

TESTBERICHT

PLATTENSPIELER DUAL CS 728 Q

Obwohl noch vor kurzem ein Werbespruch des Hauses lautete: „Dual baut mehr als Plattenspieler“, assoziiert man seit Jahrzehnten mit dem Schwarzwälder Unternehmen der Gebrüder Steidinger in erster Linie hochwertige Plattenspieler. Nur knapp zwei Jahre befand sich der bisherige Spitzenreiter des Dual-Programms am Markt, nun präsentiert sich die zweite Generation der Abspielgeräte mit dem ultraleichten ULM-Tonarm. Mit dem CS 728 Q hatten wir das zweitgrößte Modell der neuen Dual-Laufwerke im Test und haben geprüft, ob seine „inneren Werte“ seinem attraktiven Äußeren adäquat sind.

Eigenschaften und Bedienungsmöglichkeiten

Beim Laufwerk des Dual CS 728 Q handelt es sich um einen quartzesteuerten Direktantrieb, Plattentellerachse und Motorachse sind also identisch.

Als wesentliche Neuerung im Konstruktionsprinzip von Dual-Laufwerken verfügt der CS 728 Q über ein sogenanntes „hydrodynamisches Floating-Chassis“. Um Probleme durch akustische Rückkopplung und Trittschall zu vermeiden, ist so

das eigentliche Gehäuse durch vier Silikon-gedämpfte Feder-/Gummielemente von dem separaten Subchassis entkoppelt, auf dem sich Motor und Tonarm befinden.

Der ULM-Tonarm wurde vom Vorgängermodell übernommen. Er ist sehr masselarm und – der Dual-Tradition gemäß – natürlich gerade (straight). Allerdings besteht er nun aus einer „XM 300“ genannten Speziallegierung, die in hohem Maße verwindungssteif und völlig unempfindlich für die typischen Schwachstellen eines leichten und geraden Tonarms, die Biege- und Torsionsre-

sonanzen nämlich, sein soll. Ebenfalls der Philosophie des Hauses Dual entsprechend, ist er kardänisch gelagert und mit einer Dämpfungsvorrichtung zur Unterdrückung der Tiefenresonanz versehen. Dieser für jedes eingebaute Tonabnehmersystem einstellbare („Tuning“-)Antiresonator besteht aus einem freischwingenden Gewicht, das unterschiedlich tief in ein Viskosebad eintaucht und es erlaubt, den Arm optimal auf das Abstastsystem abzustimmen.

In den Arm können Systeme mit einem Eigenge-

wicht zwischen 4,5 und 10 Gramm (einschließlich des Befestigungsmaterials) eingebaut werden. Die Auflagekraft wird durch eine Feder erzeugt und bleibt somit konstant, unabhängig von der Lage des Plattenspielers. Werkseitig ist der Dual CS 728 Q mit dem Ultra-Low-Mass-Magnetabtaster TKS 380 E des amerikanischen Herstellers Shure bestückt. Seine Nadel ist biradial (elliptisch, daher 380 „E“) geschliffen, um einen möglichst guten beidseitigen Rillenkontakt zu gewährleisten, und sein geringes Gewicht von nur 4,8 Gramm macht ihn

besonders für den ultraleichten Dual-Arm geeignet.

Doch ist es sehr schade, daß man nicht auch den nächsten Schritt getan und den Arm in seiner Montagehöhe verstellbar ausgelegt hat. Da sich seine Arbeitshöhe nicht variieren läßt, können einige Systeme mit internationaler 1/2-Zoll-Befestigung nicht verwendet werden.

Neben dem Tonarmsockel befindet sich eine Rändelscheibe für die (ebenfalls durch eine Feder erzeugte) Antiskatingkraft mit separaten Skalen für konisch und elliptisch verrundete Abtast-

nadeln. Die Absengeschwindigkeit des Lifts läßt sich mittels einer Drehvorrichtung nahe der Tonarmbasis variieren, und rechts von der Tonarmstütze ist der Geschwindigkeitswahlschalter für 33 und 45 UpM angebracht.

Alle anderen Bedienungselemente sind an der Frontseite angeordnet und damit bei geschlossener Staub-schutzhaube zugänglich.

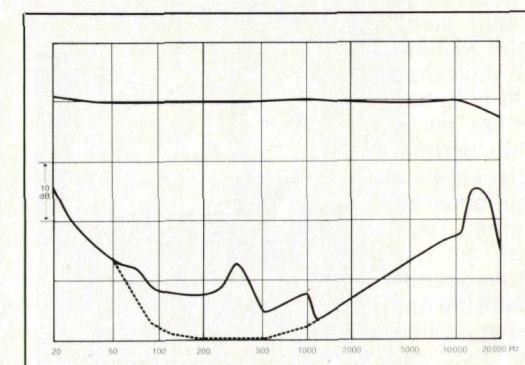
Um das Gerät zu bedienen, genügt ein leichtes Antippen der Starttaste, alles weitere geht vollautomatisch vonstatten: Das Laufwerk startet, der Teller dreht sich, der Arm

schwenkt über die Einlauf-rille und senkt sich; nach Spielende hebt er ebenso selbsttätig ab und kehrt auf die Armstütze zurück, und das Laufwerk schaltet sich aus. Selbstverständlich läßt sich der Arm unter Zuhilfenahme des Lifts auch manuell völlig problemlos über jede beliebige Stelle der Platte führen und absenken.

Sämtliche Tasten unseres Testgeräts waren leichtgängig und rasteten präzise, die eingegebenen Funktionen wurden fehlerfrei ausgeführt. Die Plexiglashaube rastet in jeder Position, nachdem man ihre Vorderkante ca. 10 cm vom Chassis abgehoben hat, und ist „regalfreundlich“, denn sie benötigt in geöffnetem Zustand nur ca. 1 cm zusätzlichen Platz nach hinten. Trotz offenkundiger „Leichtbauweise“ hinterläßt die Verarbeitung des CS 728 Q einen guten Eindruck.

zeption des Antriebs dennoch erfreulich. Dank der Quarzregelung läßt sich der Motor weder durch strapaziösen Dauerbetrieb noch durch die immer vorhandenen Schwankungen im Stromnetz von seiner korrekten Nenndrehzahl abbringen. Ebenso verursachen mitlaufende Reinigungsgeräte keinerlei Drehzahlverlust, sondern werden durch die Regelelektronik voll kompensiert. Zweieinhalb Sekunden nach dem Start stehen die Stroboskopmarkierungen still, und der Teller hat die exakte Geschwindigkeit von $33\frac{1}{3}$ Umdrehungen pro Minute erreicht – ein „Beschleunigungswert“, der für den praktischen Gebrauch hinreichend kurz ist.

Ebensowenig wie hörbare Gleichlauffehler sind Störungen durch Rumpeln ein Thema für den Dual. Unsere Messungen mit der Lackfolie



Frequenzgang (oben) und Übersprechdämpfung des Dual CS 728 Q (die gestrichelte Linie bezeichnet die Übersprechdämpfung von links nach rechts)

Bewertung

Das uns zur Verfügung stehende Festgerät konnte durch sehr geringe Gleichlaufschwankungen überzeugen, mit denen die Herstellerangaben gut erfüllt wurden. Obwohl durchschnittliche Schallplatten größere Ungleichmäßigkeiten aufweisen als der beispielsweise nach DIN ermittelte Wert von 0,050 % des CS 728 Q, ist die daraus ersichtliche Sorgfalt bei der Kon-

(selbst Meßplatten sind schlechter als derart hochwertige Laufwerke) bestätigen die Herstellerangabe von 52 dB für den Rumpel-Fremdspannungsabstand bzw. 78 dB für den (bewerteten) Geräuschspannungsabstand, und die mit dem Meßkoppler direkt am Laufwerk ermittelten (bewerteten) 80 dB machen schließlich deutlich, daß man ein Gerät der Spitzenklasse vor sich hat.

Getreu der Dual-Philosophie handelt es sich bei dem Tonarm um ein gerades und sehr leichtes Exemplar; man verspricht sich dadurch bessere Abtasteigenschaften bei

TESTBERICHT

Technische Daten: Dual CS 728 Q

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Laufwerk	
Gleichlaufschwankungen	0,05 %
Drehzahlfeinregulierung	+ 5,8 bis -5,5 %
Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 Min. nach dem Start	0 %

	Platte/Adapter
Rumpel-Fremdspannungsabstand	48,5/61,0 dB
Rumpel-Geräuschspannungsabstand	67,5/80,0 dB

Tonarm und Tonabnehmer

Tiefenabstastung (315 Hz), nötige Auflagekraft für 63 µm Amplitude	8,0 mN (0,8 p)
--	----------------

Höhenabstastung (10,8 Hz), nötige Auflagekraft für 30 cm/s	13,0 mN (1,3 p)
--	-----------------

Optimale Auflagekraft	10 mN (1,0 p)
-----------------------	---------------

Frequenzintermodulations-Verzerrungen (FIM) bei optimaler Auflagekraft (-2 dB-Pegel) L/R	1,30/1,55 %
--	-------------

Frequenzgang und Übersprechdämpfung	siehe Diagramm
-------------------------------------	----------------

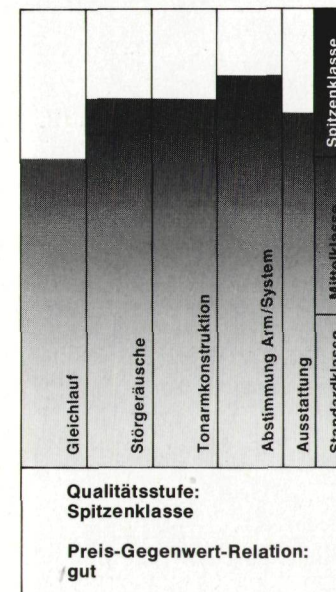
Vertikaler Spurwinkel bei 10 mN	> 30 °
---------------------------------	--------

Tiefenresonanz	9 Hz
----------------	------

Ausgangsspannung bei 1 kHz (5,6 cm/s, eff)	links 7,3 mV rechts 7,25 mV
--	--------------------------------

Abmessungen (B x H x T)	44 x 13,7 x 39 cm
-------------------------	-------------------

Ungefährer Handelspreis	720,- DM
-------------------------	----------

Qualitätsprofil
Dual CS 728 Q

etwas weiter aufdrehen muß.

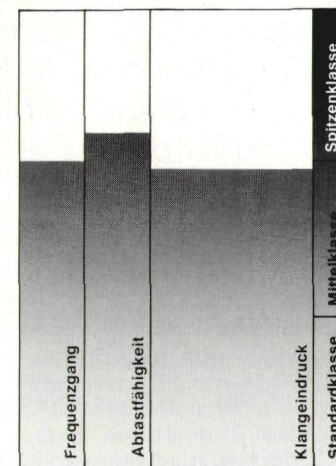
Sehr gut bewährt hat sich in unserem Test die eigentliche Besonderheit des Tonarms, der Tuning-Antiresonator. Allerdings muß er exakt auf das eingebaute Tonabnehmersystem abgestimmt sein. Übrigens erzielten wir die besten Ergebnisse in Stellung „8,5“, in der die Überhöhung der Tiefenresonanz am wirksamsten bedämpft wurde; wir können nach unseren Erfahrungen daher nicht der Bedienungsanleitung beipflichten, die als optimale Stellung „13“ empfiehlt. Da die Nadelnachgiebigkeit eines Systems innerhalb der Fertigung erfahrungsgemäß stark streut, sei an den eingangs erwähnten Rat erinnert. Das frei schwingende Gewicht des Antiresonators unterdrückt in Verbindung mit der absorbierenden Wirkung der Silikonflüssigkeit die Tiefenresonanz zuverlässig, und auch das Bildschirmfoto mit der Sprungantwort zeigt eine rasche Beruhigung der Schwingung.

Unser Test dürfte keinen Zweifel daran gelassen haben, daß der Käufer mit dem Plattenspieler Dual CS 728 Q nicht nur ein unkompliziertes und komfortables Gerät erwirbt, sondern auch eines, dessen meßtechnisch nachweisbare Qualitäten auf sehr hohem Niveau angesiedelt sind; hier sind in erster Linie der Tonarm und das entkoppelte Subchassis hervorzuheben. Der CS 728 Q stellt eine gleichermaßen hochwertige Verbindung aus Laufwerk und Tonarm dar, und auch das Shure-System fällt nicht gravierend aus diesem Rahmen. Es zeichnet sich durch ein ausgewogenes Klangbild, gute Räumlichkeit und kräftige, trockene Tiefen aus. Allerdings besitzt es einen etwas engen Klangcharakter und bildet nicht ganz so durchsichtig ab, wie man es von einem Tonabnehmer der Spitzenklasse erwarten darf.

Michael Trömmner

verwillten Platten – und welche Platte ist heutzutage schon wirklich völlig plan? Faßt man sämtliche Meßdaten zusammen, so muß man auch dem Dual-Arm hohes Lob aussprechen. Er ist in seiner Geometrie optimal ausgelegt, die nach der Skala eingestellte Auflagekraft stimmt bei unserem Testmuster sehr genau mit der tatsächlichen Auflagekraft überein, und lediglich die Antiskating-Einrichtung ließ eine minimale Tendenz zur Unterkompensation erkennen; man sollte sich hier aber ohnehin einer guten Testplatte bedienen, da der jeweils benötigte Wert der Antiskatingkraft von der Schliffform der Nadel des Tonabnehmersystems (konisch, elliptisch usw.) abhängt.

Mit dem eingebauten Abtastsystem von Shure erwies sich der Arm des CS 728 Q als hinreichend verwindungssteif. Daß Arm und System optimal aufeinander abgestimmt sind, beweist die Tiefenresonanz, die im günstigen und somit problemlosen Bereich liegt. Mit einer von uns errechneten effektiven Masse (dies ist diejenige

Qualitätsprofil
Shure TKS 380 E

Masse, die die Nadel des Tonabnehmers beim Abspielvorgang bewegen muß) von nur 5,3 Gramm zählt der Arm zweifellos zu den leichtesten Tonarmen überhaupt. Auch seine „Führungsqualitäten“, seine Fähigkeit also, ein gutes Abtastsystem bei geringer Auflagekraft korrekt in der Plattenrinne zu führen, sind als sehr gut einzustufen: Mit dem eingebauten Shure-System

reichen 10,0 mN (1 Pond) aus, um alle auf normalen Platten vorkommenden Auslenkungen sicher und ohne Verzerrungen nachzuvollziehen. Dies ist sehr vorteilhaft, da eine geringere Auflagekraft natürlich sowohl Platte als Abtastdiamant schont. Jedoch empfiehlt der Hersteller nicht umsonst 15 mN (1,5 Pond), da sonst der vertikale Spurwinkel mit 30° weit außerhalb der Norm liegen würde.

Der Frequenzgang des Shure TKS 380 E verläuft bis etwa 12 kHz innerhalb sehr enger Toleranzgrenzen ausgesprochen geradlinig, um dann allerdings rasch abzufallen; im linken Kanal beträgt die daraus resultierende Höhendämpfung 4 dB bei 20 kHz, außerdem stellt sich im oberen Präsenzreich eine Kanalsymmetrie von stellenweise mehr als 1 dB ein. Als generell gut ist die Übersprechdämpfung zu beurteilen, die für einen ungetrübten Stereo-Genuß bürgt. Das Shure-System zählt zu den „leiseren“ Vertretern seiner Gattung, weshalb man eventuell den Lautstärkereger des Verstärkers

DIE UMSTRITTENSTEN
BOXEN DEUTSCHLANDS.

Wir freuen uns für Hans Deutsch und unsere Boxen, daß beide das Prädikat „umstritten“ tragen.

Wir freuen uns, daß die Herrschaft der Elektronik über Erkenntnisse der rein akustischen Wissenschaften streitet. Weil, wenn viele sich „streiten“, ein Dritter sich freut. Und für uns ist das die „Deutsch-Box“, die das Original in seiner vollen räumlichen Breite und Natürlichkeit wiedergibt.

Darum bleibt für uns unumstritten, wer dabei Sieger bleibt: Ihr Ohr nämlich.

Streiten Sie sich auf unserem Stand (2019, Halle 20) auf der Berliner Funkausstellung (4. bis 13. 9.) mit uns ein bißchen?

Kommen Sie, hören Sie Deutsch.

(Atlantic Lautsprecher GmbH Vertriebsgesellschaft, Sendlinger Torplatz 8, 8000 München 2, Telefon 089/55 56 65. Atlantic Austria Inh. Gerhard Reithmayr Lasserstraße 38 A/5020 Salzburg Telefon 062 22/7 36 44.)

**ATLANTIC/
HANS DEUTSCH®**

