

VIER AKTUELLE
AUTO-CASSEIVER VON
900 BIS 1200 MARK

PRAXISTAUGLICH

Beim Kauf von Auto-casseivern geht der Trend immer mehr zu Geräten mit gehobener Ausstattung. Der zusätzliche Komfort bringt aber immer aufwendigere Technik auf engstem Raum mit sich. Ob diese hochtechnischen Geräte auch den alltäglichen Strapazen bei Kälte und Wärme standhalten, wird unter anderem in unserem Test geprüft.

Wenn's um das Cassettenlaufwerk fürs Auto geht, sind die Entwickler besonders gefordert: Fahrten über schlechte Straßen machen dem Gleichlauf zu schaffen, und große Temperaturschwankungen lassen das Band mal schneller und mal langsamer am Tonkopf vorbeilaufen.

Die Folgen davon hat wohl jeder schon einmal erlebt. Der schlechte Gleichlauf äußert sich durch „Jaulen“. Abweichungen von der Nenndrehzahl sind hingegen schwieriger auszumachen. Sie bewirken, daß sich die Tonhöhe leicht nach oben oder unten hin verschiebt.

Für die praxisgerechte Beurteilung von Auto-Casseivern haben wir daher besondere Tests entwickelt, nämlich die Klima- und Rüttel-

tests. Jeder unserer Kandidaten muß seine Gleichlauf-Eigenschaften auf einer speziell konstruierten Rüttelmaschine unter Beweis stellen, während die Drehzahlabweichungen in einem Klimaschrank bei Temperaturen von minus zehn und plus 40 Grad ermittelt werden.

KLIMA-
UND RÜTTELFEST

Erst bei diesen Tests erweist sich, ob ein Auto-Casseiver für die raue Praxis geeignet ist, und hier stellen sich dann auch deutliche Unterschiede zu Billig-Geräten heraus. Unsere vier Testkandidaten hatten damit allerdings keine nennenswerten Probleme, stammen sie doch aus der gehobenen Preisklasse.

So liegt der Preis des Ken-

wood KRC-6660 bei 900 Mark, der des Pioneer KEH-8080 SDK bei etwa 950 Mark, und für den Grundig WKC 4870 RDS sowie für den Mac Audio M-X 10 muß man rund 1200 Mark bezahlen.

Das Gerät von Grundig ist mit dem brandneuen Radio-Data-System – RDS – ausgestattet. Dabei wird vom Sender eine Kennung ausgestrahlt, anhand der das Gerät neben der Empfangsfrequenz auch noch den Sendernamen anzeigt.

Darüber hinaus bietet das RDS-Radio von Grundig noch das sogenannte „Frequenzdiversity“. Das heißt, wenn der Empfang eines Senders nicht mehr ausreichend ist, stimmt das Gerät den Tuner auf den nächstbesseren Sender mit dem gleichen Programm ab. Die weiteren im RDS-System ausgestrahlten Codes werden zur Zeit aller-

dings noch nicht genutzt.

Im Handel befindet sich noch eine Sparversion des Grundig-Radios, die etwa 200 Mark weniger kostet, dafür aber kein Frequenzdiversity besitzt. Alle jetzt vom Hersteller an den Handel ausgelieferten Exemplare sind aber damit ausgerüstet.

Mac Audio und Pioneer arbeiten zwar nicht mit RDS, bieten aber die „Best-Speicherung“. Dabei sucht das Gerät das gesamte Frequenzband ab und speichert die stärksten Sender automatisch auf die Stationstasten. Die manuelle Sendersuche bei nachlassender Empfangsqualität wird damit überflüssig.

Alle vier getesteten Auto-Casseiver besitzen eingebaute Endstufen, deren Ausgangsleistung – im Schnitt um die zehn Watt – nicht gerade üppig ausfällt. ►

TECHNISCHE DATEN AUTO-HIFI			Grundig WKC 4870 RDS	Kenwood KRC-666 D	Mac Audio M-X 10	Pioneer KEH-8080 SDK
Verstärkerteil						
Maximale Ausgangsleistung	(W)		2 x 13,7	2 x 12	2 x 11	2 x 11
Frequenzgang Klangsteller	(siehe Diagramm)		10	10	10	10
Empfangsteil						
Stereo-Empfindlichkeit	(µV)		78	375	79,5	168
S/N 46 dB, Übersprechen 26 dB	(µV)		50	200	25	100
S/N 46 dB, Übersprechen 15 dB						
Geräuschspannungsabstand (DIN) mono/stereo	(dB)		60/54	59/53,5	57/53,5	54/48,5
AM-Unterdrückung	(dB)		58	60	50	50
Klirrfaktor/Pilottonverzerrungen	(%)		3,1/2,4	0,8/2,2	0,8/1,8	0,8/2,5
Trennschärfe ± 200/300 kHz mono	(dB)		26/71	48,5/87	28/65,5	25/72
Trennschärfe ± 200/300 kHz stereo	(dB)		25,5/> 69	47,5/> 69	24/55	34/69
HF-Übersteuerungsfestigkeit DX/Loc	(dB)		-72	-89	-72	82/82
Frequenzgang	(siehe Diagramm)		8	10	9	10
Empfangstest im Auto	(Punkte; max. 10)		10	9	9	9
Cassettenteil						
Gleichlaufschwankungen	DIN/linear (%)		0,17/0,28	0,12/0,27	0,24/0,24	0,13/0,3
auf Rüttler	linear (%)		0,30	0,35	0,37	0,34
bei - 10/+ 40 Grad Celsius	linear (%)		0,34/0,32	0,27/0,3	0,36/0,34	0,4/0,32
Drehzahlabweichung Bandanfang/-ende	(%)		+1,2/+1,0	-0,1/-0,3	-0,4/-0,55	+0,55/+0,8
bei - 10/+ 40 Grad Celsius			+1,0/+1,0	-0,9/-0,25	-0,75/-0,8	+0,5/+0,8
Geräuschspannungsabstand	Fe (dBA)		54/62,5/68,5	52/56/-	53/61,5/66,5	54/62/-
(ohne/mit Dolby B/C	Cr (dBA)		55/62,5/69	52,5/55/-	54,5/61,5/66,5	56/62,5/-
Wiedergabefrequenz ohne Dolby	(siehe Diagramm)	Fe	10	10	9	9
		Cr	9	10	8	10
Garantiezeit	Monate		12	12	12	12
Ungefährer Handelspreis	DM		1200,-	900,-	1200,-	950,-



TESTBERICHT



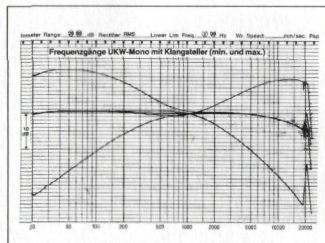
Autocasseiver Grundig WKC 4870 RDS

Plus:

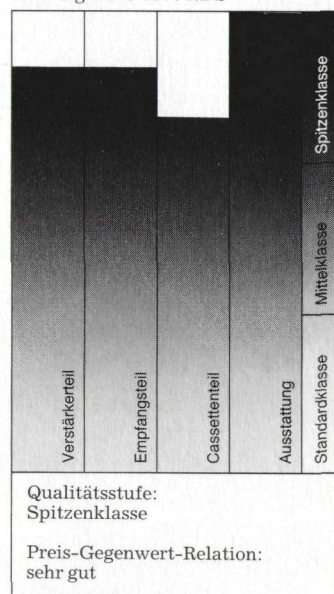
- umfassende Ausstattung
- Radio-Data-System
- Bereichskennung für Verkehrsfunk
- versenkbare Klangsteller
- geschwindigkeitsabhängige Lautstärkeregelung ist nachrüstbar
- Zündschloßlogik
- übersichtliches Design
- gute Diebstahlsicherung durch Code und abnehmbares Bedienteil
- CD-Eingang

Minus:

- Klirrfaktor unter extremen Empfangsbedingungen etwas zu hoch



Qualitätsprofil
Grundig WKC 4870 RDS



Qualitätsstufe:
Spitzenklasse

Preis-Gegenwert-Relation:
sehr gut



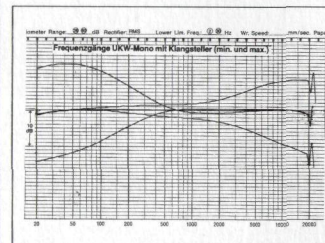
Autocasseiver Kenwood KRC-666 D

Plus:

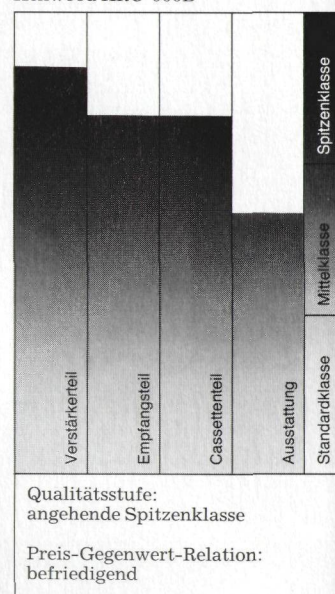
- Feldstärkeanzeige
- wahlweise auf Vorverstärker-Betrieb umschaltbar
- Radiobetrieb auch während des Umspulens von Cassetten

Minus:

- nicht versenkbare Klangsteller
- zu kleine Speichertasten behindern die Bedienung während der Fahrt
- Cassettenlaufwerk mit mechanischen Drucktasten



Qualitätsprofil
Kenwood KRC-666 D



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse

Preis-Gegenwert-Relation:
befriedigend



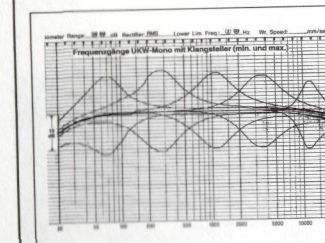
Autocasseiver Mac Audio M-X 10

Plus:

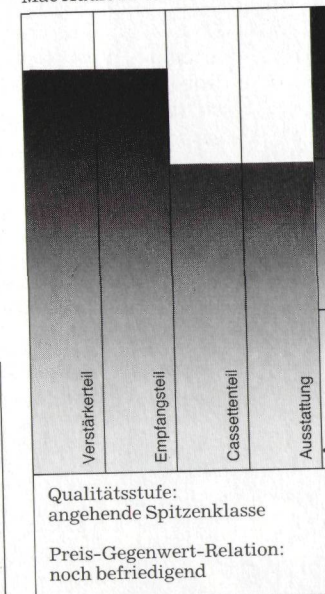
- Fünffach-Equalizer
- Monotaste
- automatische Abspeicherung der stärksten Sender
- zweistufige Display-Beleuchtung

Minus:

- Suchlauf nur vorwärts
- zu kleine Tasten für Sonderfunktionen
- etwas zu teuer



Qualitätsprofil
Mac Audio M-X 10



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse

Preis-Gegenwert-Relation:
noch befriedigend



Als einziger Testteilnehmer besitzt der Mac Audio M-X 10 einen integrierten Fünffach-Equalizer, der eine wirkungsvolle Beeinflussung des Wiedergabefrequenzgangs erlaubt.

ständigste Methode zum Diebstahlschutz.

Was den Testaufwand von Auto-Casseivern angeht ist das Verfahren in dieser Geräte-Kategorie besonders zeitraubend. Schließlich gehört dazu der Verstärker, das Cassettenlaufwerk und das Empfangsteil.

Über die üblichen Messungen hinaus haben wir die Geräte zur Simulation schlechter Straßen auf einen Rütteltisch gespannt. Dessen Auslenkung bestimmt ein Rauschsignal, das durch seine

unregelmäßig vorkommenden und breit verteilten Frequenzanteile dem rauen Fahrbetrieb besonders nahekommt.

Unter diesen Bedingungen messen wir die Gleichlaufschwankungen der Cassettenanteile und untersuchen, ob sich gegenüber dem rein stationären Betrieb größere Unterschiede ausmachen lassen. Unser Härtestest konnte den Kandidaten so gut wie nichts anhaben, so daß sich alle das Prädikat „rüttelfest“ verdient haben.



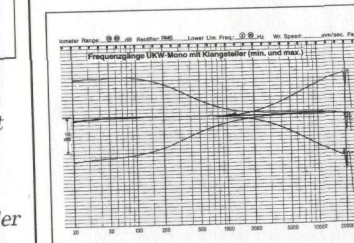
Autocasseiver Pioneer KEH-8080 SDK

Plus:

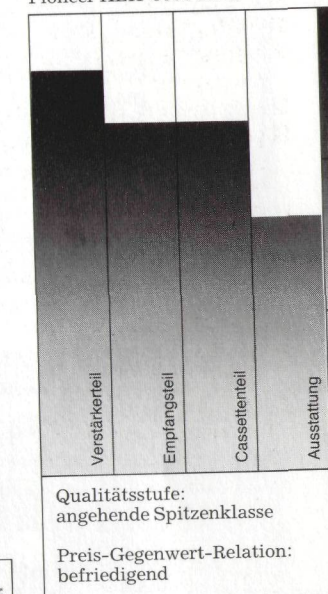
- automatische Abspeicherung der stärksten Sender
- automatische Bandsortenswahl
- Diebstahlsicherungscode
- Monotaste

Minus:

- mäßiger Rauschabstand bei UKW-Empfang
- keine automatische Aktivierung des Verkehrsfunk-Suchlaufs beim Verlassen des Senderbereichs
- akustische Rückmeldung für Tastaturbetätigung ist nicht abschaltbar
- Lautstärke-Einstellung nicht per Drehknopf, sondern über Tipptasten



Qualitätsprofil
Pioneer KEH-8080 SDK



Qualitätsstufe:
angehende Spitzenklasse

Preis-Gegenwert-Relation:
befriedigend

An den Vorverstärkerausgang, mit dem alle Geräte ausgestattet sind, kann man bei Bedarf eine kräftigere Endstufe anschließen. Über den eingebauten Fader ist es dann möglich, die Lautstärke der eingebauten und der zusätzlich angeschlossenen Endstufe aufeinander abzustimmen.

Die Casseiver von Mac Audio und Grundig besitzen jeweils einen zusätzlichen Hochpegeleingang, an den ein CD-Player direkt an die Autoanlage angeschlossen werden kann. Beim Mac Audio ist der Anschluß auf der Frontplatte, beim Grundig hingegen auf der Rückseite des Gerätes zu finden. Hier muß das Anschlußkabel eines Mini-

CD-Players fest montiert werden.

Erfreulicherweise sind alle Testgeräte mit einer Loudness-Schaltung ausgestattet, die auch bei geringeren Lautstärken zu einer guten Baßwiedergabe verhilft. Aufgrund der tieffrequenten Störgeräusche ist die Loudness im Auto ja besonders wichtig. Das Mac-Audio-Gerät bietet sogar einen eingebauten Fünffach-Equalizer, mit dem man verbogene Frequenzgänge von Lautsprechern ausbügeln kann.

Die Cassettenteile aller Testteilnehmer arbeiten mit Dolby-Rauschunterdrückung – Grundig und Mac Audio sogar mit dem wirkungsvolleren Dolby C. Trotzdem

sind die von uns gemessenen Rauschwerte nur Mittelmaß.

Bei der Fülle von Bedienungsmöglichkeiten läßt es sich kaum vermeiden, daß die Frontplatten mit vielen kleinen Bedienungsknopfchen geradezu übersät sind. Oft müssen diese sogar mehrere Funktionen gleichzeitig übernehmen. Die Geräte von Kenwood und Mac Audio erfordern eine zielsichere Betätigung, was sich mitunter negativ auf die Fahrsicherheit auswirkt. Daß es auch besser geht, zeigen die anderen zwei Geräte, bei denen man sich erheblich leichter zurecht findet.

Insbesondere bei hochwertigen Autoradios besteht die Gefahr, daß das Auto aufge-

brochen und das Gerät gestohlen wird. Deshalb haben Pioneer und Grundig eine Diebstahlsicherung mit Geheimcode vorgesehen, ohne die das Gerät nicht eingeschaltet werden kann, wenn es vom Bordnetz abgetrennt wurde.

Beim Grundig-Radio kann zusätzlich das Bedienteil abgenommen werden, womit das Gerät für den Dieb gänzlich unbrauchbar gemacht wird. Diese Lösung ist noch effektvoller, für den Benutzer aber aufwendiger. Mac Audio, Pioneer und Kenwood besitzen eine Schnellhalterung. So können die Geräte mit einem Handgriff aus dem Auto mitgenommen werden – die sicherste, aber auch um-

Dann die Klimakammer. Hier zeigt sich nicht nur die Abweichung von der Sollgeschwindigkeit, sondern auch, ob die Antriebsmechanik bei Temperaturen zwischen plus 40 und minus zehn Grad noch schonend mit dem Bandmaterial umgeht. Alle unsere Testgeräte bestanden diese Prüfung ebenfalls ohne Ausfälle.

Im abschließenden Empfangs- und Fahrttest mußten die Casseiver dann Farbe bekennen. Souverän an der Spitze platzierte sich der Grundig.

Das Endergebnis unseres Vergleichstests ist nun keine Überraschung mehr: dreimal „angehende Spitzenklasse“ für die Casseiver von Ken-

wood, Mac Audio und Pioneer. Aufgrund ihrer angemessenen Preise erhalten der Kenwood KRC-666 D und der Pioneer KEH-8080 SDK das Fono Forum-Zertifikat „Gut“, während der Mac Audio M-X 10 durch seinen hohen Preis in dieser Hinsicht leer ausging.

Klarer Sieger ist der Grundig WKC 4870 RDS, der als einziger in die Qualitätsstufe „Spitzenklasse“ vordringen konnte. Seine zudem überragende Ausstattung rechtfertigt den hohen Preis durchaus, so daß wir uns entschlossen, ihm das Fono Forum-Zertifikat „Exzellent“ zu geben. Wer bereit ist, 1200 Mark auszugeben, sollte hier zugreifen.

Martin Müller