

TESTBERICHT

Musikfreunden, denen die „Biotracer“-Modelle PS-B 80 und PS-X 75 bisher schlicht zu teuer schienen und die trotzdem nicht auf einen elektronisch geregelten Tonarm verzichten möchten, bietet Sony jetzt eine preisgünstigere Alternativlösung an: das Modell PS-X 600.

Plattenspieler Sony PS-X 600



Eigenschaften und Bedienungsmöglichkeiten

Der PS-X 600 ist ein vollautomatischer Plattenspieler mit Direktantrieb. Das Antriebssystem besteht aus einem bürsten- und nutenlosen Gleichstrommotor, der von einer elektronischen Servoregelung quatzgenau gesteuert wird. Zur Drehzahl-

kontrolle verwendet der Hersteller ein System, bestehend aus einem magnetischen Detektorkopf, ähnlich dem Tonkopf eines Tonbandgerätes, und einer auf dem Innenrand des Plattentellers aufgetragenen Magnetpulverschicht. Das so gewonnene Signal wird mit einer Frequenz verglichen, die von einem Quarzoszillator abgeleitet wird. Tritt eine Differenz zwischen den beiden Signalen auf, so steuert die Rege-

lung die Motorspannung nach.

Das Hauptmerkmal des PS-X 600 stellt der elektronisch geregelte Tonarm in gerader Ausführung dar, der von Sony als „Biotracer“ bezeichnet wird. Zwei servogeregelte Linearmotoren sind für die Bewegung des Tonarms in allen Richtungen, vertikal und horizontal, zuständig. Die Überwachung des Plattenspielers durch maximale Einfachheit auszeich-

net, so mittels Tasten auf elektronischem Weg abgerufen werden. Die Eigenart der „Biotracer“-Konstruktion erlaubt auch eine Einstellung von Auflagekraft und Antiskating über die Elektronik, was diese Justierungen sehr vereinfacht. Ein Wechsel des Tonabnehmers wird so zum Kinderspiel, wie sich überhaupt die Betreuung des Plattenspielers durch maximale Einfachheit auszeichnet.

Durch Einbeziehen der Tonarmbewegungen in einen elektronischen Regelkreis ist eine zusätzliche Schwingungsdämpfung möglich, so daß die Probleme beim Abspielen von verwellten Platten verringert werden. Diese Schwingungsdämpfung wird auch für eine Kontrolle der Tiefenresonanz verwendet. Um bei einem Wechsel des Tonabnehmers den Nadelüberhang wieder richtig einstellen zu

können, ist auf der Unterseite der Plattentellermatte eine Justierschablone eingezeichnet. Im Tonarm lassen sich Tonabnehmersysteme mit einem Eigengewicht von 3 g bis 8 g und von 7 g bis 12 g mit Zusatzgewicht einbauen.

Schallplattenformate werden vom PS-X 600 selbständig erkannt und zwar unabhängig von der gewählten Drehzahl. Befindet sich keine Platte auf dem Teller, so wird dies durch ein Photo-Sensor-System erkannt, das dann verhindert, daß die Nadel auf die Tellerplatte aufsetzt.

Eine Stummschaltung spricht an, sobald der Tonarm angehoben wird. Sie gibt das Signal nach dem Absetzen erst etwas verzögert wieder frei, so daß Kratz- und Knackgeräusche nicht hörbar werden. Alle gängigen Bedienungselemente sind auch bei geschlossener Haube zu erreichen, außer dem Auflage- und Antiskatingkraft-Regler. Die verschiedenen Funktionen werden durch Leuchtdioden angezeigt.

Eine Stroboskopeinrichtung ist nicht vorhanden; dafür leuchtet eine LED auf, wenn der Plattenteller die Nenndrehzahl erreicht hat. Da der Plattenspieler keine Drehzahlfeinregulierung besitzt, ist diese Anzeige ausreichend.

Die einzige manuelle Einstellung bei dem PS-X 600 ist die Tonarm-Nullbalance, die durch Drehen am Einstellknopf im Gegengewicht erreicht wird. Als zusätzlichen Komfort bietet dieses neue Modell von Sony einen Synchronbetrieb mit Cassettengeräten des eigenen Hauses, d.h., wenn der Tonarm auf der Schallplatte aufsetzt, geht das Cassettendeck von Aufnahmebereitschaft in den Aufnahmebetrieb über. Am

Ende der Platte schaltet das Cassettendeck auf Pause. Diese Funktion ist aber so neu auch wieder nicht, in Plattenspieler und Cassetten decks von Aiwa ist sie schon seit vielen Jahren zu finden. Das komplette Gerät ruht auf federnden Füßen. Sie sind in der Höhe verstellbar, so daß ein Ausgleich von unebenen Unterlagen möglich ist.

Das uns zur Verfügung gestellte Test-Exemplar wurde mit dem Tonabnehmersystem Sony XL-20 geliefert, ein magnetisches System mit elliptischem Nadelschliff.

Beurteilung

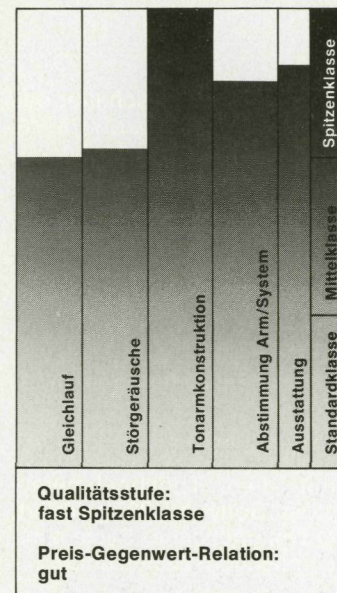
Ein Blick auf die Meßdaten des Laufwerks läßt erkennen, daß wir es hier mit einem Gerät zu tun haben, das, vom Gleichlauf her gesehen, absolut in Ordnung ist, dagegen mit dem Brummabstand offenbar Schwierigkeiten hat. Die Gleichlaufschwankungen, nach DIN ermittelt, weisen den ausgezeichneten Wert von 0,037 % auf, sogar bei der „linearen“ Messung stiegen sie nicht über 0,063 %.

Während der gesamten Testdauer konnte keine Geschwindigkeitsdrift festgestellt werden. Auch hatte weder eine Versorgungsspannungsänderung von $\pm 10\%$, noch die Verwendung eines mitlaufenden Reinigungsbebens einen Einfluß auf die Drehzahlkonstanz des Laufwerks. Für die Hochlaufzeit, also die Zeit bis zum Erreichen der Nenndrehzahl 33 UpM, ermittelten wir 1 Sek.; der Plattenteller erreicht also die Nenndrehzahl bereits nach einer halben Umdrehung.

Bei Rumpelmessungen stellten wir fest, daß die Meßwerte von einer Brummeinstreuung überlagert waren. Diese Brummeinstreuung

TESTBERICHT

Qualitätsprofil PS-X 600

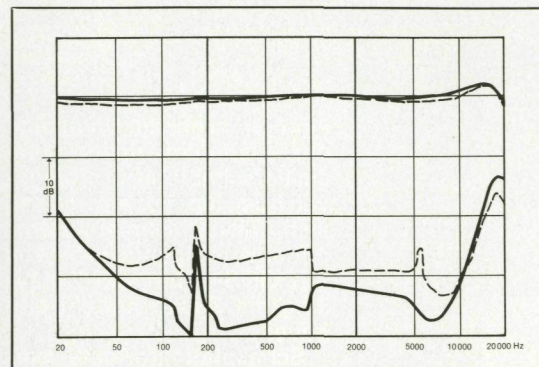


begrenzt den Rumpelfremdspannungsabstand auf -53 dB, unabhängig von der Meßmethode. Die bewertete Messung (Rumpel-Geräuschspannungsabstand) lieferte auch nicht die Werte, die von einem Plattenspieler dieser Klasse zu erwarten waren.

Alle Messungen konnten mit guten Ergebnissen an dem neuen Biotracer-Tonarm abgeschlossen werden. Sehr gute Führungseigenschaften, eine gute Übereinstimmung zwischen angezeigter und tatsächlich wirkender Auflagekraft und ausreichend genaue Skatingkompensation zeichnen diesen Tonarm aus. Für die effektive Masse ermittelten wir 13,0 g, ein im Vergleich mit dem S-förmigen Biotracer niedriger Wert, der jedoch nur für eine Einstufung als mittelschwerer Tonarm reicht. Der Tonarm zeigt keine Anfälligkeit für Torsionsresonanzen und lieferte bei der Aufnahme der Sprungantwort ein ideales Verhalten. Nachschwingungen werden sofort gedämpft.

Die Tiefenresonanz ist jedoch überdämpft, ein Effekt, der unerwünscht ist.

Das Tonabnehmersystem



Frequenzgang und Übersprechdämpfung des Plattenspielers PS-X 600

Technische Daten: Sony PS-X 600

(alle Werte nach DIN, soweit nicht anders angegeben)

Laufwerk

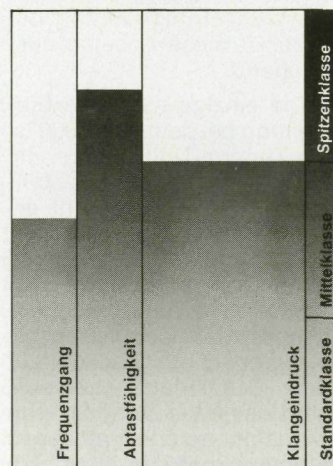
Gleichlaufschwankungen			
DIN, 2-Sigma, linear	0,037 %	0,056 %	0,063 %
Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 Min. nach dem Start			0 %

Rumpelfremdspannungsabstand		
Platte/Adapter	50,0/52,0 dB	
Rumpelgeräuschspannungsabstand		
Platte/Adapter	64,5/74,0 dB	

Tonarm + Tonabnehmer Sony XL-20

Form des Nadelschliffs		elliptisch
Tiefenabtastung (315 Hz), nötige Auflagekraft für 60 µ	10,0 mN	(1,0 p)
Höhenabtastung (10,8 kHz), nötige Auflagekraft für 30 cm/s	13,0 mN	(1,3 p)
Optimale Auflagekraft	12,0 mN	(1,2 p)
FIM-Faktor bei optimaler Auflagekraft (-2 dB-Pegel) L/R		1,20/1,45 %
Frequenzgang und Übersprechdämpfung		siehe Diagramm
Vertikaler Spurwinkel		> 30°
Tiefenresonanz		nicht meßbar
Ausgangsspannung bei 1 kHz		
links		1,25 mVs/cm
rechts		1,31 mVs/cm
Abmessungen (BxHxT)	43,0x12,0x39,0 cm	
Ungefährer Handelspreis	998,- DM	

Qualitätsprofil XL-20



selbst zeigt eine sehr gute Abtastfähigkeit. 10,0 mN waren ausreichend, um in den Tiefen bei 315 Hz 50-µm-Amplituden sauber wiederzugeben. In den Höhen konnte man ab 13,0 mN keine Reduzierung der Verzerrungen erreichen, die ohnedies mit 0,40 % sehr gering sind. Die optimale Auflagekraft wurde mit 12,0 mN ermittelt.

Der vertikale Spurwinkel liegt mit über 30° außerhalb des Meßbereichs der Testplatte. Dementsprechend stiegen schon bei einem Meßpegel von -6 dB die FIM-Verzerrungen über die

1,0 %-Marke.

Der Wiedergabebereich des XL-20 reicht von 9 Hz bis 25 kHz. Im Hörbereich verläuft er bis 13 kHz innerhalb ± 1 dB, zeigt dann einen Anstieg, der bei 17 kHz eine Überhöhung von 3,5 dB aufweist. Verfügt man über einen Phonoingang, bei dem sich sowohl der Eingangswiderstand als auch die Eingangskapazität variieren lassen, so sollte man den XL-20 mit einer Impedanz von 40 kOhm parallel mit 400 pF (inklusive Kabelkapazität) abschließen, um eine ausreichende Unterdrückung der Höhenresonanz zu erreichen, ohne dabei den Übertragungsbereich einzunengen.

Die Übersprechdämpfung beträgt im mittleren Frequenzbereich rund 25 dB. Die Rechteckwiedergabe zeichnet ein sauberes Rechteck, wobei die Überschwinger schnell gedämpft werden. Der Übertragungsfaktor beträgt 1,25 mVs/cm, ein für MM-Systeme hoher Wert. Es steht also dem nachfolgenden Phonovorverstärker genügend Signal zur Verfügung.

Die Ergebnisse des Rütteltests konnten unsere Erwartungen nicht zufriedenstellen. Die sogenannten Schock-Absorber-Füße fungieren als mechanische Tiefpaßfilter mit einer Grenzfrequenz von 35 Hz. In dem Bereich, in dem sich normalerweise Stöße und Vibrationen (Trittschall) von der Unterlage her bemerkbar machen, ist keine Wirkung mehr vorhanden. Zur Verringerung von akustischen Rückkopplungen sind diese Füße eher brauchbar. Insgesamt hinterläßt der PS-X 600 einen soliden Eindruck. Abgesehen vom Brummabstand übertreffen alle anderen Meßdaten die Anforderungen der DIN 45 500 bei weitem. Insbesondere Musikfreunden mit erhöhten Ansprüchen an den Bedienungscomfort kann dieses Gerät empfohlen werden.

Wagner/Witte

HiFi-Technik, die vieles in den Schatten stellt: MITSUBISHI MC-8000.



Die wahrhaft senkrechte Art, seine Musikanlage aufzustellen.

MITSUBISHI bringt HiFi auch fürs Auge – mit der buchtiefen 'Alles-in-einem'-Anlage MC-8000. Kein Bücken mehr beim Auflegen der Schallplatten. Keine Platzprobleme mehr beim Aufstellen der Anlage. Am besten in Augenhöhe, beispielsweise im Bücherregal, zeigt das MITSUBISHI-Music-

Center 'fürs Auge' seine unerhört praktischen Vorteile. Das schmale, nur knapp 27 cm tiefe Gerät basiert auf dem einzigartigen vollautomatischen Senkrechtplattenspieler. Er ist gegen Vibrationen wesentlich unempfindlicher als die üblichen horizontalen Plattenspieler. Die Platten haben sofort sicheren Halt und werden

mit dem Linear-Tonarm verzerrungsarm abgetastet. Dazu alles, was man braucht: Tuner mit UKW/MW/LW und 6 Stations-tasten, Verstärker mit 2 x 25 Watt und Mikrofoneingang, metallbandtaugliches Cassettenlaufwerk mit Programmsucheinrichtung. Erleben Sie die senkrechte 'Alles-in-einem'-Anlage akustisch – und optisch – live bei Ihrem HiFi-Fachhändler.

MITSUBISHI ist live.

MITSUBISHI ELECTRIC EUROPE GMBH
Brandenburger Str. 40,
4030 Ratingen 1

