



**RAUM UND AUFSTELLUNG**

Raumgröße  
**K M G**

Akustik  
**T A H**

Aufstellung  
**D W F**

Größerer Raum und frei aufstellen, Brillanz durch Anwinkeln zum Hörer regeln, Akustik neutral, Hörabstand ab 3 m.

Die Aufschlüsselung der Symbole finden Sie auf Seite 138.

# Heaven is a Place on Earth

Wenn die Kosten keine Rolle spielen, hat T+A einen einzigartigen Status. Doch Perfektionismus will der Spezialist aus Herford auch unterhalb fünfstelliger Preise bieten. Die neue Criterion S 230 tritt an, den Beweis zu führen. *Bernd Theiss*

**S**eien wir ehrlich: 10 000 Euro sind auch für die gehobene Mittelschicht viel Geld. Mit überdurchschnittlichem Einkommen kann man diese Summe zumindest ansparen. Warum das hier eine Rolle spielt? Die neue T+A Criterion S 230 ist in Schleiflack Schwarz, Makassar Furnier oder Arktis Silber für etwas weniger, für 9500 Euro zu haben. Viel Geld also! Doch die üblicherweise lange Nutzungsdauer von Lautsprechern im Allgemeinen und von T+A-Lautsprechern im Besonderen relativiert diesen Preis. Von der Werthaltbarkeit der T+A-Produkte zeugte zum Beispiel beim Firmenbesuch (*stereoplay* 5/23) eine 1985er-Solitaire OEC 2000, die gerade für ihren Besitzer aufgefrischt wurde.

Dass sich die T+A Criterion S 230 verpflichtet fühlt, langen Musikgenuss zu bescheren, steht für jeden außer Frage, der das Ethos von Firmengründer und Besitzer Siegfried Amft kennenlernen durfte. Er verbindet seine Begeisterung für Wissenschaft und Ingenieurskunst mit der Liebe zur Musik und zeigt sich überdies als engagierter Förderer der Kreativität in seinem Team.

Wie ihre Vorgänger unter dem Namen Criterion setzt die S 230 auf das Transmission-Line-Prinzip, bei dem der rückwärtige Schall der Chassis durch einen Schalleiter um etwa eine Viertel Wellenlänge verzögert an die Außenwelt geleitet wird, um dort den frontseitig abgestrahlten Schall zu verstärken.

## Resonanzarme Multiresonatoren

Das Prinzip war schon in den 70ern für großartigen Bass gut. Man denke nur an die IMF Reference Standard Professional Monitor. Doch es konnte auch schwer enttäuschen. Denn im Gegensatz zu geschlossenen und Bassreflex-Boxen gab es für die bassverstärkenden Wellenleiter zu jener Zeit keine geschlossene Theorie, die ein einfaches Design erlaubte.

Offene Fragen waren: Soll sich die Transmission-Line vom Bass-Chassis zur Öffnung verjüngen, gleich bleiben oder erweitern? Wie groß muss die Austrittsfläche im Vergleich zur Membranfläche

sein? Soll das Basschassis an einem Ende der Line sitzen oder Abstand zum geschlossenen Ende haben? Ist ein größeres Volumen hinter den Chassis und vor dem Schallkanal sinnvoll? Selbst die Frage nach den optimalen Parametern der Bassstreiber blieb lange unbeantwortet. Mittlerweile gibt es Modelle, unter

anderem von G.L. Augspurger und später von M.J. King, zur theoretischen Konstruktion von Transmission-Lines. Die Konstruktion der Criterion S 230 lässt das erkennen, unter anderem, weil die zwei Basstreiber nicht am Ende der Line sitzen. So erreicht T+A-Lautsprecher-Designer

**Die T+A Criterion S 230 stellt sich in den Dienst der Musik und fördert deren magische Wirkung.**



**VERBORGENER SCHATZ:** Die Frequenzweiche der Criterion ist eine Augenweide für Kenner.

Max Kirschke, dass störende Resonanzen des Schallkanals sich bei drei und fünf Vierteln der Wellenlänge auslöschen, ohne dass darunter die bassverstärkende Wirkung leidet. Dazu baute Kirschke, trotz aller hilfreichen Theorie, zahlreiche Prototypen. Denn es galt, mit einem Minimum an bassraubendem Dämmmaterial das Maximum an Resonanzfreiheit zu erzielen – das hehre Ziel, für das sich seit fast hundert Jahren Konstrukteure an diesem schwer beherrschbaren Lautsprecherprinzip versuchen.

Das ist bei der neuen Criterion gelungen. Die Transmission-Line liefert in unseren Messungen zwischen 30 und 180 Hertz resonanzfreie Energie und rechtfertigt den gegenüber dem Bassreflexprinzip höheren Aufwand. Der wirkt sich als Nebeneffekt positiv auf die Stabilität des traumhaft verarbeiteten Gehäuses aus. Erst ab etwa 50 Hertz beginnen die beiden vom Tiefbass entlasteten 170-Millimeter-Tieftöner, ihren Beitrag bis zur tief liegenden Übernahmefrequenz von 200 Hertz zu leisten.

Ab dieser Frequenz kommen zwei 150-Millimeter-Mitteltöner zum Einsatz, für den klanglich kritischen Mitteltonbereich steht also genug Membranfläche zur Verfügung. Die Anordnung über und



unter dem Hochtöner nennt T+A Symmetric Directivity. Sie mindert Reflexionen vom Boden und von der Decke des Hörraums. Dass das unter anderem zu mehr

**STILVOLL:** Das exzellent verarbeitete Gehäuse der neuen T+A wirkt dank der sanften Neigung und des hinten großzügig abgerundeten Korpus ausgesprochen elegant.

Ortungsschärfe führt, zeigte die Solitaire S 430 (*stereoplay* 3/23), deren Verwandtschaft mit der S 230 offensichtlich ist.

Der dazwischen angeordnete Hochtöner besitzt eine 25-Millimeter-Magnesium-Kalotte. Bei niedrigen 2000 Hertz setzt das leistungsfähige Chassis ein, ein ovaler Waveguide harmonisiert das Abstrahlverhalten im Übernahmebereich. Bei hohen Frequenzen fordert die Metallkalotte unser Messsystem, dessen Grenzfrequenz von 40 Kilohertz sie spielend und mit einer dank spezieller Beschichtung vorzüglich gedämpften Resonanz erreicht.

Eine auch dank niedriger Trennfrequenzen aufwendige Weiche sorgt für ein richtungsunabhängig homogenes und interferenzarmes Abstrahlverhalten.

### Die Wahrheit liegt im Klang

In den Hörtests geht die S 230 mit einer Empfehlung von T+A: Nicht zu gering soll der Hörabstand sein, damit sich die Signale der fünf Treiber und der Transmission-Line optimal vereinen. Und der



### Verschlungene Wege

Die Transmission-Line leitet den Schall hinter den beiden Bässen zunächst nach oben und dann im Bereich des runden weißen Dämpfungskissens nach unten in Richtung Austrittsöffnung, wo er den Bass verstärkt. Der nach oben gehende kurze Kanal wirkt störenden stehenden Wellen bei höheren Frequenzen entgegen. T+A nennt das 1982 mit den Criterion TMR eingeführte Prinzip Multi-Resonator. So kommt die Line mit weniger Dämmmaterial aus, was die bassverstärkende Wirkung erhöht. Im Messlabor zeigte sich die Austrittsöffnung dann auch völlig resonanzfrei bis zur oberen Grenzfrequenz der Tieftöner.



**TREIBENDE KRAFT:** Einer der beiden 170-Millimeter-Tieftöner der Criterion.



**ATMUNGS-AKTIV:** Die Öffnung der Transmission-Line unterstützt den Bass kräftig und breitbandig.

Hörraum soll nicht zu klein sein, um dem Tiefbassfundament gerecht zu werden. Wobei mitgelieferte Einsätze für die Line-Öffnung etwa bei wandnäherer Aufstellung reduzierend eingreifen können.

Doch mit drei Metern Abstand und frei aufgestellt im großen Hörraum waren sie unnötig. „You Look Good To Me“ von der Ausnahmeschallplatte „We Get Requests“ des Oscar Peterson Trios ist ein Paradebeispiel für audiophile Unmittelbarkeit. Der zu Anfang gespielte Kontrabass verbindet die raue Modulation des über die Saiten streichenden Bogens mit den Schwingungen des großen Holzkörpus. So gerät er zur Lektion für warme

Transparenz, und erfährt nach einigen Takten durch den nun gezupften Bass noch eine Steigerung an Lebendigkeit. Dazu der sehr natürliche Flügel ohne jede „close-miking“-Übertreibung vieler moderner Aufnahmen und ein Schlagzeug, bei dem dünne Felle auf wohlproportionierten Holzkörpern impulsiv schwingen. Und in dem vor allem die Becken einen Klangfarbenreichtum und eine Präsenz zeigen, die die Frage aufwirft, ob die HD-Audio-Bemühungen der letzten Jahre wirklich nötig waren.

Doch von dem audiophilen Klassiker aus dem Jahr 1964 nun zu einem musikalischen Meilenstein aus Lou Reeds Werk.

Nein, nicht das exzellent aufgenommene „Walk On The Wild Side“, sondern „Street Hassle“. Das gleichnamige Album hat das Magazin Rolling Stone als ein in Poesie verwandeltes Graffiti bezeichnet. In politisch korrekten Zeiten rechtfertigen die Texte jedoch eine Trigger-Warnung. Die dreiteilige Suite startet mit einem kammermusikartigen Streicherarrangement, dessen mehrstimmig vorgetragene Phrase allein schon hypnotische Wirkung entwickelt – vor allem, wenn sie in der von der T+A Criterion S 230 erreichten Durchhörbarkeit und Natürlichkeit dargeboten wird. Später nehmen Gitarre und darauf auch E-Bass das Thema auf,



**STARKE BINDUNG:** Die Knebelknöpfe des Biwiring-Terminals bieten auch Gabel-Kabelschuhen (Spades) festen Halt.



**IM MITTEL-PUNKT:** Eine Magnesium-Kalotte führt zwischen zwei Mitteltönern ungestört von Reflexionen Hochtonregie.

um es als Widerspiel endlos und fein zu variieren. Dazu Reeds markante Stimme, gewohnt unartikulierte und hier doch bestens verständlich. Im Verlauf des Stücks wird sie später aus der Tiefe des Raums um betörend schönen weiblichen Gesang ergänzt. Grandios: Wie Peterson swingte auch Reed über die lässig souveräne Criterion S 230, wie wir ihn in dieser räumlich wunderbar ausdifferenzierten Suite noch nie swingen gehört haben.

Beim weiteren Hören kristallisierte sich auch die Filmmusik zu Sorrentinos „Youth“ als musikalisch abwechslungsreicher, anregender Hochgenuss von herausragendem Klang heraus. Filmmusik ohne Rücksicht auf Autoradio und Smart-Speaker eben. Der S 230 gelang es, bis zur Seele der Musik vorzudringen. Ist sie der T+A Solitaire S 430 ebenbürtig? Der gelang es noch müheloser, in laute Gefilde vorzudringen – echte Party-Boxen sind

beide nicht – und die obersten Höhen noch etwas offener und feiner auszuarbeiten. Doch musikalisch wahrhaftig sind beide.

**FAZIT:** Die T+A Criterion S 230 beweist, dass sich auch unterhalb fünfstelliger Summen echtes High-End bei Lautsprechern anbieten lässt. Und dass sich sparen wieder lohnt, denn wo sonst könnte man sich für unter 10 000 Euro ein dauerhaftes Stück Paradies auf Erden einrichten? ■



**TECHNISCHE DATEN**

	<b>T+A</b> CRITERION S 230
Vertrieb	T+A elektroakustik 05221 7676-0
www.	ta-hifi.de
Listenpreis	9500 Euro
Garanzzeit	5 Jahre
Maße B x H x T	26 x 118 x 44 cm
Gewicht	37,5 kg
Furnier/Folie/Lack	• / - / •
Farben	Schleiflack Schwarz, Arktis Silber, Makassar Furnier
Arbeitsprinzipien	3-Wege-Transmission-Line
Raumanpassung	Port-Bedämpfung

**PRO & CONTRA**

- ⊕ extrem sauber und detailreich
- ⊕ weiträumige und fokussierte Abbildung
- ⊕ tiefer, differenzierter Bass
- ⊕ trotz hoher Auflösung sehr musikalisch
- ⊕ wohlproportioniertes Design in perfekter Verarbeitung
- ⊖ Spitzenlautstärke nicht Party-freundlich

**TESTERGEBNIS**

Neutralität	18	<div style="width: 18%;"></div>
Auflösung	18	<div style="width: 18%;"></div>
Abbildung	17	<div style="width: 17%;"></div>
Dynamik	17	<div style="width: 17%;"></div>
Bass	17	<div style="width: 17%;"></div>
<b>Klangwertung</b>	<i>max. 100</i> <b>87</b>	
<b>Laboranalyse</b>	<i>max. 50</i> <b>43</b>	
<b>Produktqualität</b>	<i>max. 50</i> <b>41</b>	

**AUDIO BENCHMARK**

<b>Gesamturteil</b>	<b>171 Punkte</b>
Preis/Leistung	sehr gut

**T+A Criterion S 230**

Passiver 3-Wege-Transmission-Line-Standlautsprecher, sehr ausgeglichener Frequenzgang mit leichter Anhebung im Superhochton (>15 kHz). Tiefreichender, leicht angehobener und sanft abfallender Bass, Grenzfrequenz (-3/-6dB): 32/41 Hz. Extrem gleichmäßiges Abstrahlverhalten, auch im Bereich der Übernahmefrequen-

zen. Im Mittelton ebenfalls leicht ansteigender Klirr ab 95 dB bis zum Maximalpegel von 105 dB (SPL). Dafür ist ein Amp mit knapp 250 W/4 Ω nötig. Das Wasserfalldiagramm und die separate Messung des Line-Ports (o. Abb.) dokumentieren eine sehr hohe Resonanzfreiheit. **AUDIO-Kennzahl: 69**

