

Digital-Lautsprecher T+A A3D und T+A A4D

Programmierter Familienklang



Mit der großen A2D gab T+A sein erfolgreiches Debüt als Hersteller eines Digital-Lautsprechers. Jetzt haben die Herforder HiFi-Spezialisten ihr Programm zu einer ganzen Familie ausgebaut: In Verbindung mit dem CD-Laufwerk CD 1200 R und dem Digitalvorverstärker PD 1200 R hat T+A nun ein komplettes Digital-Konzept vorzuweisen, das in unserem Test seine Leistungsfähigkeit unter Beweis stellen konnte.

Die heutigen Möglichkeiten, Fehler der Lautsprecherwiedergabe digital zu kompensieren, eröffnen neue Horizonte. Man denke nur an die zeitrichtige Entzerrung der Chassis, die Beeinflussung des Frequenzgangs der Box oder, im Falle von T+A noch weitergehend, an die Optimierung an die Raumakustik am Hörort. Nebenbei bringt es diese Technologie mit sich, daß Endstufen, Elektronik und Lautstärkeregelung im Lautsprecher integriert werden. Folgerichtig handelt es sich bei der A3D oder der A4D von T+A nicht mehr um einen Lautsprecher im herkömmlichen Sinne. In Kombination mit einem CD-Laufwerk ersetzen sie praktisch eine komplette HiFi-Anlage. In der Minimal-Konfiguration wird zwischen beiden Lautsprechern lediglich ein Steuerkabel und eine Digitalverbindung hergestellt und der Digitalausgang des Laufwerks mit dem Master-Lautsprecher verbunden – fertig ist sie, die individuelle, bequem fernbedienbare HiFi-Anlage, ideal für alle, die überwiegend CDs hören wollen.

Derartige Komplettlösungen sind allerdings gegenüber Anlagen aus Einzelkomponenten relativ unflexibel. Schließlich lassen sich hier keine weiteren digitalen oder gar analogen Quellen ein-

schleifen. Letztere müssen erst in Bits und Bytes umgewandelt werden, bevor sie der Digital-Lautsprecher wiedergeben kann. Diese Aufgaben erfüllt nun der lange angekündigte und jetzt von T+A fertiggestellte Digital-Vorverstärker PD 1200 R, der circa 3200 Mark kostet. In der Grundausstattung verwaltet er vier analoge sowie vier digitale Quellen und fungiert als Steuerzentrale, um Über- und Unterfunktionen für analoge oder digitale Aufnahme- und Wiedergabe zu ermöglichen. Erst mit dieser wichtigen Ergänzung erreicht T+As digitales Lautsprecher-Konzept die Flexibilität konventioneller Komponenten-Anlagen. Darüber hinaus ist der Controller für weitere Optionen wie Multiroom-Anwendungen, Surround-Konfiguration und vieles mehr vorbereitet. Mit Hilfe der „TA-DIF“-Schnittstelle, einem von T+A entwickelten Standard für den Austausch von Steuerbefehlen über den Digitalausgang, wollen die Herforder HiFi-Spezialisten auf jede künftige Anwendung flexibel reagieren können. Sowohl der digitale Vorverstärker als auch T+As Digital-Lautsprecher sind schon jetzt darauf vorbereitet.

Die kompakte A4D wie auch der Standlautsprecher A3D sind als Dreiwege-System konzipiert. Die



Durch den digitalen Vorverstärker lassen sich

technisch fast identisch aufgebauten Lautsprecher unterscheiden sich nur in der Anzahl der Tieftöner und der Zahl der Endstufen voneinander. Die A4D arbeitet mit drei 60-Watt-Endstufen für jedes Chassis und verfügt über einen luftdicht eingebauten 19-Zentimeter-Baß. Dagegen besitzt der Standlautsprecher A3D zwei Endstufen für die beiden 17-Zentimeter-Bässe und nutzt zusätzlich eine Baßreflexöffnung zur Verstärkung der tiefen Töne. Im Frequenzbereich zwischen 400 und 3000 Hertz verwendet T+A den gleichen 13er-Mitteltonkonus mit Aluminium-Membran, der schon in der großen A2D verwendet wurde. Die Hochtongwiedergabe übernimmt dagegen eine neu entwickelte 28-Millimeter-Kalotte, die aufgrund ihrer besseren Impulsdarstellung inzwischen auch in der A2D zum Einsatz kommt.

Um die Möglichkeiten der digitalen Entzerrung optimal zu nutzen, strebte T+A bereits bei den nicht kompensierten Lautsprechern eine bestmögliche Linearität an: Je weniger Fehler kompensiert werden müssen, um so größer bleibt der nutzbare Dynamikbereich auf der digitalen Ebene. Im anvisierten Frequenzbereich zwischen 35 und 20.000 Hertz weichen die A3D und die A4D nicht mehr als drei Dezibel von der Ideallinie ab. Im Baßbereich erreicht dies T+A mit



T+A Solitaire A3D

Der Familienklang ist vorprogrammiert: Bestehend impulsgeprägt, selbst in kritischen Räumen tonal neutral korrigierbar und zeitrichtig entzerrt. Neben der fantastischen Durchhörbarkeit und der souveränen Auflösung überzeugt die präzise Abbildung der A3D und die pegelfeste Durchzugskraft im Baß. Der Standlautsprecher verfügt im Vergleich zum kleineren Bruder über das rund doppelte Einbauvolumen und erreicht mit zwei Tieftönern plus Baßreflexöffnung eine untere Grenzfrequenz von rund 35 Hertz. Da für jeden Tieftöner eine Endstufe vorhanden ist, beträgt der maximale Schalldruck im Bereich tiefer Frequenzen bis zu 105 Dezibel.

Maße (B x H x T): 25 x 112 x 31,5 cm

Paarpreis ca. DM 13 000

FonoForum-Empfehlung: ★ ★ ★



weitere, auch analoge Quellen anschließen.

legt die Filterdaten auf Diskette bei. Unsere Labormessungen zeigten: Beide Lautsprecher verhalten sich in allen Meßdisziplinen schlicht perfekt!

Doch damit nicht genug. Im Kaufpreis inbegriffen ist die Einmessung der Lautsprecher vor Ort, inklusive Neuprogrammierung der Filter. Dazu wird auf Basis von 13 Mikrofonmessungen am und um den Hörplatz herum der Raumeinfluß für jeden Lautsprecher erfaßt. Die Mittelung mehrerer Meßpositionen ermöglicht eine sanfte Korrektur der Raumakustik. Falls die Lautsprecher später einmal anders aufgestellt werden sollen, kann künftig auch der versierte T+A-Händler eine Neu-einmessung durchführen.

In unserem Hörraum haben wir die Digital-Lautsprecher mit dem CD-Laufwerk CD 1200 R verbunden und sowohl vor als auch nach der Raumeinmessung gehört. Schon in der linearen Werkseinstellung wird klar: Sowohl die A3D als auch die A4D stehen ihrer großen Schwester A2D außer im Baß in nichts nach. In den Disziplinen Durchzeichnung und Feinauflösung wirkten beide Testkandidaten sogar noch eine Spur transparenter – ein Verdienst der neuen Hochtongkalotte. Die Tatsache, daß die einzelnen Chassis im Multiamping-Betrieb unbeeinflusst voneinander agieren, ist gerade in komplexen Passagen hörbar. Unabhängig von dynamischen Schlagzeugimpulsen oder druckvollen Baßläufen bleiben Gesangsstimmen aufs feinste ausdifferenziert und verlassen nie ihren messerscharf umrissenen Standort. Das klingt schon souverän. Sogar die Klangunterschiede von Laufwerken sind eindeutig nachvollziehbar – so das subanzielle Klangbild des fantastischen CD 1200 R, den T+A zum Preis von 2000 Mark jetzt mit CDM-9-Pro-Laufwerk ausliefert. Neben der klaren Durchhörbarkeit überzeugten die Lautsprecher auch tonal auf Anhieb. Dies, so sollte sich beim Einmessen zeigen, lag an der bereits recht neutralen Charakteristik unseres Hörraums. Nach der Korrektur spielten beide Testkandidaten tonal noch homogener auf, ohne ihren Charakter zu ändern. Klar, je besser der Raum, um so geringer wird der Unterschied nach der Korrektur sein.

Fazit: Beide Digital-Lautsprecher von T+A überzeugen klanglich auf ganzer Linie, lediglich der maximale Baßpegel der kompakten A4D bleibt etwas begrenzt. Dank der Raumkorrektur erreichen die Schallwandler auch in kritischen Räumen oder bei eingeschränkter Aufstellungsmöglichkeiten ein fantastisches Klangpotential. Deshalb, und aufgrund der Erweiterungsmöglichkeiten mit dem digitalen Vorverstärker, wird T+As Digital-Konzept in eine erfolgreiche Zukunft starten!

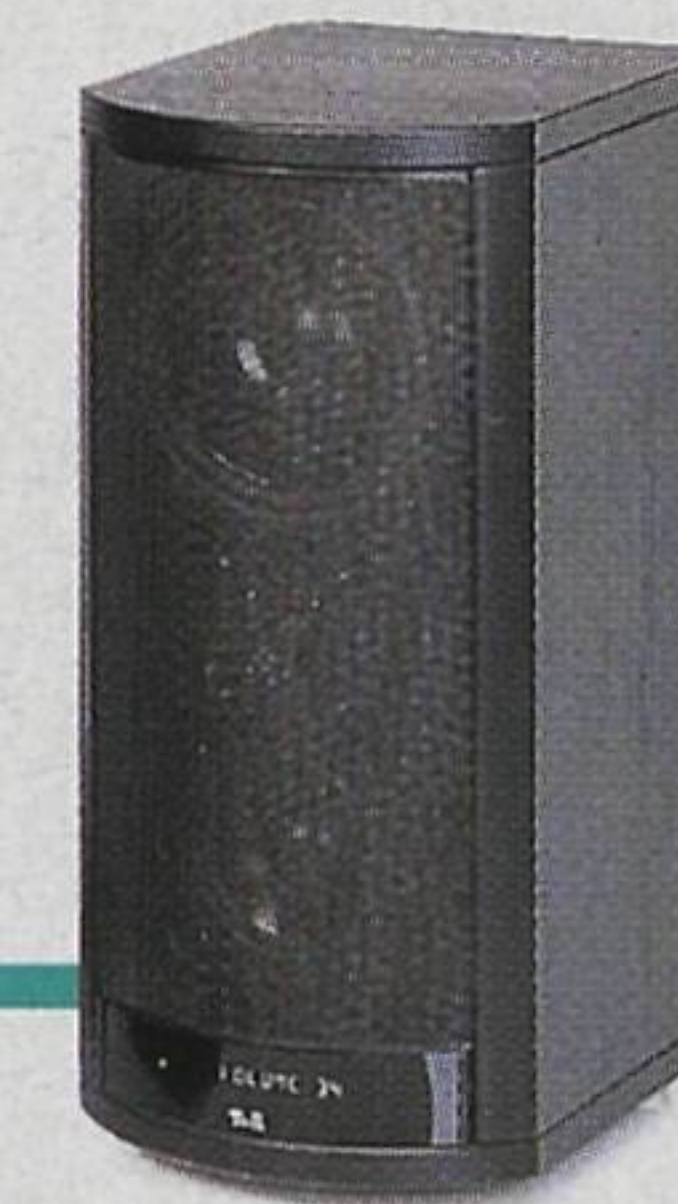


Lautstärke und Klangeinstellungen sind per Infrarotsender bequem vom Sessel aus regelbar.

einer aufwendigen analogen Regelung, die ähnlich dem Prinzip der „Negativen Impedanz“ funktioniert. Ebenfalls analog sind die fernbedienbaren Klangfunktionen für Baß, Höhen und Lautstärken-Korrektur realisiert.

Einmessung vor Ort vom Fachmann

In den beiden DSPs (Digital Signal Processors) von Motorola erfolgt auch die Entzerrung des Frequenzgangs und des Phasengangs der Dreiwege-Lautsprecher. Mehr als 1000 Filterkoeffizienten werden dazu in den Motorola-Prozessoren berechnet. Ab Werk liefert T+A die A3D und die A4D in der meßtechnisch linearisierten Abstimmung aus und



T+A Solitaire A4D

Rein klanglich geben sich die beiden Digital-Lautsprecher fast nichts: Die kompakte A4D erreicht praktisch den gleichen tonalen Umfang und klingt im Grundton sogar fast noch etwas körperreicher als die A3D. Aufgrund der etwas begrenzten Pegelfestigkeit im Baß gibt's aber einen Stern weniger! Die A4D sollte möglichst auf Ständern platziert werden, sie eignet sich aber auch für die Unterbringung im Regal. Aufgrund der Raumkompensation dürfte die A4D selbst mit widrigen Platzierungen besser zurecht kommen als herkömmliche Lautsprecher. Tonal verhält sich der Lautsprecher extrem linear. Selbst die minimale gemessene Welligkeit im Hochtongbereich verschwindet, wenn die Frontabdeckung abgenommen wird. Bei einer unteren Grenzfrequenz von 40 Hertz erreicht die A4D maximal 99 dB Schalldruck.

Maße (B x H x T): 25 x 51 x 31,5 cm

Paarpreis ca. DM 11 000

FonoForum-Empfehlung: ★ ★