





## Komplettanlage T+A DAC 200, MP 200, A 200 und Criterion S 2100 CTL

Autor: Hartmut Tielitz Fotografie: Rolf Winter

### Eine Kette nur mit starken Gliedern

**Eine Kette ist nur so stark wie ihr schwächstes Glied, so lautet eine Redensart. Für die neue Serie 200 von T+A läuft dieses Wort aber ins Leere: Diese Anlage kennt keine Schwächen.**

Geahnt habe ich es ja. Besser gesagt: Ich hab's sogar gewusst. Schon als die Anfrage aus der Redaktion kam, ob ich gewillt sei, über die neue Serie 200 von T+A zu berichten (Aber ja! Immer her damit!), hatte ich eine Vorstellung von den Schwierigkeiten, vor denen ich bei diesem Unterfangen stehen würde. Wie beschreibt man eine ganze Kette von Geräten samt dazugehöriger Lautsprecher in einem einzigen Text, wenn jedes einzelne Gerät schon ein völlig ausreichendes Thema für einen Artikel wäre? Denn die Qualitätsstufe, auf der sich die T + A Serie 200 tummelt, vermochte ich vorzusehen, schließlich hatte ich vor einem runden Jahr den Erstling aus dieser Produktreihe, den Kopfhörerverstärker HA 200, gemeinsam mit dem Kopfhörer Solitaire P bei mir zu Gast (*image hifi* 1/2020). Beide haben einen nachhaltig positiven Eindruck bei mir hinterlassen. Daran soll die Serie 200 anknüpfen und der Kundschaft eine bisher nicht gekannte Klangqualität aus kompakten Geräten bieten. Wie nun also beginnen? Jedes Gerät einzeln in meine Anlage integrieren oder alles zusammen und gleichzeitig be-



treiben? Luxusprobleme eines Mitarbeiters der *image*, werden Sie denken, und Sie haben vollkommen recht damit!

Also lassen Sie uns beginnen, und zwar vom Ende dieser starken Kette her, mit den Lautsprechern S 2100 CTL aus der Criterion-Baureihe. Die S 2100 CTL ist das mittlere Modell diese Serie, die als Besonderheit eine Transmissionline im Bassbereich einsetzt. Dabei handelt es sich um einen mehrfach gefalteten Kanal, durch den die von den beiden Tieftonchassis nach hinten in eine genau definierte Druckkammer abgegebene Schallenergie hindurch geleitet und am Ende der Transmissionline durch eine Öffnung in den Hörraum abgegeben wird. Entscheidend bei der Konstruktion einer solchen Line ist das Zusammenspiel zwischen den verwendeten Lautsprecherchassis und der Gehäusekonstruktion. Die Treiber sollten eine sehr tiefe Resonanzfrequenz aufweisen, und auch bei der Auswahl etwaiger Dämmstoffe sollte Umsicht und Erfahrung walten, da sich der Schall in diesen Dämmstoffen mit einer anderen Geschwindigkeit als in der Luft bewegt und sich auf diese Wei-





3268 40101  
DAC 200 500mHz V1.0  
S/N: 3145 3248 00141  
SERIAL NO. / FERTIGUNG

DIGITAL IN

S/P-DIF 1 2	OPT 1 2	AES/ EBU	BNC	USB IN	USB SYS	SYS IN	HDMI IN 1 IN 2	OUT (ARC)
----------------	------------	-------------	-----	--------	---------	--------	-------------------	-----------

ANALOG OUT 1 R L		ANALOG OUT 2 R L		ANALOG IN R L		E2 LINK	CTRL	CHARGE BV / TA	L ⊕ N
---------------------	--	---------------------	--	------------------	--	---------	------	-------------------	-------

**T+A**  
MODEL DAC 200

**T+A** DAC 200  
FC  
T+A Elektroakustik GmbH & Co. KG | PLANCKSTR. 9-11 | 32052 HERFORD | GERMANY  
MADE IN GERMANY

SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN! \* NICHT ÖFFNEN - HOCHSPANNUNG! 220 - 240V- 50-60Hz / 30W

se für die Berechnung der Transmissionline ausschlaggebende Parameter verändern. Insgesamt ist so etwas in Aufbau und Abstimmung weitaus aufwendiger als etwa eine Bassreflexkonstruktion, aber wenn alles stimmt, erzielt man eine impulstreue, energiereiche Tieftonwiedergabe, die in Relation zur Gehäusegröße auch bis in sehr tiefe Frequenzen reicht. Tatsächlich war ich nach einer nicht besonders lang andauernden Einspielzeit von der Tieftonwiedergabe der S 2100 CTL überrascht. Sehr tief spielte das, aber absolut dröhnfrei und definitiv auf den Punkt, was auf eine gute Impulstreue hinweist. T+A verfügt über eine jahrzehntelange Erfahrung bei der Konstruktion und Abstimmung dieses besonderen Prinzips, und hier ist das Ergebnis vollauf gelungen.

Insgesamt handelt es sich bei diesen Dreiwegelautsprechern mit ihren 31 kg Gewicht und der Höhe von einem Meter um in der Praxis noch gut handhabbare Standlautsprecher. Ich habe sie ein gutes Stück von den Raumwänden und von der Hörzone etwa 2,5 Meter entfernt aufgestellt, wodurch sich ein schlüssiges, räumlich geordnetes Klangbild mit einer sehr guten Durchhörbarkeit, explosiver Dynamik und sehr tief reichenden, federnden Bässen ergab. Der von mir gewählte Hörabstand ist sicher an der Untergrenze angesiedelt, das Klangbild blieb aber stets homogen und auch im Zusammenspiel zwischen der 25-mm-Gewebekalotte und dem 150 mm messenden Mitteltöner bruchlos und wunderbar geschlossen – womöglich eine direkte Folge einer Ausformung der Schallwand, in

Rückseite wie Innenansicht des DAC 200 wirken gleichermaßen aufgeräumt. In der Bildmitte links ist das aufwendige Netzteil mit dem großen Trafo und den Kondensatoren für die Siebung gut zu erkennen. Auf der rechten Seite sieht man die zahlreichen Relais für die ausgefuchste Lautstärkeregelung. Die Digitalsektion befindet sich oben im Bild auf zwei Ebenen. Die Anschlussvielfalt lässt keine Wünsche offen. Interessant auch die mit „SYS IN“ bezeichnete Buchse. Über ein mitgeliefertes Kabel kommuniziert der DAC auf diesem Weg mit dem MP 200, der dann zur Schaltzentrale der Serie 200 wird

der der Tweeter etwas zurückversetzt sitzt und so sicherlich mithilft, den Übergangsbereich der Treiber zu glätten. An die Frequenzweiche stellt T+A höchste Ansprüche und setzt daher eine aufwendige, doppel-seitige Dreiwegfrequenzweiche mit Bauteilen höchster Qualität ein. Die Trennfrequenzen liegen vergleichsweise tief, wohl eine direkte Folge der tiefen Resonanzfrequenz der Tieftontreiber. Bei so einer Auslegung muss die Weiche besonders belastbar und leistungsfähig sein, weil im Bereich ab 220 Hz schon noch richtig Leistung fließt. Die S 2100 CTL sind in der Lage, große und glaubwürdige Klangbilder in den Raum zu stellen. Stimmen erklingen sehr glaubhaft und körperlich, geradezu dreidimensional. Der Song „The Ghost Of The Girl In Well“ der amerikanischen Alternative-Folk-Americana-Formation The Willard Grant Conspiracy (Album *Regard The End*, Glitterhouse Records GRCD 578, D 2004, CD) ist eine schaurige Moritat und beginnt mit einer sanft verstärkten E-Gitarre links, einer leisen Violine halb-rechts im Hintergrund und der kräftigen Baritonstimme Robert Fishers. In den perfekt wiedergegebenen akustischen Raum tritt dann in der zweiten Strophe etwas rechts und ein wenig hinter der männlichen Leadstimme der leicht ätherisch wirkende Gesang Kristin Hershs. Wunderbar, wie die beiden Stimmen gemeinsam erklingen! Im dynamischen Höhepunkt des Stücks, wenn sich alle Instrumente und Stimmen langsam ins Crescendo aufschwingen, branden wiederum von rechts die erdigen und unheimlich grundtonstark erklingenden Akkorde einer E-Gitarre, sodass das Sitzmöbel physisch und der darauf platzierte Zuhörer psychisch erzittert. Bei dieser Stimm- und Grundtonwiedergabe macht sich die hier zur Verfügung stehende Membranfläche der Basstreiber und auch des Mitteltöners natürlich bemerkbar, und auch die Verschmelzung von Tiefton und Grundton gelingt exemplarisch gut.

Aber natürlich wäre die ganze Finesse der S 2100 CTL nutzlos, wenn sie keine guten Signale wiederzugeben hätte! Diese kommen aus dem Multi Source Player MP 200, wir befinden uns also jetzt ganz am Anfang dieser formidablen Kette. Grundsätzlich ist



CAUTION: Invisible Laser  
radiation when cover  
is open into the beam.  
DANGER: Invisible Laser  
radiation when cover  
is open. Avoid direct exposure  
to the beam.

CL-52CH-LA-026  
030112100

T+A  
4501-0612

BT ANT

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Its operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful interference, and (2) this device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.  
CAN ICES-3 (B1/NMIS-305) Corina FOC ID: XCO-HSB1075 Contains IC: 7758A-HSB1075

T+A  
MODEL: MP 200

T+A elektroakustik GmbH & Co. KG  
PLANCKSTR. 9-11 | 32052 HERFORD  
GERMANY

3310-42101  
MP 200 #22wvz V1.0  
S/N: 3149 3310 00103  
SERIAL NO. - SERIEN-NR.

WLAN

CLASS 1  
LASER PRODUCT  
THIS LASER PRODUCT  
COMPLIES WITH IEC 60825-1:2014

DIG OUT  
S/P-DIF  
DIG IN  
OPT

LAN  
HDD

RADIO ANT

USB SYS  
SYS OUT  
CTRL

L N  
110 - 240V-  
50-60Hz / 25W

FC  
CE

NICHT ÖFFNEN - HOCHSPANNUNG! \* SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN! MADE IN GERMANY

der T+A MP 200 ein CD-Player, ein Streaming Client, ein UKW- und DAB-Tuner, er ist per LAN und WLAN in ein Netzwerk integrierbar und empfängt Signale auch per Bluetooth. Ein echter Alleskönner also, darin ähnelt er dem von Heinz Gelking detail- und kenntnisreich vorgestellten MP 2500 R (*image hifi* 6/2017). Allerdings hat der MP 2500 R seinen D/A-Wandler bereits an Bord (diese Aufgabe wird im Geräteverbund der Serie 200 an den DAC 200 delegiert) und verfügt über ein SACD-fähiges Laufwerk. Es ist im Rahmen dieses Berichts natürlich unmöglich, jede Betriebsart detailliert und mit Hörbeispielen versehen zu beschreiben. Allerdings kann sich der Erwerber dieser Geräte sicher sein, dass T+A für alle Aufgabenstellungen qualitativ und klanglich höchstwertige Lösungen gefunden hat. So lässt sich mit dem MP 200 auf gute Streamingdienste wie Tidal, Qobuz oder Deezer zugreifen, und zwar bis zu einer Auflösung von 192/24. Auch bei der Übertragung via Bluetooth wird mit der aptX HD-Technologie eine sehr hochwertige Lösung gefunden. Da hat mich der MP 200 das erste Mal überrascht. Ich hatte einfach probierhalber mein Tablet per Bluetooth mit dem MP 200 verbunden und Sophie Hungers „Can You See Me“ auf Qobuz gestreamt. Von der Klangqualität war ich derart angetan, dass ich die CD (Album *The Danger Of Light*, Two Gentlemen Records 3717676, CH 2012) und auch das Vinyl (Two Gentlemen Records TWOGTL-024,LP, CH 2012, 2-LP) zum Vergleich heranzog. Das Streaming hat hier zwar nicht die Nase vorn, aber der qualitative Abstand ist mittlerweile viel geringer geworden. Die Wiedergabe von der CD finde ich griffiger, sie transportiert die Emotionen etwas intensiver. Aber diese mir von früheren Vor-

Auch der Blick in den MP 200 lässt das Herz höher schlagen. Wenn man genau hinsieht, kann man sehen, wie sich das CD-Laufwerk auf der linken Seite absolut passgenau in das Gehäuse fügt. Oben leicht links der Mitte ist die Platine mit dem FM-Tuner zu sehen, die mich klanglich sehr positiv überrascht hat. Auf der Geräterückseite die zum Pendant im DAC 200 passende „SYS OUT“-Buchse

---

## Mitspieler

**Plattenspieler:** Linn Axis mit Tonarm Linn Basik Plus, Project RPM 5 mit Tonarm 9cc, Thorens TD 160 S Mk. IV mit Tonarm TP 16 Mk. IV  
**Tonabnehmer:** Grado Timbre Reference 3 (MI), Ortofon Vinyl Master Red, Ortofon VMS 20 (MM), Excalibur by TAD Gold High Gloss (MC)  
**Phonovorverstärker:** Trigon Vanguard 2 mit Akkumetzteil Volcano 2, Lehmann Audio Black Cube mit Zusatznetzteil PWX  
**CD-Laufwerk:** Cyrus CdxT, Project CD Box DS2T  
**CD-Player:** Eternal Arts DP Mk. II  
**D/A-Wandler:** Pro-Ject DAC Box RS  
**CD-Recorder:** Tascam CD-RW 900 II  
**Vorverstärker:** Cyrus Pre xpd mit D/A-Wandler und Zusatznetzteil PSX-R, Cyrus Pre VS mit Zusatznetzteil PSX-R, Lehmann Audio Black Cube Linear  
**Endverstärker:** 2 Cyrus Smartpower, mono gebrückt; Cyrus Stereo 200  
**Lautsprecher:** Dynaudio Contour 1.3 SE, Dynaudio BM 5 Mk. III (Aktiv), Dynaudio Sub 250 (Subwoofer)  
**Kopfhörerverstärker:** Lehmann Audio Black Cube Linear  
**Kopfhörer:** Grado SR 325, HiFiMAN 400i  
**Kabel:** Pro-Ject und Horn Audiophiles (Phono), HMS (digital), in-akustik, Isophon, Kimber, Melodika, Monitor Audio, Straight Wire, Taralabs und Transparent Musik Link  
**Zubehör:** Plattentellerauflage DÄD!MÄT von Black Forest Audio und VARIO von bFly-audio, Gerätebasen BaseOne und FlatLine, Absorber PURE und Line Mk. 2, Q-Satellites von bFly-audio; SoundPucks, SoundSpacers und SoundSheets von Black Forest Audio, Cardas Myrtle Woods, Sun Audio Leiste, Netzkabel von Sun Audio, in-akustik und Cyrus, Furutech Disc Demagnetizer RD 1, Furutech DeStat SNH – 2; Sound Improvement Disc Model 14, Audioprism CD Blacklight, Plattenwaschmaschine Project VC-S2 alu

---

führungen, auch bei Messen, bekannte ätherische Körperlosigkeit des gestreamten Signals, das oft genug in einen seltsam unbeteiligten, wenig bodenständigen Gesamtklang mündete, den hat man mit Geräten wie dem MP 200 überwunden. Das klang schon sehr nah an den anderen Wiedergabearten.

Die zweite Überraschung barg der UKW-Tuner. Diesen habe ich nur probierhalber mit einer Wurfantenne (!) angeschlossen, und ich muss sagen, das im MP 200 implementierte Empfangsteil liefert einen schön offenen, zugleich runden und festen Klang (übrigens ein kleiner Tipp für die Einspielphase: Verwenden Sie ein Radioprogramm mit viel Abwechs-



R OUT L

R IN 1 L

**T+A**  
MODEL A 200  
MADE IN GERMANY

3073-42101  
A 200 schwarz V1.0  
S/N: 3148 3073 00136  
SERIAL NO. - SERIEN-NR.

CE

R IN 2 L

+ SPEAKER RIGHT -

B

+ A -

- SPEAKER LEFT +

B

+ A -

220 - 240V -  
50-60Hz / 600W

L N

E2 Link

NICHT ÖFFNEN - HOCHSPANNUNG! • SHOCK HAZARD - DO NOT OPEN! T+A elektroakustik GmbH & Co. KG | PLANCKSTR. 9-11 | 32052 HIERFORD | GERMANY

lung: Stimme, Orchestermusik und Jazz). Der MP 200 verfügt zwar über kein SACD-Laufwerk (das eigene SACD-Laufwerk hätte schlicht nicht in das Gehäuse des MP 200 gepasst, wie mir Herr Amft von T+A verriet), das in dem Gerät verbaute Slot-Laufwerk wurde aber selbst entwickelt, hat eine hervorragende Fehlerkorrektur sowie angenehm kurze Einlesezeiten und ist sehr robust und lauffähig.

Das Zentrum dieser Kette, die ich, je länger ich mich mit ihr beschäftigt habe, zunehmend als eine Einheit wahrgenommen habe, stellt der D/A-Wandler DAC 200 dar, dem in dieser Kette auch die Rolle des Vorverstärkers zugedacht ist. Seine Digitalsektion ist mit der des bereits vorgestellten HA 200 identisch und verfügt über getrennte Wandler für PCM- und DSD-Dateien. Bei PCM kommt der aus dem HA 200 und dem MP 2500 R bekannte Quadrupelwandler und für DSD-Dateien der einzigartige T+A True-1-Bit-Converter zum Einsatz. Erwähnenswert ist auch die Verwendung der von T+A selbst entwickelten De-Jitter-Masterclock, welche dem klangverunreinigenden Jitter in mehreren Stufen mittels des Einsatzes von Mikroprozessoren zu Leibe rückt, bis der Restjitter um den Faktor 4 reduziert ist. Nach dem Durchlaufen dieser Stufen werden die Signale durch die Umschaltung auf die Masterclock vom Eingangsjitter entkoppelt und mit für jede einzelne Taktfamilie (also z.B. 44,1 kHz usw.) reservierte Quarzoszillatoren weiterverarbeitet. Dem geeigneten Hörer stehen sechs verschiedene Digitalfilter zur Verfügung, ich habe meist einen der beiden Bezier-Filter benutzt. Neben den

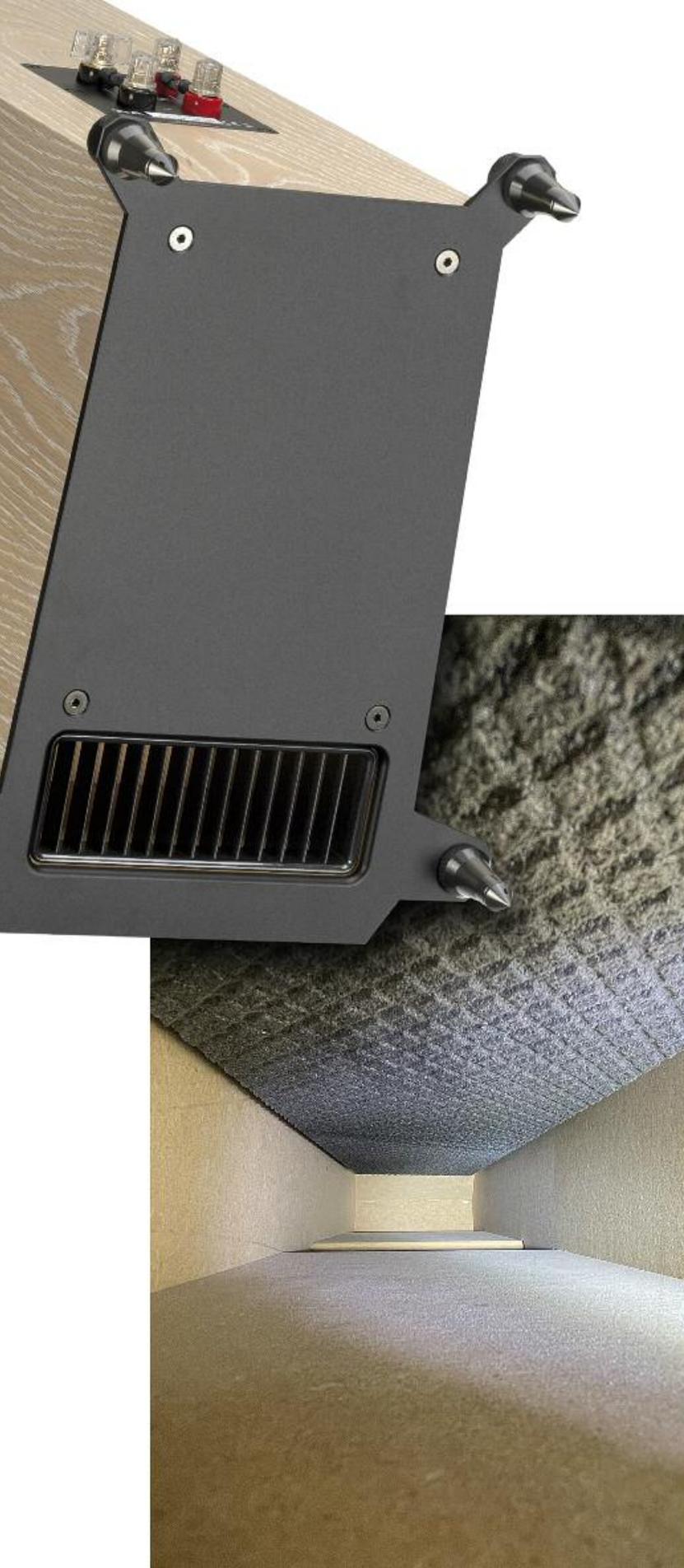
So sieht eine leistungsfähige Endstufe im Jahre 2022 aus! Kiloschwere Ringkerntrafos und coladosengroße Kondensatoren sind nicht mehr notwendig; die T+A HV-/Sinustechnologie für das Netzteil macht es möglich. Der mustergültige kanalgetrennte Aufbau ist schön zu sehen. Die A 200 bietet flexible Anschlüsse, ob es nun RCA oder XLR für das Vorstufensignal oder Terminals für zwei Lautsprecherpaare oder aber komfortables Bi-Wiring sind. Und eine Möglichkeit zum Anschluss einer weiteren Endstufe gibt es obendrauf (XLR/male Buchsenpaar oben links)

vielfältigen digitalen Anschlussmöglichkeiten erlaubt der DAC 200 auch den Anschluss einer analogen Quelle. Die Digitalsektion und die analogen Stufen des DAC 200 sind galvanisch getrennt. Der Vorverstärker ist in diskreter HV-Technologie in Class A aufgebaut, die Lautstärkeregelung erfolgt mit teuren Vishay-Widerständen, die von gasdicht gekapselten Goldkontaktrelais gesteuert werden. Schließlich stellt die Doppel-Mono Ausgangsstufe das Signal entweder an RCA- oder XLR-Buchsen bereit. Ein Kopfhörerverstärker mit einem 4,4-mm-Pentaconn-Anschluss ist ebenfalls an Bord. Zur Abrundung lassen sich mit den beiden schönen Zeigerinstrumenten wahlweise der Temperaturhaushalt der Vorstufe, der Ein- und Ausgangspegel oder die Streamingqualität kontrollieren.

Hier eine Zwischenbemerkung: Die Verarbeitungsqualität der Serie 200 ebenso wie die der Criterion S 2100 CTL ist makellos und über jeden Zweifel erhaben, ebenso wie die durchdachte, gediegene Verpackung und nicht zuletzt die wirklich nutzerfreundliche Bedienbarkeit (ausführliche und vorbildliche Bedienungsanleitungen sind beigelegt). Das alles ist bei T+A-Geräten selbstverständlich und sei deshalb hier nur kurz wiederholt. Außerdem finde ich die Gestaltung dieser Geräte sehr gelungen.

Ich glaube kaum, dass der stolze Erwerber dieser Geräte die Fülle der verfügbaren Möglichkeiten gleichermaßen nutzt. Bis auf die oben beschriebenen Beispiele habe ich die meiste Zeit mit dem Hören von CDs verbracht. Kurz gesagt: Die Wiedergabe von CDs mit dem MP 200 und dem DAC 200 ist eine Wucht! Da war er wieder, dieser vollkommen reine, schlackenlose und musikalische Ton, den ich vom HA 200 in Erinnerung hatte. Der oben nur in Ansätzen beschreibbare, immense technische Aufwand resultiert in einem kompromisslos klaren, sehr natürlich wirkenden Klangbild. Die fein- wie grobdynamischen Fähigkeiten der Anlage bewegen sich jenseits jeden Zweifels. Das lässt sich sehr gut mit einer Kammermusikaufnahme des Fauré-Quartetts belegen. Die vier Musiker haben sich auf einer 2018 erschienenen CD mit einer für das Klavierquartett bearbeiteten Fassung der „Bilder einer Ausstellung“ des





Linke Seite: Egal, aus welchem Winkel man sie betrachtet – die Criterion S 2100 CTL zeigt nur Schokoladenseiten. Die mitgelieferten Spikes sind einfach und schnell montiert. Um empfindliche Böden zu schützen, können die Spikes aus den Füßen herausgeschraubt werden. Die verbleibenden Fußkegel dienen dann als „Möbelgleiter“. T+A empfiehlt übrigens ausdrücklich, die mit Magneten auf der Frontplatte sitzenden Lautsprecherbespannungen beim Betrieb abzunehmen

Diese Seite: Oben die Austrittsöffnung der Transmissionline am Boden der Box unmittelbar hinter der Schallwand. Diese Öffnung muss natürlich frei bleiben. Die Positionierung dieser Schallaustrittsöffnung begünstigt sicher das unproblematische Aufstellungsverhalten der S 2100 CTL. Unten der Blick in die Transmissionline. Auf ungefähr halber Höhe befindet sich die Öffnung zur Kammer der Tieftontreiber, auf der Rückwand der Line ist sorgsam ausgesuchtes und dimensioniertes Dämmmaterial angebracht. Durch die Abstimmung und die wohldefinierte Dämmung können der Frequenzverlauf und das Impulsverhalten der Line beeinflusst werden



## Vorverstärker/DAC T+A DAC 200

**Eingänge Analog:** Hochpegel RCA (Cinch 250 mVeff... 4,5 Veff/10 kOhm) **Eingänge Digital:** 1 x AES-EBU 32... 192 kHz/16–24 Bit; S/PDIF: 2 x Standard Coax, 2 x optisch TOSLINK 32–192 kHz/16–24 Bit; 1 x BNC 32–192kHz/16–24 Bit; 2 x USB DAC: Device-Mode mit maximal 768 kSps (PCM) und DSD 1024, unterstützt asynchrone Datenübertragung von einem Windows PC mit installiertem Treiber oder Linux PC mit Kernel 4.4 oder höher; 2 x HDMI IN **Ausgänge:** Hochpegel RCA 0–2,5 mVeff/22 Ohm, XLR 0–5,0 Veff/ 22 Ohm, Kopfhörerausgang 4,4 mm Pentaconn, 1 x HDMI OUT mit ARC (optionale Ausstattung) **D/A Wandlersektion – PCM:** Doppel-Quadrupel-Converter mit vier 32-Bit Sigma-Delta D/A-Wandlern pro Kanal, 705,6/768 kSps Wandlungsrate **DSD:** True-1Bit DSD D/A-Wandler, bis zu DSD 1024 (49,2 MHz), nativer Bitstream **Upsampling:** T+A-Signalprozessor – synchrones Upsampling mit 4 wählbaren Oversamplingalgorithmen FIR kurz, FIR lang, Bezier/ IIR, Bezier, NOS (non-oversampling) **Analogfilter:** Phasenlineares Besselfilter 3. Ordnung, schaltbar mit 60 oder 120 kHz Grenzfrequenz **Analogsektion:** Frequenzgang (+0/-3 dB) 0,1 Hz – 200 kHz **Fremd-/Geräuschspannungsabstand:** 110/114 dB **Klirrfaktor:** < 0,001% **Intermodulation:** < 0,001 % **Kanaltrennung:** > 108 dB **Besonderheiten:** Lautstärkeregelung mit Goldkontaktrelais relaisgesteuert in 1 dB Schritten von -90 dB bis 0 dB; Diskret aufgebaute Class-A-HV-Ausgangsstufe in Doppel-Mono-Schaltung **Lieferumfang:** Fernbedienung FM8, Netzkabel, USB-Kabel zum Aufladen der Fernbedienung, USB-Kabel 2.0 für DAC, Cinchkabel **Zubehör:** Fernbedienung FM200, Netzkabel, USB-Kabel **Maße (B/H/T):** 32/10/34 cm **Gewicht:** 6,2 kg **Preis:** 5490 Euro

## Endverstärker T + A A 200

**Funktionsprinzip:** Digitalendstufe Class D **Ausgangsleistung:** 250 W an 4 Ohm, 125 W an 8 Ohm pro Kanal **Frequenzgang:** 1 Hz bis 60 kHz (0/-3 dB) **Signalrauschabstand:** 113 dB **Klirrfaktor/Intermodulation:** < 0,002 % / < 0,002 % **Kanaltrennung:** > 103 dB **Dämpfungsfaktor:** > 800/70 (umschaltbar) **Eingangsempfindlichkeit:** 800 mVeff/5,8 kOhm (RCA); 1,6 Veff/20 kOhm (symmetrisch) **Leistungsaufnahme:** max. 600 Watt (25 Watt ohne Signal eingeschaltet, kleiner 0,5 Watt Stand-by) **Besonderheiten:** Neuartige Class-D-Endstufe mit lastunabhängigem Verhalten und besonders niedrigem Klirr/Intermodulation bei allen Leistungsanforderungen **Maße (B/H/T):** 32/10/34 cm **Gewicht:** 5 kg **Preis:** 3790 Euro

## Multi Source Player T + A MP 200 CD Player

**Formate:** CD/DA, CD-R, CD-RW, CD-Text **Frequenzgang:** 2 Hz – 20 kHz **Dynamik:** 100 dB **Formate:** MP3, AAC, FLAC, OGG-Vorbis, AIFF, ALAC, PCM 32... 192 kHz, 16/ 24 Bit; MP3 bis 320 kBit **Unterstützte Medienserver:** UPnP 1.1, UPnP AV und DLNA compatible Server, Microsoft Windows Media Connect Server (WM-DRM10) **Dienste:** Tidal, Deezer, Qobuz, Roon Ready (in Vorbereitung) **Anschlüsse:** LAN Fast Ethernet 10/100 Base-T; WLAN 2,4 GHz, + 20 dBm (100 mW); IEEE 802.11 b/g/n; 2 x USB 2.0 Master mode **Tuner FM – Empfindlichkeit:** Mono (26 dB S/N) 0,9 Mikrovolt, Stereo (46 dB S/N) 40 Mikrovolt **Übersteuerungsfestigkeit:** 103 dB **Stereo Kanaltrennung:** 50 dB **RDS Funktionen:** Stationsname, Radiotext **Tuner DAB – Empfangsstandard:** DAB, DAB+ **Frequenzbereich:** 168 – 240 MHz (Band III) **Übersteuerungsfestigkeit:** 103 dB **Empfindlichkeit:** 2,5 Mikrovolt **Bluetooth – Unterstützte Audioformate:** aptX HD, MP3, AAC, SBC **Frequenzband:** 2,4 GHz: 2042 MHz–2480 MHz **Max. Transmission Power:** > 10 dBm (EIRP) **Max. Sendeleistung:** + 4 dBm (2,5 mW) **Eingänge:** SP/DIF (16–24 Bit): 2 x coax (192 kHz), 1 x TOS-LINK (96 kHz) **Ausgänge:** Digitalausgang koaxial (IEC 60958), SYS-LINK und USB-SYS-Ausgang **Leistungsaufnahme:** max. 25 Watt (kleiner 0,5 Watt Standby) **Zubehör:** Fernbedienung FM200, Netzkabel, USB-SYS-Kabel und RJ-45 SYS-Link-Kabel für DAC 200 oder HAW 200, WLAN und Bluetooth-Antenne **Maße (B/H/T):** 32/10/34 cm **Gewicht:** 4,4 kg **Preis:** 4390 Euro

**Ausführung (alle):** Alu silber eloxiert oder Alu schwarz eloxiert

## Lautsprecher T+A Criterion S 2100 CTL

**Funktionsprinzip:** 3-Wege Standlautsprecher mit Transmissionline im Bass **Chassisgröße:** 2 x 170 mm Bass, 1 x 150 mm Mittelton, 1 x 25 mm Hochtון **Impedanz:** 4 Ohm **Empfindlichkeit:** 88 dB **Belastbarkeit:** 200/270 Watt (Nenn-/Musikbelastbarkeit) **Trennfrequenzen:** 220/2000 Hz **Besonderheit:** Die kompensierte Transmissionline CTL kompensiert die akustische Impedanz und verhindert damit schädliche Oberwellen **Ausführungen:** Schleiflack schwarz/weiß; Silber; Nussbaum; Eiche gekälkt; Hochglanz Carbon **Maße (B/H/T):** 32/106/40 cm (mit Bodenplatte und Spikes) **Gewicht:** 31 kg **Paarpreis:** 7100 Euro

**Kontakt:** T+A elektroakustik GmbH & Co. KG, Planckstraße 9–11, 32052 Herford, Telefon 05221/76760, www.ta-hifi.de

russischen Komponisten Modest Mussorgsky befasst (Berlin Classics 0301116BC, EU 2018, CD). Das Stück „Mit den Toten in der Sprache der Toten“ ist geprägt von fahl und verschattet tönenden Streicherklängen. In diesem feinen Gespinnst sind zarteste Verstärkungen im Klangbild klar verortbar, und nebenbei wird auch klar, welcher differenzierten Wiedergabe von Klangfarben die T+A-Anlage fähig ist. In den darauffolgenden Stücken „Die Hütte der Baba Jaga“ und „Das große Tor von Kiew“ geht es dann grobdynamisch voll zur Sache, und auch hier bleibt kein Fragezeichen stehen. Der Flügel donnert mit Fülle und Wucht, der von dem Ensemble beabsichtigte musikalische Ausdruck von Größe kommt ohne Abstriche zur Geltung.

Ihren Anteil an diesem vollständigen und ausgewogenen Klangpanorama hat natürlich auch die Endstufe A 200, die die vom MP 200 gelieferten und vom DAC 200 verwalteten Signale verstärkt und in die Lautsprecher schickt. In der A 200 werden in Class-D arbeitende Module des dänischen Unternehmens PURIFI eingesetzt, allerdings werden diese Module von einem Netzteil versorgt, das von T+A selbst auf der Grundlage der hauseigenen HV- und Hochfrequenz-Sinus-Netzteil-Technologie entwickelt wurde. Die Kombination dieser anspruchsvollen Technologien führt zu großer linearer Bandbreite bei hoher

Leistung und gleichzeitig sehr niedrigen Verzerrungswerten. Als i-Tüpfelchen ist bei der A 200 der Dämpfungsfaktor umschaltbar, was je nach angeschlossenem Lautsprecher zu einem veränderten Klangbild führt. Technisch wird das durch eine zusätzliche Schaltung mit Relais und Widerständen im Lautsprecherausgang realisiert. Die Leistung der A 200 von 250 Watt an 4 Ohm dürfte für so gut wie alle Anwendungen ausreichen. Sowohl die wegen der Transmissionline etwas kontrollbedürftigen Kriterien als auch meine durchaus anspruchsvollen Dynaudios wurden völlig problemlos angetrieben. Der Klang der A 200 passt zur gesamten Kette. Er ist kraftvoll und im besten Sinne neutral. Da ist er wieder, dieser seltsame Begriff Neutralität. Für mich bedeutet er eine unverfälschte Detailtreue und steht deshalb auch nicht in Widerspruch zum emotionalen Erleben von Musik, sondern macht dieses erst möglich. Die T+A Serie 200 ist bei aller Neutralität und der hohen Auflösung so gekonnt abgestimmt, dass musikalischer Fluss und emotionaler Gehalt der Musik immer erhalten bleiben. Die Wiedergabe gerät stets packend und involvierend. Der Hörer wählt Titel auf Titel, Album auf Album aus und ist entzückt von jedem weiteren bewegenden Hörerlebnis mit der rundum empfehlenswerten Serie 200. Nach dem Test fällt mir der Abschied schwer. □