendete Röhre. Da derzeit auf dem Markt kaum eine ECC82 existiert, die sowohl als Splitter- als auch als Treiberstufe herausragende Eigenschaften besitzt, entschloss man sich für die mittlerweile bei Electro-Harmonix wieder in guter Qualität verfügbare 6CG7. Selbstverständlich werden alle Röhren im Werk streng selektiert, sodass die vom Anwender selbst durchzuführende Ruhestromeinstellung der EL34 ein Kinderspiel ist.

Wie alle Air-Tight-Produkte verfügt die ATM-1E über hochwertigste Bauteile; ganz dem Manufakturgedanken verpflichtet, ist die Schaltung frei verdrahtet und gänzlich in Handarbeit gefertigt. Die Qualität dieser Ausführung ist an Präzision und Sorgfalt kaum zu übertreffen, sodass man im Hinblick auf den schaltungstechnischen Aufbau geradezu von einem Kunstwerk sprechen kann. Das aufwendig gestaltete Gehäuse erfüllt gleich mehrere Funktionen, die sich nicht alle gleich bei der ersten Inaugenscheinnahme erschließen: Verwendung findet hier ein Monocoquechassis aus gezogenem Stahlblech, das die Schaltung nach dem Prinzip des farradayschen Käfigs vor elektromagnetischen Einstreuungen von außen schützt. Dieser Aufwand ist unter anderem der Tatsache geschuldet, dass im Inneren des Geräts im Sinne eines optimalen Klangs ausschließlich ungeschirmte Kabel oder Solidcore-Kupferleiter in hoher Reinheit zum Einsatz kommen. Gleichzeitig dient der gesamte Gehäuseaufbau der Schwingungsdämpfung, sodass die empfindlichen Glaskolben in möglichst hohem Maße mechanisch isoliert werden. An dieser Stelle sei erwähnt, dass die meisten für solche Zwecke angebotenen HiFi-Utensilien hier dem Klang in keiner Weise zuträglich sind. Eine Ausnahme stellen Produkte des US-Herstellers Stillpoints dar, die, wenn man sie anstelle der mitgelieferten Dämpfungsfüße unter den Verstärker schiebt, den Effekt dieser durchdachten Chassiskonstruktion tatsächlich noch verstärken.

Summa summarum ist die ATM-1E also weit mehr als nur ein Upgrade der zum Zeitpunkt der Veröffentlichung dieses Berichts noch immer erhältlichen ATM-1S: Hier wurde beinahe kein Stein auf dem anderen gelassen. Dementsprechend gespannt war ich auf die klanglichen Auswirkungen. Bei der folgenden Klangbeschreibung sei mir daher ausnahmsweise neben dem ausführlichen Eingehen auf die ATM-1E auch ein Vergleich mit dem Vorgängermodell ATM-1S gestattet. Zu diesem Zweck verband ich beide Verstärker über einen ihrer Line-Eingänge mit der Vorstufe



Air Tight ATC-1 HQ, sodass ich zum Hörvergleich lediglich die Lautsprecher umklemmen musste.

Auf dem Plattenteller des Bauer dps 3 liegt *The Colour Of Spring* von Talk Talk in der im Jahr 2000 erschienenen remasterten Neu-edition (EMI, SVLP 232, EUR, LP). Abgetastet wird dieses produktionstechnische Meisterwerk vom MC-System Air Tight PC-1 Coda am Tonarm Schröder Referenz SQ und über den Referenzübertrager Air Tight ATH-2 den beiden Endstufen zugeführt. Als Speaker dienen wechselweise Harbeth LS3/5A (11 Ohm) und meine geliebten Quad ESL-57. Bereits bei den ersten Takten, inszeniert durch einen frequenziell famos ausgeleuchteten Schlagzeuggroove mit dezenter Percussionbegleitung, wird der Unterschied zwischen den beiden Endstufen deutlich: Die ATM-1E distanziert ihre Vorgängerin in Sachen Autorität im Tiefbass sowie rasanter Attackverarbeitung sehr klar. Die Wiedergabe speziell in den ganz tiefen Frequenzen ist derart ansatzlos, dass mir, wenn ich es nicht genau wüsste, mitunter Zweifel daran kämen, dass es sich hier tatsächlich um einen EL34-Stereoverstärker mit zweimal 35 Watt Ausgangsleistung handelt. Gleichzeitig ist die gegenüber der Vorgängerin geringere Eingangsempfindlichkeit sofort offensichtlich. Daher passe ich zunächst beide Verstärker mithilfe der Eingangspotenziometer aneinander an, ehe ich den Vergleichstest fortsetze.

Beim Einsetzen der gesamten Band im Opener „Happiness Is Easy“, insbesondere bei den harten Klavieranschlägen im Intro, verstärkt sich der erste Eindruck. Die ATM-1E ist ein Wunderwerk an Kontrolle und Autorität mit immenser Bühne, die selbst an ihren äußersten Rändern scharf umrissen gezeichnet wird und ein sehr hohes Maß an Ortungsschärfe aufweist. Die ATM-1S setzt das Geschehen im Vergleich dazu mehr in die Monomitte, ihr Klang wirkt intimer, im Tiefbass eher federnd agil und nicht ganz so „felsfest“. Bei der Darstellung der Raumtiefe vermag die ältere Version die Musik etwas besser hinter der Lautsprecherebene zu staffeln, erreicht aber nicht die fast cinemascopemäßige Projektion in der Breite, die der neuen zu eigen ist.

Im weiteren Verlauf meiner Hörsession wird schnell klar, dass die ATM-1E gänzlich anders abgestimmt ist als ihre Vorgängerin,

Anders als beim Vorgängermodell ATM-1S bietet die ATM-1E zur Impedanzanpassung an die verwendeten Lautsprecher zwei Übertragerabgriffe. Damit können 4 Ohm und 8 Ohm Lautsprecher ohne weitere Lötarbeiten verwendet werden



wobei man nicht pauschal von „besser“ oder „schlechter“ sprechen kann. Ihre Abstimmung ist sehr neutral und präzise. Jene Aspekte, die für uns Röhrenfans mitunter das Nonplusultra darstellen – das „Atmen“ des Verstärkers, das Federn im Bass – sind hier etwas zurückgenommen, wodurch die Abstimmung moderner, rhythmischer, vielleicht auch zeitloser anmutet. Die ATM-1S dagegen erscheint beim ersten Hören weniger fulminant, zelebriert einen klassischen Röhrenklang mit leicht verrundeter Attack und geradezu epischem Ausklang bei großer Klangfarbenpracht und Textur. Das wird besonders beim Einsetzen des eindringlichen Gesangs von Mark Hollis deutlich, dessen Stimme ganz im Stil der 80er-Jahre in einem Hallgespinnst des legendären Lexicon 480L badet. Von der ATM-1E wird dieses Geschehen in einem Stereodreieck mit gigantischer Basis wiedergegeben, sie lässt es bis hinter die Lautsprecher reichen. Die ATM-1S leuchtet es demgegenüber weniger breit aus, projiziert die Stimme weit vor die Lautsprecher und nimmt die Rückwand des Hörraums gänzlich aus dem Spiel. Beide Verstärker verfügen über die Fähigkeit, die Lautsprecher als Klangquelle gänzlich unsichtbar zu machen, ihre Ablösungseigenschaften sind einfach sagenhaft. Die ATM-1E ist hier vielleicht die „erwachsenere“ Endstufe, weniger „verspielt“ und in Sachen Präzision und Timing stärker der Quelle verpflichtet. Wer einen möglichst neutralen Röhrenamp mit EL34-Endröhre sucht, ist hier ganz klar am Ziel angekommen. Wer dagegen mehr Röhrenklang und Färbung wünscht und in Textur und „Mittenanmut“ schwelgen möchte, dem sei die ATM-1S ans Herz gelegt – solange sie noch erhältlich ist.

Allen, denen die Schallplatte nur nebenbei als Quelle dient und die stattdessen auf moderne digitale Technik setzen, kann ich die Neuauflage der ATM-1 jedenfalls nicht nachhaltig genug empfehlen, denn ihre Unempfindlichkeit gegenüber jeder Art von hochfrequenter Einstreuung kann als exemplarisch bezeichnet werden. Selbst in der Nähe von Computern, Tablets oder Mobiltelefonen wartet

diese Endstufe mit Grabesstille auf. Ein ebenfalls nicht zu unterschätzender Aspekt, den sie fast schon beiläufig-lässig aus dem Ärmel schüttelt, ist der Umstand, dass sie dank der stärkeren Gegenkopplung auch mit weniger empfindlichen Lautsprechern gut zusammenwirkt.

Schon seit einiger Zeit ist bei Air Tight ein deutlich erkennbarer Wechsel im „Hausklang“ zu verzeichnen – eine Entwicklung, die mit der ATM-2Plus und der ATM-300R begann und nun mit der ATM-1E fortgeführt wird: Alle drei Geräte weisen eine leicht zurückgenommene „Röhrenverstärkersignatur“ und eine gesteigerte Neutralität auf. Ihr Klang zeichnet sich jedoch genau durch jenes Quantum an „Schönheit“ aus, das den oft so faszinierenden Unterschied zwischen Röhre und Transistor ausmacht. Einher geht dies mit einer deutlich gesteigerten Lautsprecherkontrolle und Kompatibilität. Es ist ein Wechsel, der sicher in unsere Zeit passt, in der Hochwirkungsgradlautsprecher rar gesät sind und die Kompatibilität mit modernen digitalen Quellen einer jüngeren Generation von High-End-Fans den Zugang zu klassischen Röhrenverstärkern ermöglicht.

Mein dringender Tipp: Unbedingt anhören – beide!!

Endverstärker Air Tight ATM-1E

Prinzip: EL34-Gegentakt-Stereoröhren-Endverstärker mit fester Biaseinstellung **Röhrenbestückung:** 4 x EL34, 2 x 6CG7, 1 x 12AT7 **Eingänge:** 2 x Stereo-Line **Ausgänge:** 2 Paar Lautsprecherausgänge mit 4-Ohm- bzw. 8-Ohm-Abgriff **Eingangsimpedanz:** 100 kOhm **Ausgangsleistung:** 2 x 35 W (1 kHz und THD < 5 %) **Dämpfungsfaktor:** 6,7 (1 kHz/1 W) **Besonderheiten:** Kanalgetrennt regelbare Eingangsempfindlichkeit **Leistungsaufnahme:** 250 VA **Maße (B/H/T):** 36,5/22,5/30,5 cm **Gewicht:** 21,5 kg **Preis:** 12000 Euro

Kontakt: AXISS Europe GmbH, Haneckstraße 32, 65719 Hofheim, Telefon 0234/3254190, www.axiss-europe.de/
