

se aus. Gesucht und prämiert wird das »Lösungswort der Woche« (heute 7 waagerecht). Es ergibt sich, indem man die Buchstaben in den grauen Feldern mit dem Namen eines Flusses kombiniert (Beispiel: SONNENFLECHT). Um welchen Fluß es sich handelt, wird durch das Bild angegeben. ■ TESTBERICHT: In der Weise etwas mit den Testkandidaten viel Glück bis zur Entscheidung.



Waren zuletzt Player mit 20 Bit-Auflösung Stand der Technik, so gibt es bereits wieder ein neues System zur Digital-Analog-Wandlung. Der mit nur einem Bit arbeitende Bitstrom-Wandler ist das im Augenblick neueste Wandlerprinzip. In unserem Test treten Player mit fünf verschiedenen Wandlerverfahren zum Vergleich an.

Verfolgt man die Weiterentwicklung von CD-Playern, stellt man fest, daß es den Herstellern dabei im wesentlichen um die Verbesserung der Digital-Analog-Wandlung geht. Und das ist auch richtig so, denn neben dem Analogfilter hat dieses Bauteil einen entscheidenden Einfluß auf die Klangqualität. Zur Zeit scheint sich die Entwicklung jedoch zu überschlagen, denn nie zuvor gab

es so viele nebeneinander existierende Wandlerverfahren. Eine eindrucksvolle Bestätigung dafür liefern unsere Testkandidaten, die wir Ihnen zunächst kurz vorstellen möchten:

UNTERSCHIEDLICHE WANDLERVERFAHREN

Rund 1000 Mark kostet der Akai CD-62, der mit 18-Bit-Digital-Analogwandlung und achtfachem Oversampling arbeitet. Ebenfalls für

1000 Mark erhält man den DCD-1420 von Denon. Auch er bietet Achtfach-Oversampling, die Umwandlung vom digitalen in den analogen Bereich erfolgt aber in 20-Bit-Technik. Scheinbar recht konservativ nimmt sich dagegen der CD-903 von Grundig/Fine Arts aus, denn er enthält Wandler mit „nur“ 16-Bit-Auflösung und Vierfach-Oversampling. Allerdings handelt es sich bei diesen um die sogenannten Silver

des Familiengerichts, laorgiens Bergen gezeichnet, ätherischer Mädchen 10senkrecht durchläuft, mals Konjunkturtenner ge



Crown-Chips, die besonders selektiert sind. Auch der CD-903 kostet etwa 1000 Mark.

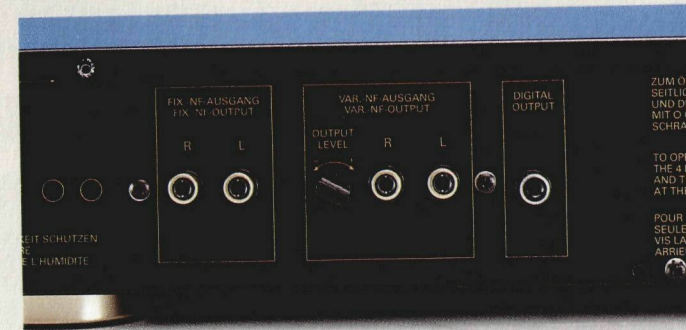
18-Bit-Technik und achtfaches Oversampling lautet die Devise beim Kenwood DP-7010 sowie beim Sony CDP-970. Der Preis für den Kenwood beträgt 1000 Mark, während der Sony für 900 Mark zu haben ist.

Eine völlig neue Wandler-technologie – nämlich den sogenannten Bitstrom-Wandler – enthält der Technics SL-P 777. Hier muß der Digital-Analogwandler nur ein einziges Bit verarbeiten, dafür allerdings mit 32fachem Oversampling. Der SL-P 777 führt die Preisskala unseres Testfelds nach oben hin an, denn er kostet 1200 Mark.

Regelbar: Beim Grundig CD-903 besteht die Möglichkeit über ein Potentiometer die Lautstärke des Players einzustellen.

Schaltzentralen: Die umfangreichen Ausstattungsmerkmale der CD-Player kann man mit Hilfe der Fernbedienungen bequem ausnützen.

Was darfs sein? Beim Denon DCD-1420 kann man zwischen variablen und festen Analogausgängen wählen. Es stehen aber auch Digitalausgänge in koaxialer wie auch optischer Ausführung zur Verfügung.



Weder am Gerät selbst noch in den Prospekten oder der Bedienungsanleitung ist ein Hinweis auf die Ein-Bit-Wandler-Technologie zu finden. Dort ist vielmehr von 18-Bit-Auflösung die Rede. Offensichtlich hat sich Technics im derzeit voll entbrannten Kampf um möglichst viele Bits gescheut, das Kind beim Namen zu nennen. In der Tat ist die Ein-Bit-Technik noch so neu, daß mancher Käufer irritiert sein könnte, und sich dann vorsichtshalber für ein Hochbit-Gerät der Konkurrenz entscheidet.

Ohne Grund, wie wir meinen, denn dabei handelt es sich sicherlich um das System der Zukunft. Angekündigt wurde das Verfahren bereits für CD-Player von Harman/Kardon und Sansui. Auch Philips setzt auf das Ein-Bit-Wandlerprinzip – hier sogar mit 256fachem Oversampling. Derartig ausgerüstete Geräte sollen zur kommenden Funkausstellung erhältlich sein.

THEORIE IST NICHT GLEICH PRAXIS

Inwieweit läßt sich nun die Klangqualität durch die großen Anstrengungen der Industrie in Sachen Digital-Analogwandlung verbessern? Generell arbeitet unser digitales Audio-System – egal ob CD, DAT oder der zukünftige Satellitenrundfunk – mit einer Auflösung von 16 Bits. Die damit erzielbare Dynamik – ausgedrückt durch den sogenannten Quantisierungsrauschabstand – beträgt theoretisch etwa 98 Dezibel. Die Realität sieht aber etwas anders aus, denn die tatsächliche Dynamik bisheriger 16-Bit-Digital-Analogwandler liegt bei nur etwa 90 Dezibel.

Eine Verbesserung des Rauschabstands auf 93 Dezibel brachte die 18-Bit-Wandler-technik, die 1988 ihren Einzug in einige CD-Player der Oberklasse sowie in Verstärker mit Digitaleingängen gehalten hat. Obwohl das Musiksignal auf der CD nur mit 16 Bits verschlüsselt ist, bringt der Kunstgriff der

Hochbit-Wandlung eine Annäherung an den theoretischen Maximalwert von 98 Dezibel: Durch das Oversampling ergeben sich nämlich zu den tatsächlich auf der CD vorhandenen Abtastwerten noch zusätzliche interpolierte Werte. Diese werden dann von einem Wandler mit höherer Auflösung wie normale Abtastwerte aufgefaßt und mit umgewandelt.

ZUKUNFT GEHÖRT DEM BITSTROM-WANDLER

Betrachtet man die Ergebnisse unserer 18-Bit-Kandidaten von Kenwood und Sony, stellt man fest, daß keiner den mit dieser Technik möglichen Quantisierungsrauschabstand von 93 Dezibel erreicht. Auf eine sorgfältige Konzeption deutet hingegen das Ergebnis des Akai CD-62 hin, da er das bestmögliche Ergebnis für die hier angewandte Technik erreicht. Im Gegensatz zum Kenwood und Sony ist er nämlich nicht mit den echten 18-Bit-Wandlerchips PCM-58 des japanischen Halbleiter-Herstellers Burr Brown ausgerüstet, sondern mit den vielfach eingesetzten 16-Bit-Chips PCM-56. Erst durch den technischen Kunstgriff der programmabhängigen Umschaltung auf die höher- oder niedrigerwertigen Bits ist es möglich, damit eine 18-Bit-Auflösung zu erzielen, und diese Variante kam in unseren bisherigen Tests kaum auf bessere Ergebnisse.

Auch der Denon DCD-1420 enthält 16-Bit-Wandlerchips. Da zur Zeit noch keine 20-Bit-Chips erhältlich sind, hat man hier die vier zusätzlichen Bits mit separaten Bauelementen realisiert. Das Ergebnis von 92 Dezibel kann sich sehen lassen.

Gut behaupten kann sich auch der CD-903 von Fine Arts. Er arbeitet mit streng selektierten Wandlern des Typs TDA-1541 von Philips/Valvo – auch bekannt unter der Bezeichnung „Silver Crown“. Obwohl damit nur eine Umwandlung von 16 Bits bei vierfachem Oversampling

■ TESTBERICHT

erfolgt, liegt das Ergebnis etwa in der gleichen Größenordnung wie mit 18-Bit-Wandlern.

Besonders gespannt waren wir auf das Resultat des Technics. Und durch den neuartigen Bitstrom-Wandler schaffte es der SL-P 777 tatsächlich, sich in puncto Dynamik an die Spitze des diesmaligen Testfelds zu setzen. Die erzielten 93 Dezibel entsprechen damit den Ergebnissen sehr guter 18-Bit-Geräte.

CD'S RAUSCHEN

Fassen wir zusammen: Durch die Fortschritte bei den Wandlern – ob in Ein-Bit- oder Hochbit-Technik – wird das Rauschen des CD-Players um zur Zeit maximal vier Dezibel gegenüber herkömmlichen 16-Bit-Geräten der Topklasse verringert. Der

Ein-Bit-Wandler hat auf Dauer den Vorteil, daß er sich erheblich billiger herstellen läßt.

So eindeutig die Verbesserung des Rauschabstands meßtechnisch feststellbar ist, so wichtig ist die Frage, ob man das auch hört. Die etwas frustrierende Antwort lautet: zur Zeit noch nicht. Die Technik der für die Aufnahme sämtlicher DDD-CDs erforderlichen Analog-Digitalwandler hinkt der Digital-Analogwandler-Technik nämlich spürbar hinterher. Im Klartext: Alle zur Zeit angebotenen CDs rauschen mehr als die besten CD-Player modernster Fertigung. Eine Ausnahme bilden lediglich Test-CDs, die rein digital erzeugte Signale enthalten, Signale also, die keinen Analog-Digitalwandler durchlaufen haben.

Gerade durch die Bit-

strom-Technik ist aber eine Verbesserung der Analog-Digitalwandler in Sicht, so daß die gute Dynamik aktueller CD-Player mit zukünftig aufgenommenen CDs ausgenutzt werden kann.

KRITERIEN FÜR DEN KAUFENTSCHEID

Wichtig für die Kaufentscheidung ist neben der Klangqualität auch die Praxistauglichkeit, also zum Beispiel die Fähigkeit des Geräts, verschmutzte und nicht einwandfrei gefertigte CDs ohne Störungen abzuspielen. Die Qualität der Verarbeitung läßt eine Vermutung darüber zu, wie lange das Gerät seine Dienste verrichtet, und die Ausstattungsvielfalt ist gerade beim CD-Player von Bedeutung, da das digitale Medium hier alles bisher Dagewesene klar in den

Schatten stellt.

Unterm Strich erreichten die Geräte von Akai, Kenwood und Sony die „Angenehme Spitzenklasse“, was ihnen das Fono Forum-Zertifikat „Gut“ einbrachte. Das Zertifikat „Sehr gut“ erhielt der Sony CDP-970, der in seiner überragenden und sehr sinnvollen Ausstattung alle anderen Geräte übertrifft. Dafür muß man aber Abstriche in der Verarbeitung in Kauf nehmen.

„Spitzenklasse“ lauten die Ergebnisse für die CD-Player von Denon, Fine Arts und Technics. Der Technics erhält das Zertifikat „Sehr gut“, während sich die Geräte von Denon und Fine Arts das Fono Forum-Zertifikat „Exzellent“ verdient haben. Der Grund: Hier ist die gute Qualität auch noch sehr preisgünstig zu haben.

Reinhard Paprotka

TECHNISCHE DATEN: CD-PLAYER	Akai CD-62	Denon DCD-1420	Grundig FineArts CD-903	Kenwood DP-7010	Sony CDP-970	Technics SL-P777
Klangqualität						
Frequenzgang: von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät	9	9	8	8	8	7
Maximale Abweichung des Frequenzgangs ohne/mit Emphasis	0,1/0,3	0,2/0,2	0,2/0,2	0,4/0,4	0,25/0,2	0,4/0,3
Dämpfung bei Mono (20 kHz)	0,16	0,13	0,12	0,49	0,36	0,27
Rechteck- und Impulsverhalten						
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät	9	9	8	9	9	8
Klirrfaktor 1 kHz, -10 dB/-60 dB	%	<0,01/1,5	<0,01/0,33	<0,01/0,57	<0,01/0,67	<0,01/0,43
Aliasing-Verzerrungen -30 dB im hörbaren Bereich	%	<0,03%	<0,03%	<0,03%	<0,03%	<0,03%
Wandlergenauigkeit, Abweichung bei -80 dB	dB	3,1	0,35	0,98	0,49	0,43
Ruhegeräuschspannungsabstand (digital „0“)	dB	106	108	110	108	112
Quantisierungsrauschabstand eines 400-Hz-Tons, 0 dB	dB	91	92	91,5	89	93
Praxistauglichkeit						
Störungen der Informationsspur bleiben ohne Einfluß bis	µm	800	900	900	500	900
Oberflächenfehler bleiben ohne Einfluß bis	µm	700	800	900	500	900
Empfindlichkeit gegenüber sonstigen Vibrationen						
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät	4	10	8	8	8	10
Verhalten bei diversen ausgesuchten Preßfehlern						
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät	10	10	10	10	10	10
Verhalten bei einer extrem schlechten HD (Horror disc)						
Von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät	0	1	3	2	0	4
Laufgeräusch; von 10 möglichen Punkten erhält das Gerät	5	5	8	5	5	8
Mittlere Anfangszeit	s	5,5	6,3	6,6	6,6	5,0
Mittlere Zugriffszeit zu beliebigem Titel	s	1,9	1,6	2,4	1,9	1,3
Abmessungen (B×H×T)	cm	42,5×11×33	43,5×13×30	47,5×8×33	44×11×30	43×11,5×33
Garantiezeit	Monate	24	24	12	24	24
Ungefäher Handelspreis	DM	1000,-	1000,-	1000,-	1000,-	900,-
Vertrieb:	Akai, 6073 Egelsbach	Denon, 4030 Ratingen	Grundig, 8510 Fürth/Bay.	Kenwood, 6056 Heusenstamm	Sony, 5000 Köln	Panasonic, 2000 Hamburg

SOUND UND DESIGN

DIE NEUE ÄSTHETIK DES MUSIKHÖRENS



Der neue Sennheiser HD 520

Nicht nur akustisch bis ins Detail ein Sennheiser: Neodym-Eisen-Magnetsysteme und großflächige Membranen bieten einen äußerst natürlichen Höreindruck.

Unverwechselbar auch sein Design – attraktives Styling und ovale, ohrumschließende Systeme für optimalen Sitz. Der neue Sennheiser HD 520: für Rock- und Pop-Individualisten, die Sound und Design vom Besten wollen. Probehören in guten Fachgeschäften und in den Fachabteilungen der Warenhäuser.

 **SENNHEISER**
Perfekter Klang hat seinen Namen.

CD-Player Akai CD-62



CD-Player Denon DCD-1420



CD-Player Grundig/Fine Arts CD-903



CD-Player Kenwood DP-7010



Eine ordentliche Verarbeitung kennzeichnet diesen Akai-CD-Player, denn sein Gehäuse ist vollständig aus Metall gefertigt. Die üblicherweise aus Kunststoff bestehende Schublade hinterläßt ebenfalls einen stabilen Eindruck. Für eine lange Lebensdauer spricht weiterhin der verschleißarme Linearmotor, der für den Antrieb der Laserabtasteinheit zuständig ist.

Die Ausstattung des CD-62 umfaßt die üblichen Funktionen des Titelsprungs und schnellen Suchlaufs in beide Richtungen sowie die Programmierbarkeit von maximal 20 Titeln. Gut ist die direkte Titelanwahl per Zehnertastatur, wodurch überflüssige Bedienungsschritte vermieden werden.

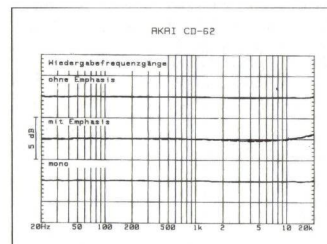
Dies ist sowohl am Gerät selbst, als auch über die im Lieferumfang enthaltene Infrarot-Fernbedienung möglich. Auf die Lautstärke-Fernbedienung sowie einen komfortablen Programmspeicher muß man aber leider verzichten.

Die Technik des Akai bietet 18-Bit-Digital-Analogwandlung, wofür man zwei 16-Bit-Wandler-Chips einsetzt. Die damit erzielte Klangqualität ist sehr gut, lediglich bei CDs mit Emphasis verläuft der Frequenzgang nicht ganz eben.

In der Praxistauglichkeit mußte sich der CD-62 einen Punktabzug wegen seiner nicht optimalen Empfindlichkeit gegen Erschütterun-

gen gefallen lassen. Dies macht sich aber nur bei kritischer Aufstellung auf stark schwingenden Holzböden bemerkbar.

Der Akai CD-62 ist ein gut verarbeiteter CD-Player der „Angehenden Spitzenklasse“. Nicht ganz optimal verhält er sich bei der Wiedergabe von CDs mit Emphasis sowie in der Erschütterungsfestigkeit.



Qualitätsprofil:
CD-Player Akai CD-62

Klangqualität	Praxistauglichkeit	Verarbeitung	Ausstattung	Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse						
Preis-Gegenwert-Relation: noch gut						

Die Gehäuse-Stabilität des neuen Denon-Spielers läßt nichts zu wünschen übrig, da sich die Konstrukteure für eine Ganzmetall-Ausführung entschieden haben. Etwas weniger stabil fällt hingegen die Kunststoff-Schublade aus.

Der Antrieb des Laser-Abtasters erfolgt in konventioneller Weise per Zahnrad und Zahnstange. Beide Mechanik-Elemente sind aus Kunststoff gefertigt.

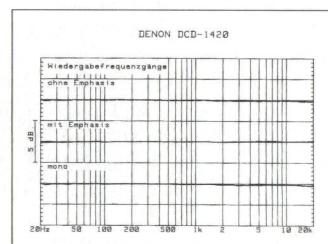
In der Ausstattung hat der DCD-1420 neben den üblichen CD-Player-Merkmalen zwei Leckerbissen zu bieten: Durch die direkte Titelanwahl per Zehnertastatur erspart man sich überflüssige Bedienungsschritte, und die Lautstärke-Fernbedienung ermöglicht den ungestörten Musikgenuß auch dann, wenn die negativen Auswüchse der Digitaltechnik – die hohe Dynamik – einmal Pegelkorrekturen erforderlich machen. Erfreulicherweise hat Denon bei der Ausführung auf ein motorgetriebenes Potentiometer gesetzt.

Achtfach-Oversampling bei einer 20-Bit-Auflösung – so lautet die technische Devise des DCD-1420. Erreicht wird dies durch die Wandlung von 16 Bits in Burr-Brown-Wandlerchips und die weitere Wandlung von vier Bits mit einer zusätzlichen, separat aufgebauten Schaltung.

Die Ergebnisse sind überzeugend. So erzielte der Denon die höchste Punktzahl in

Sachen Klangqualität, und auch die Praxistauglichkeit ist in Ordnung.

Der neue DCD-1420 schaffte mit seiner 20-Bit-Technik den Sprung in die „Spitzenklasse“. Dies und die sinnvolle Ausstattung zu einem Preis von nur 1000 Mark verdient das Fono Forum-Zertifikat „Exzellent“.



Qualitätsprofil:
CD-Player Denon DCD-1420

Klangqualität	Praxistauglichkeit	Verarbeitung	Ausstattung	Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Qualitätsstufe: Spitzenklasse						
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut						

Voll im Trend liegt Grundig mit dem CD-903, da er seitliche Edelholzzargen besitzt – ein Hinweis darauf, daß es sich hier um ein hochwertiges HiFi-Produkt handelt.

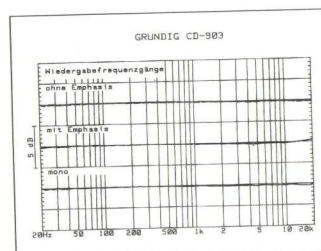
So gut die sauber furnierten und problemlos abnehmbaren Holzzargen gefertigt sind, so gut offenbart sich auch die sonstige Verarbeitung des CD-903: Das stabile Gehäuse besteht aus Ganzmetall und erhält durch seine flache Bauweise eine elegante Note. Solide wirkt ebenfalls die schnell ein- und ausfahrende Schublade, und der bewährte Philips Laserantrieb per Drearm verheißt eine hohe Lebensdauer.

Weniger umfassend gestaltet sich die Ausstattung. Hier findet man nur die üblichen Laufwerks- und Programmierfunktionen. Zum Anwählen eines Titels muß zur Titeldnummer jedesmal noch die Starttaste angetippt werden. Zwar läßt sich der Ausgangspegel einstellen, das aber nur auf der Geräte-Rückseite und nicht auf der Fernbedienung. Auch auf den komfortablen Programmspeicher muß man verzichten.

Die weiteren Stärken des CD-903 liegen hingegen in der Klangqualität, was sicherlich auch auf den „Silver-Crown“-Digital-Analogwandler zurückzuführen ist. Bei diesem Wandlerchip handelt es sich um eine streng selektierte Version des bekannten Philips-Typs TDA-1541. Obwohl er nur mit 16

Bits auflöst, erreicht man damit praktisch das gleiche Ergebnis wie die Japaner mit 18-Bit-Chips.

Ein Sieg nicht nur nach Punkten: Mit dem Fine Arts CD-903 bringt Grundig einen sehr preisgünstigen CD-Spieler, dessen Schwerpunkt auf Klang und Verarbeitung, weniger aber auf üppiger Ausstattung liegt. Das Resultat: „Exzellent“.



Qualitätsprofil:
CD-Player Grundig/Fine Arts CD-903

Klangqualität	Praxistauglichkeit	Verarbeitung	Ausstattung	Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Qualitätsstufe: Spitzenklasse						
Preis-Gegenwert-Relation: sehr gut						

Seiner Preisklasse entsprechend besitzt der neue DP-7010 von Kenwood ein stabiles Ganzmetallgehäuse, so daß man sofort einen hohen Wertigkeits-eindruck erhält.

Nicht ganz so solide wirkt die aus Kunststoff gefertigte Schublade, allerdings fährt sie geräuscharm ein und aus. Der Antrieb der Laser-Abtasteinheit erfolgt über ein Minigetriebe, dessen Zahnräder ebenfalls aus Kunststoff gefertigt sind.

Die Stärken des Kenwood liegen zweifellos in der sinnvollen Ausstattung, so daß die Bedienung zum Vergnügen wird. Dazu gehört die Zwanzigtastatur, mit der beliebige Titel der allermeisten CDs durch kurzes Antippen einer Taste auf der Fernbedienung oder am Gerät selbst angesprochen werden können. Überflüssige Bedienungsschritte – auch beim Erstellen eigener Titelabfolgen – kennt der DP-7010 nicht.

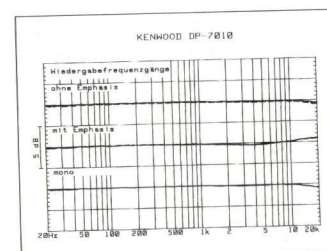
Lobenswert ist auch die Möglichkeit der Lautstärke-einstellung per Fernbedienung. Konsequenterweise hat Kenwood dem DP-7010 dafür ein motorgetriebenes Potentiometer spendiert.

Durch den Einsatz von 18-Bit-Digital-Analogwandlern wird insgesamt eine sehr gute Klangqualität erreicht. Nur die Frequenzgänge mit Emphasis könnten etwas besser ausfallen.

Leichte Abstriche muß man allerdings auch in der Abtastsicherheit machen, wo

der Kenwood nicht ganz das technisch Machbare erzielt.

Die Stärken des Kenwood DP-7010 liegen in seiner einfachen und komfortablen Handhabung. Hingegen sind die Wiedergabe von CDs mit Emphasis sowie die Abtastsicherheit nicht ganz optimal.



Qualitätsprofil:
CD-Player Kenwood DP-7010

Klangqualität	Praxistauglichkeit	Verarbeitung	Ausstattung	Standardklasse	Mittelklasse	Spitzenklasse
Qualitätsstufe: angehende Spitzenklasse						
Preis-Gegenwert-Relation: gut						

CD-Player Sony CDP-970



Gleich zu Anfang ein Schwachpunkt dieses brandaktuellen Sony-CD-Players: Sein Chassis besteht nämlich weitgehend aus Kunststoff, und erst durch die Metallabdeckung wird die nötige Stabilität erreicht.

Um eine Plastik-Ausführung handelt es sich auch bei der Frontplatte. Allerdings ist diese so sauber gefertigt, daß man sie rein optisch nur äußerst schwer von einer Aluminium-Version unterscheiden kann. Gut gefällt die sehr sanft ein- und ausfahrende Schublade. In puncto Laserantrieb muß man sich mit einem Kunststoff-Zahnradgetriebe begnügen.

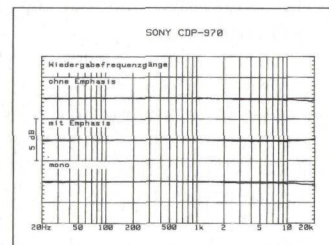
Nun aber zu den Stärken des CDP-970. Diese liegen in seiner überwältigenden Ausstattung, und hier ist das Gerät unschlagbar. Zur Selbstverständlichkeit gehören die direkte Titelanwahl mit Zwanzigertastatur sowie die Lautstärke-Fernbedienung per motorgetriebenem Potentiometer.

Darüber hinaus gibt es aber auch einen intelligenten Programmspeicher, den Sony als „Custom File“ bezeichnet. Mit „Custom Index“ lassen sich beliebige Punkte auf der CD markieren und später wieder abrufen – ähnlich wie ein fest gespeicherter Titel. Für das Aufnehmen auf Cassette können die Titel automatisch nach Spielzeit zusammengestellt werden.

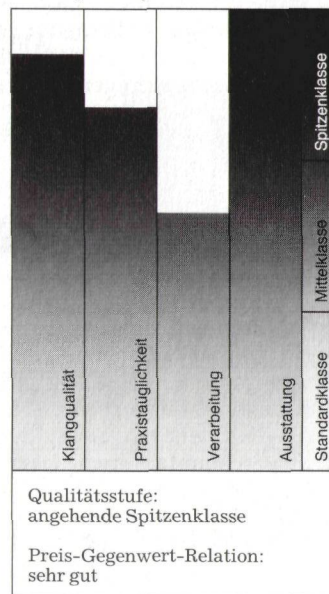
Obwohl der Sony mit neuesten Chips für die Digital-Analogwandlung sowie für

das Digitalfilter ausgerüstet ist, reichte es für die „Spitzenklasse“ nicht.

Wer einen CD-Player mit Super-Komfort sucht, kommt beim Sony CDP-970 voll auf seine Kosten. Dafür muß man aber ein – gut verarbeitetes – Kunststoff-Gehäuse in Kauf nehmen.



Qualitätsprofil:
CD-Player Sony CDP-970



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse

Preis-Gegenwert-Relation:
sehr gut

CD-Player Technics SL-P 777



Eine Vielzahl an Bedienungselementen ziert die Frontplatte des Technics-CD-Players, und man kann ihn leicht mit seinem größeren Bruder, dem SL-P 999, verwechseln. Das stabile Ganzmetall-Gehäuse besitzt zusätzlich einen schwingungsdämpfenden Boden.

Die Schublade bewegt sich sanft, aber nicht sonderlich schnell. Für den Antrieb der Laser-Abtasteinheit sorgt ein verschleißarmer Linearmotor, wodurch gleichzeitig eine extrem kurze Zugriffszeit gewährleistet ist.

Die Ausstattung des SL-P 777 ist beachtlich. Für die direkte Titelanwahl gibt es am Gerät und auf der Infrarot-Fernbedienung je eine Zwanzigertastatur, so daß der Titelzugriff sowie die Programmierung eigener Titelfolgen sehr einfach durchzuführen ist. Überflüssige Bedienungsschritte sind hier nicht erforderlich.

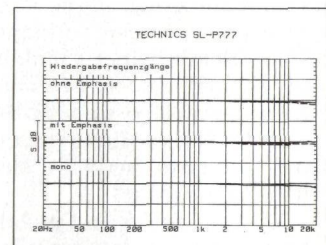
Ein großer Drehknopf dient der stufenlosen Einstellung der Suchlaufgeschwindigkeit, so daß man sich sehr feinfühlig an die gewünschte Stelle herantasten kann.

Der Clou ist aber eine Automatik, die die lauteste Passage einer CD ermittelt und diese Stelle dann immer wieder vorspielt. Für die Aufnahme einer Cassette läßt sich nun bequem die richtige Aussteuerung vornehmen.

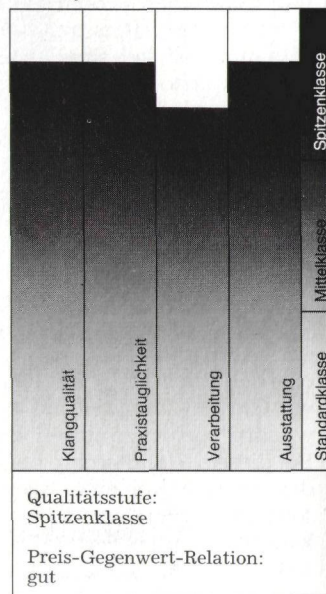
Die Digital-Analogwandlung erfolgt mit einem neuartigen Bitstrom-Wandler, der allerdings in puncto Fre-

quenzgang noch nicht das Optimum bietet.

Der SL-P 777 von Technics ist ein gut verarbeiteter und ebenso ausgestatteter CD-Player der „Spitzenklasse“. Seine Frequenzgänge könnten aber noch etwas besser sein.



Qualitätsprofil:
CD-Player Technics SL-P777



Qualitätsstufe:
Spitzenklasse

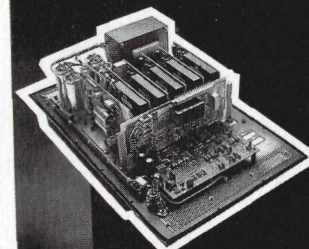
Preis-Gegenwert-Relation:
gut

T+A
elektroakustik

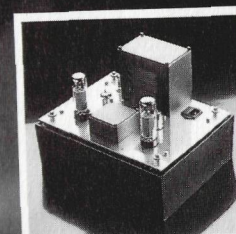
SOLITAIRE

Die Edelsteine unter den Aktivlautsprechern

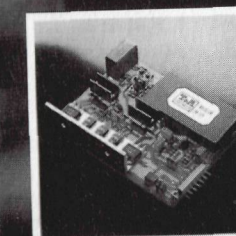
stereoplay 1-89
Referenz:
Absolute Spitzenklasse



Der Hochleistungs-Endstufenblock



Die Röhrendstufe als Antrieb für den elektrostatischen Superhohtöner



Neu entwickelte Hochleistungs-Endstufen für jedes Lautsprecher-Chassis



T+A elektroakustik GmbH
Lehmkuhlenweg 32 · 4900 Herford
Tel. 052 21 / 7 20 20

T+A Nederland
NL-7608 Almelo · Botniastate 1
Tel. 054 90 / 6 44 03

Wiedo Zürich AG
Eibenstraße 9 · CH 8045 Zürich
Tel. 01 / 462 60 63

Sunny Andrei Ges.m.b.H.
A-2345 Brunn · Industriestraße 8/5
Tel. 022 36 / 3 29 81

HiFi Sabel
63 Route de Thionville · L-2611 Luxembourg
Tel. 49 55 41