

**W**ie Bollwerke in der Flut der digitalen CD-Konkurrenz wirken die beiden bulligen Analogplattenspieler. Obwohl sie das Beharren auf traditioneller Wiedergabetechnik eint, sind sie doch zwei gegensätzliche Brüder: Der Denon setzt auf intelligente Mikroelektronik, der Kenwood auf perfektionierte Feinmechanik. Ihre Vorzüge haben sie beide.

**BOLLWERKE**

**Plattenspieler Denon DP-59L und Kenwood KD-990**



**AKG**  
ACOUSTICS

**Unser Bester  
im Test:**

**stereoplay**  
12/85 **K 340** Klang: gut  
Preis/Leistung: gut  
Qualitätsstufe: Spitzenklasse I

**FACHBLATT**  
1/84 **K 340** Klang: Spitzenklasse  
Preis/Leistung: gut  
Qualitätsstufe: angh. Spitzenkl.

**STEREO**  
11/83 **K 340** Klang: Spitzenklasse  
Preis/Leistung: gut  
Qualitätsstufe: angh. Spitzenkl.

**FonoForum**  
11/83 **K 340** Klang: Spitzenklasse  
Preis/Leistung: gut  
Qualitätsstufe: angh. Spitzenkl.



Was wir Ihnen noch sagen wollten: Der K 340 ist der einzige elektrostatisch-dynamische Kopfhörer, der an alle Kopfhörer-Ausgänge direkt anschließbar ist. Ohne Netzteil! Ihr Fachhändler gibt Ihnen gerne den „Test-Ticker“ mit allen Informationen.



Akustische u. Kino-Geräte GmbH  
Bodenseestraße 226-230  
8000 München 60  
Telefon: 089/8716-0  
Akustische u. Kino-Geräte GmbH  
Brunhildengasse 1, A-1150 Wien



## Plattenspieler Denon DP-59L

Qualitätsprofil  
Plattenspieler Denon DP-59 L

| Klangqualität                            | Praxistauglichkeit | Verarbeitung | Ausstattung | Standardklasse | Mittelklasse | Spitzenklasse |
|------------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|----------------|--------------|---------------|
|                                          |                    |              |             |                |              |               |
| Qualitätsstufe:<br>Spitzenklasse         |                    |              |             |                |              |               |
| Preis-Gegenwert-Relation:<br>ausreichend |                    |              |             |                |              |               |



Technische Daten: Plattenspieler Denon DP-59L

|                                                          |                    |
|----------------------------------------------------------|--------------------|
| <b>Laufwerk</b>                                          |                    |
| Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 Min. nach dem Start | 0%                 |
| Gleichlaufschwankungen (bewertet)                        | 0,04%              |
| Rumpelabstand (bewertet)                                 | 70,5 dB            |
| Brummabstand                                             | 63 dB              |
| <b>Tonarm</b>                                            |                    |
| Auflagekraft, maximale Abweichung                        | 0%                 |
| Effektive Tonarmmasse (ohne System)                      | 13,3 g             |
| Kabelkapazität                                           | 140 pF             |
| Abmessungen (B×H×T)                                      | 49×21,9×41 cm      |
| <b>Ungefährer Handelspreis</b>                           | <b>1400,- Mark</b> |
| Vertrieb: Denon, Halskestr. 32, 4030 Ratingen 1          |                    |

Das ist kein Plattenspieler für Leute mit Platzproblemen! Verstecken kann man den DP-59L nämlich nicht – sollte man auch nicht, denn trotz seiner hochaufschießenden Zarge ist ihm eine gewisse Eleganz nicht abzusprechen.

Die mächtige Holzzarge aus zehn Millimeter starkem, druckverdichtetem Fasermaterial in gekonntem Edelholz-Finish dient jedoch nicht nur der optischen Befriedigung ihres stolzen Besitzers. Vielmehr bildet sie zusammen mit dem fest aufgeschraubten dicken Holzboden und innenliegenden Versteifungselementen ein verwindungssteifes Chassis für den Plattenspieler.

Gegen Trittschall zieht Denon mit vier gewaltigen Stütztellern zu Felde, die im Bodenteil höhenverstellbar eingesetzt sind. Genauer betrachtet handelt es sich dabei nicht um einfache Kunststoffelemente, sondern um ausgeklügelte Schockabsorber, in denen die unterschiedlichen elastischen Eigenschaften einer Spiralfeder mit

denjenigen eines profilierten Elastomerelements trickreich kombiniert sind.

Schraubt man den Holzboden ab, wird deutlich, daß der enormen Bauhöhe des Chassis offenbar rein funktionell-konstruktive Überlegungen und nicht etwa versponnene Ideen eines Designers zugrunde gelegen haben. Zumindest das Antriebsaggregat, ein Wechselstrom-Servomotor, ist dermaßen voluminös ausgefallen, daß eine flachere Chassiskonstruktion einfach nicht drin war.

### Feinfühlige Drehzahlregelung

Um Gleichlaufschwankungen beim Tellerantrieb gar nicht erst aufkommen zu lassen, wird der Motor nicht nur aus einer stabilisierten Stromquelle versorgt, sondern auch in aufwendiger Weise ständig in seiner Drehzahl überwacht. Die Drehzahlüberwachung findet sinnvollerweise dort statt, wo sie wirklich relevant ist, nämlich am Plattenteller selbst. Dessen Innenrand trägt 1000 in

gleichen Abständen über den Umfang verteilte Magnetstreifen, und ein aus der Cassettenrecordertechnik übernommener Magnetkopf meldet die beobachtete Impulsfolge der vorbeiziehenden Streifen an das Servo-Steuerungs-System für den Motor. Im Vergleich zu herkömmlichen Servosystemen, bei denen der Motor mit einem Frequenzgenerator gekoppelt ist, soll das magnetische Detektorsystem von Denon etwa viermal empfindlicher auf Drehzahlabweichungen des Plattentellers reagieren.

Auch bei der Entwicklung des optisch eindrucksvoll stabil wirkenden Tonarms hat Denon tief in die Innovationskiste gegriffen. Das Zauberwort lautet „Dynamic Servo Tracer“. Dahinter steckt eine elektronische Regelung, mit der die Bewegung des Tonarms gleichermaßen in der horizontalen wie in der vertikalen Ebene gedämpft wird. Eine solche Dämpfung tut not, zumindest bei den modernen Leichttonarmen, die zusammen mit den Abtastern in tiefen Frequenzen ausge-

prägte Resonanzen aufweisen.

Die prinzipiellen Vorteile eines massearmen Tonarms kommen erst dann voll zur Geltung, wenn diese tieffrequenten Resonanzen wirksam unterdrückt werden. Und genau das tut die elektronische Tonarmsteuerung beim DP-59L. Erfasst wird die Armbewegung selbstverständlich berührungslos per Lichtstrahl. Genauso berührungslos wird dann auch gedämpft, nämlich mittels Magnetkraft. Messung und Regelung finden dabei im Bereich des Tonarmhalters statt.

Während üblicherweise die Kombination aus Tonarm und Tonabnehmer überaus kritisch ist, kann der elektronisch gedämpfte Tonarm des Denon praktisch bedenkenlos mit jedem Abtaster – vorzugsweise natürlich mit jedem hochwertigen – kombiniert werden. Dies ist ein äußerst wünschenswerter Effekt der elektronischen Armführung, die eben sämtliche Armresonanzen bereits im Keim erstickt. In die elektronische Regelung mit einbezogen ist übrigens auch die Antiskating-Einrichtung. Konventionell eingestellt wird hingegen die Auflagekraft mit Hilfe des Arm-Gegengewichtes.

Die Automatikfunktionen des DP-59L sind auf ein vernünftiges Maß begrenzt: auf die Start-Stop-Funktion mit Führung des Armes zur Platte und in die Ruhestellung. Das Plattenende wird übrigens ebenfalls kontaktfrei, nämlich per optischem Detektor erkannt und an den Armlift weitergemeldet, der durch Tastendruck gesteuert wird. Die Tellergeschwindigkeit ist zwischen 33 und 45 Umdrehungen pro Minute umschaltbar und kann jederzeit an einem LCD-Display abgelesen werden.

Die quarzstabilisierte Drehzahl des Tellers läßt sich in einem weiten Bereich fein gerastert per Druckknopf einstellen. Bis zu zehn Prozent gegenüber dem Nennwert läßt sich die Drehzahl jeweils hinauf- oder hinunterregeln!

Die sehr guten Meßwerte des DP-59L belohnen die Bemühungen der Denon-Entwickler. Obwohl serienmäßig ohne Abtaster geliefert, soll auf eine spezielle Abtaster-Empfehlung verzichtet werden, da der Arm mit allen gängigen Tonabnehmern spielend zurechtkommt.

## Plattenspieler Kenwood KD-990

Qualitätsprofil  
Plattenspieler Kenwood KD-990

| Klangqualität                         | Praxistauglichkeit | Verarbeitung | Ausstattung | Standardklasse | Mittelklasse | Spitzenklasse |
|---------------------------------------|--------------------|--------------|-------------|----------------|--------------|---------------|
|                                       |                    |              |             |                |              |               |
| Qualitätsstufe:<br>Spitzenklasse      |                    |              |             |                |              |               |
| Preis-Gegenwert-Relation:<br>noch gut |                    |              |             |                |              |               |



Technische Daten: Plattenspieler Kenwood KD-990

|                                                          |                   |
|----------------------------------------------------------|-------------------|
| <b>Laufwerk</b>                                          |                   |
| Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 Min. nach dem Start | 0%                |
| Gleichlaufschwankungen (bewertet)                        | 0,05%             |
| Rumpelabstand (bewertet)                                 | 72,5 dB           |
| Brummabstand                                             | 67,5 dB           |
| <b>Tonarm</b>                                            |                   |
| Auflagekraft, maximale Abweichung                        | 0%                |
| Effektive Tonarmmasse (ohne System)                      | 22,1 g            |
| Kabelkapazität                                           | 110 pF            |
| Abmessungen (B×H×T)                                      | 49×18,2×41 cm     |
| <b>Ungefährer Handelspreis</b>                           | <b>890,- Mark</b> |
| Vertrieb: Kenwood, Rembrücker Str. 15, 6056 Heusenstamm  |                   |

Zugegeben: Eine Werkzeugmaschine als Vorbild für diesen Plattenspieler hinzustellen, klingt etwas gewagt. Schaut man jedoch genauer hin, leuchtet die Behauptung dann schon ein. Hier wie dort geht es schließlich um die hochpräzise Führung eines Stichtels – zur Formgebung eines eng tolerierten Werkzeuges ebenso wie zum Abtasten fein modulierter Schallplatten-Mikrorillen mit dem Ergebnis möglichst naturgetreuer Musikwiedergabe.

In beiden Fällen geht es um mikroskopische Exaktheit, die durch relativ monströse Maschinenteile realisiert wird. Diese Genauigkeit, die die Kenwood-Ingenieure von hochpräzisen Werkzeugmaschinen gelernt und auf ihren neuen KD-990 übertragen haben, ist der Garant für die Präzision der bewegten Teile.

Garant für die Stabilität der Basis ist bei diesem Laufwerk ein verwindungssteifes Profilkreuz aus Aluminium-Druckguß. Dieses Druckguß-Chassis nimmt sämtliche bewegten Me-

chanikteile auf, also Tellerlager samt Antriebsmotor und das Lager für den Tonarm. Das mächtige Gußkreuz stützt sich mit ausladenden und in ihrer Höhe verstellbaren Elastomertellern vom Boden ab. Auf diese Basis läßt sich aufbauen!

Von außen ist der Druckgußständer übrigens nicht sichtbar, da er von einer dickwandigen Holzzarge umschlossen ist, deren schwarzes Hochglanz-Finish entscheidend zum eleganten optischen Erscheinungsbild des KD-990 beiträgt. Von Schwerfälligkeit kann also trotz des massiven Einsatzes von Gußmaterial keine Rede sein. So stellt dieses Gerät vielmehr eine schicke Ergänzung für jede HiFi-Anlage dar.

### Dämpfung allerorten

Die schillernde Zarge ist aber nicht nur blanker Zierat. Ihren funktionellen Zweck erfüllt sie als Träger für den Netztransformator, dessen mechanischen Schwinganteile in geradezu luxuriöser Weise vom

Druckgußrahmen und damit von den schwingungsempfindlichen, bewegten Teilen des Spielers entkoppelt sind.

Getreu dem Grundsatz „doppelt dämpft besser“ ist sowohl der Transformator via Elastomerelemente gegenüber der Zarge als auch diese über Dämpfungselemente gegenüber dem Spritzgußrahmen entkoppelt. Das heißt aber nichts anderes, als daß die direkt den Klang beeinflussenden Funktionselemente von Transformatorvibrationen so gut wie nichts mehr spüren.

Überhaupt sind unerwünschte Vibrationen, die den Klang verfälschen können, kein Thema für diesen Plattenspieler. Dies gilt auch für den Antrieb des schweren Plattentellers, eines kernlosen Motors, der sich im Vergleich mit herkömmlichen Spaltpolmotoren ebenso durch größere Laufruhe wie durch ein bemerkenswert hohes Drehmoment auszeichnet. Bei der Jagd nach störenden Vibrationen stießen die findigen Entwickler auch auf die Taumelbewegungen des

schwergewichtigen Plattentellers: Fischgrätartige Axialrillen auf der Motorwelle bewirken das Ende des Taumels, indem sie für eine dynamische Druckverteilung des Schmieröles im Wellenlager sorgen. Nicht zuletzt ist die Stromversorgung des Antriebsmotors auf gleichmäßigen Kraftfluß getrimmt.

Angesichts der ausgetüftelten Chassis- und Antriebskonzeption mutet der Tonarm dieses Players schon beinahe altbacken an. Mit einem Durchmesser von zehn Millimetern gehört er keineswegs zu den schlanksten und leichtesten seiner Art. Diesen Leichtgewichtigen traut man bei Kenwood nämlich nicht über den Weg, was ihre mechanische Festigkeit betrifft. Ein massiver Arm tendiert nun mal weniger zu Eigenschwingungen als ein superleichter! Und so paßt auch der Tonarm durchaus in das Gesamtkonzept dieses Players, dessen oberstes Ziel die Unterdrückung unerwünschter Schwingungen oder Resonanzen ist.

### Konsequentes Konzept

Der KD-990 basiert also auf einem konsequenten Konzept von der Sohle bis zum Scheitel. Abgesehen vom Tonarm-Start und -Stop wurde auf Automatikfunktionen vollständig verzichtet, und das Bedienen der Steuertasten erfordert in jedem Falle ein Hochklappen der Haube bis in ihre Raststellung.

Was wunder, daß soviel Liebe zu konstruktiven Details sich in sehr guten Meßwerten niederschlägt. Mit Erwerb des KD-990 dürfte die Freude an der bestehenden Analogplatten-Sammlung auf viele Jahre hinaus gesichert sein.

Dieses Gerät wird übrigens ohne Tonabnehmer ausgeliefert. Kenwood empfiehlt das Audio Technica AT 155 LC, von dessen guten klanglichen Qualitäten wir uns bereits überzeugen konnten. Bezüglich der Tiefenresonanz und des Qualitätsanspruchs paßt der Moving-Coil-Tonabnehmer Technics EPC-310 MC optimal zu dem recht schweren Kenwood-Tonarm. Wir haben das etwa 300 Mark teure Technics-System im Januar getestet und in die Spitzenklasse eingereiht.

Reinhold Martin