

ADC 25 – ein Tonabnehmer für Perfektionisten

Die ADC geht ungewohnte Wege: Ihr neuer Tonabnehmer ADC 25 wird als mehrteiliger Set geliefert, der aus einem Systemkörper und drei auswechselbaren Nadeleinschüben mit Abtaststiften verschiedener Verrundungsradien besteht. Zwei der Einschübe sind mit elliptischen Diamanten ausgerüstet; der eine weist die Verrundungsradien 7/18 μ (roter Punkt), der andere 7/23 μ (blauer Punkt) auf. Die dritte Nadel besitzt einen konisch geschliffenen Abtastdiamanten von 15 μ .

Den Entschluß, einen derartigen Tonabnehmer auf den Markt zu bringen, faßte die amerikanische Herstellerfirma aufgrund folgender Überlegungen:

Die Form und Tiefe der Rille variiert stark zwischen den Schallplatten verschiedener Herkunft, aber auch innerhalb eines Fabrikats. Dies hängt vom Zustand des Stichels beim Schneiden, von der Schneidtiefe und nicht zuletzt von der verwendeten Matrize ab.

Durch die gegebene Auswahl an Nadeln verschiedener Radien kann zu jeder Schallplatte die zur jeweiligen Rillenform passende verwendet werden. Ferner können alte Schallplatten dadurch besser zum Klingen gebracht werden, daß man sie mit einem Abtaststift spielt, welcher tiefer oder weniger tief in die Rille liegt als derjenige, mit dem sie früher gespielt wurden.

Die Platten zweier Hersteller (Decca und RCA) klingen nur dann optimal, wenn sie mit einer konischen 15- μ -Nadel abgetastet werden.

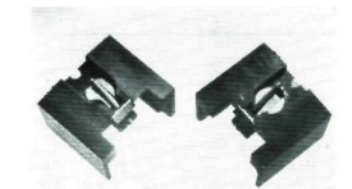
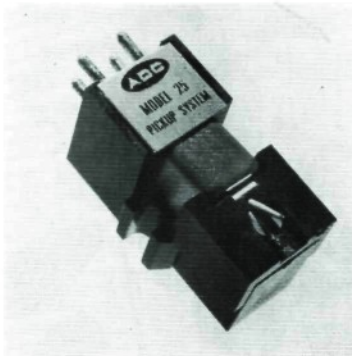
Abgesehen von der luxuriösen Ausrüstung des ADC 25 mit drei Einschüben hat sich in Konstruktion und Form beim neuen Tonabnehmer gegenüber dem bekannten ADC 10 E Mk II wenig geändert. Saß der kleine Permanent-Magnet beim 10 E auf dem Einschub, so ist er jetzt in den Systemkörper eingelassen. Unter dem Nadelträger sitzt ein kleines, hochpermeables Metallplättchen, das beim Aufsetzen des Einschubs auf den Systemkörper seine Lage genau über dem Magneten hat. Über dieses Plättchen induziert nun der Magnet ein magnetisches Feld auf den Nadelträger; außerdem hält er auf diese Weise den Nadeleinschub in seiner Stellung.

Auf das Prinzip des „induzierten Magneten“, nach dem alle ADC-Tonabnehmer konstruiert sind, wollen wir hier nicht noch einmal eingehen; es wurde zuletzt in Heft 3/68 ausführlich erklärt.

Für unsere Messungen benutzten wir den Einschub mit dem biradial geschliffenen Diamanten von 18 μ frontalem Verrundungsradius.

Die ausgezeichneten Meßergebnisse lassen erkennen, daß das ADC 25 zu den Tonabnehmern der obersten Qualitätsklasse gehört. Sein Frequenzgang ist glatt, die Übersprechdämpfung überdurchschnittlich gut und sowohl die Frequenzintermodulations- als auch die Klirrgradverzerrungen sehr klein.

Im Laufe der praktischen Erprobung, die unter den gleichen Bedingungen wie beim Philips GP 412 durchgeführt wurde, stellte sich heraus, daß die Abtastfähigkeit des ADC hervorragend ist. Auch die heikelsten Passagen beim ADC sauber – und dies schon bei einer Auflagekraft von 0,8 p. Für technisch Interessierte sei hinzugefügt, daß alle drei Einschübe bei 1 p Auflagekraft horizontal über 70 μ tieffrequente Modulationen ohne jegliche Verzerrung ab-



Das ADC 25 mit seinen drei Nadel-Einschüben

tasteten. Vertikal wurden die 56 μ (das Maximum an vorkommenden Modulationen in dieser Ebene) schon ab 0,8 p gleichermaßen einwandfrei abgespielt. Ähnlich gute Ergebnisse ergaben sich bei der Überprüfung der Abtastfähigkeit in den Höhen. Die schwierigsten Stellen konnten mit 1,1 p einwandfrei gefahren werden.

Das Klangbild des ADC 25 ließ bei der Wiedergabe von Musik verschiedener Gattungen kaum Wünsche offen. Es zeichnete sich durch Ausgewogenheit, trockene, gut durchgezeichnete Tiefen und brillante, aber gleichzeitig weiche Höhen aus. Klangliche Nuancen waren wie bei kaum einem anderen Tonabnehmer wahrnehmbar. Zupfinstrumente, Streicher und die menschliche Stimme klingen fein, differenziert und bemerkenswert verfärbungsfrei. Dies sind auch die Hauptpunkte, worin sich unser ADC 25 vom 10 E Mk II, das wir zum Vergleich heranzogen, unterschied. Das 10 E zeigte vergleichsweise eine gewisse, wenn auch sehr geringfügige Heiserkeit.

Extrem schwierig war der Vergleich der drei Nadeleinschübe des ADC 25 untereinander. Bei üblichen Stereo-Schallplatten konnten wir keinen Unterschied feststellen, den man präzise in Worte fassen könnte. Vielleicht sollte man die 7/23- μ -Nadel als etwas dumpfer ansprechen. Royal-Sound-Stereo- und Dynagroove-Platten klangen ein wenig brillanter und offener mit dem 15- μ -Diamanten. Mono-Platten wiesen schließlich etwas weniger Verzerrungen beim Abspielen mit den biradialen Abtaststiften auf. Wir besorgten uns weiterhin zwei ältere Stereo-Schallplatten, die häufig mit einem 13- μ -Diamanten gespielt waren, und hörten sie hintereinander mit den verschiedenen Einschüben ab. Am be-

TECHNISCHE DATEN

Tonabnehmer-Set ADC 25

Prinzip	Messungen	Herstellerangaben
	induzierter Magnet	
Verrundungsradius des Abtasters	(rot) 7 x 18 μ (blau) 7 x 23 μ (weiß) 15 μ	
Nadelnachgiebigkeit	35 x 10 ⁻⁶ cm/dyn	
Bewegte Masse		
Gewicht		
Ausgangsspannung	4 mV bei 5,5 cm/sec	0,72 mVs/cm
Empfohlene Auflagekraft	1/2–1 1/4 p	0,8–1 p
Vertikaler Spurwinkel	15°	gemessen nach DIN 45542 mit TP 362 17°
Frequenzgang	10–24 000 Hz $\pm$ 2 dB	siehe Diagramm 1
Übersprechdämpfung	30 dB von 50 Hz bis 10 kHz	siehe Diagramm 1
Intermodulationsgrad	< 1/2 %–400 & 4000 Hz bei 14,3 cm/sec	siehe Diagramm 2
Relativer Klirrgrad (Messungen mit Hilfe des äußeren Regeltonteils (1 kHz, 8 cm/s Schnelle) der Meßschallplatte 99107 STM nach DIN 45541)		linker Kanal K ₂ (quadratische Klirrverzerrungen): 2,5% K ₃ (kubische Klirrverzerrungen): 0,4%
Preis	voraussichtlich etwa 450,— DM	

sten schien uns der breitere elliptische Abtaststift zu klingen. Die Unterschiede waren jedoch so gering, daß man sie kaum ansprechen kann.

Nach diesen Experimenten ließ sich zwar feststellen, daß hier und da eine Platte mit einem bestimmten Einschub um ein geringes besser klingt; doch bleibt die Frage, wer sich die Mühe machen wird (und ob es sich lohnt), eine Platte mit allen Einschüben erst auszuprobieren, bevor er sich endgültig das Musikstück anhört – gewiß kein durchschnittlicher Musikfreund! Nach meiner Meinung würde ein Set mit

einer konischen und der 7/18- μ -Nadel voll genügen.

Doch davon abgesehen: Mit seinen hervorragenden technischen und akustischen Qualitäten bildet das ADC 25 einen wertvollen Baustein für hochwertige HiFi-Anlagen. Will man seine Vorzüge voll zur Geltung kommen lassen, muß der vorhandene Verstärker hohe Empfindlichkeit (denn das System hat eine sehr geringe Ausgangsspannung) und gute Übertragungsdaten aufweisen, während der Tonarm ein Maximum an Leichtgängigkeit bieten sollte.

Stratos Tsobanoglou

Diagramm 2

Frequenz-Intermodulation

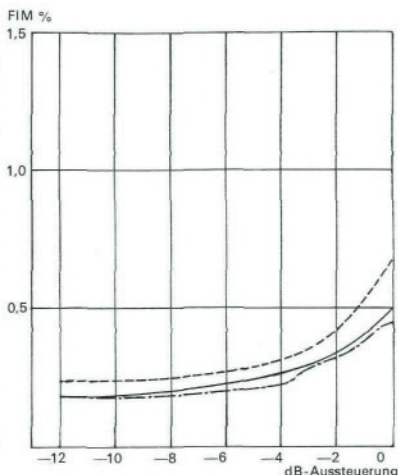
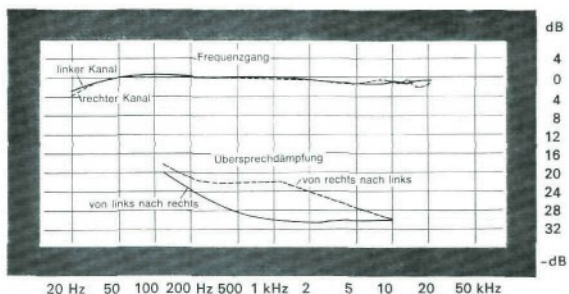


Diagramm 1

Frequenzgang,
Übersprechdämpfung



Zwei neue japanische Tuner

Auch die beiden neu entwickelten Tuner von Kenwood und Pioneer, die wir im folgenden Bericht vorstellen, wurden nach den in Heft 4/1969 geschilderten Gesichtspunkten auf ihre Empfangsleistung geprüft. Von den früher getesteten Geräten standen noch die Tuner Klein + Hummel ET 20, Beomaster 5000-FET und Revox A 76 für Vergleiche zur Verfügung.

Siemens-Geräusch-Spannungsmesser
Klirgrad-Meßbrücke Hewlett-Packard 333 A

(Bei den Meßsendern von Rohde & Schwarz handelt es sich um speziell ausgesuchte Exemplare, bei welchen die Herstellerfirma einen Klirgrad $< 0,2\%$ bei 75 kHz Hub garantiert. Da wir ab Heft 9/69 die Klirgradmessungen bei 40 kHz Hub (in Deutschland beträgt der Senderhub 40 kHz) vornehmen, liegen die Verzerrungen aufseiten der Meßsender sogar noch unter $0,2\%$. Die bei 75 kHz ermittelten Klirgradwerte liegen im allgemeinen bei Spitzentunern um den Faktor 2 höher als bei einem Modulationshub von 40 kHz gemessene Werte.)

Es gibt Fachleute, die der Ansicht sind, die heute auf dem Markt erhältlichen Meßgeräte seien nicht gut genug zur Ermittlung zuverlässiger HF-Daten. Nehmen wir einmal an, daß derartige Meinungen nicht auf die Melodie vom Fuchs, dem die Trauben zu hoch hängen, gesungen sind, so bleibt zu vermerken, daß unseres Wissens zum Beispiel „Ballempfänger“ fast ausschließlich nach meßtechnischen Gesichtspunkten beurteilt werden und einem strengen Pflichtenheft der ARD zu genügen haben. Es läßt sich also offenbar auch heute schon die Qualität eines Tuners allein meßtechnisch sehr zuverlässig beurteilen.

Wir haben uns in unseren Testberichten für eine Kombination von Messung, Hör- und Empfängerprobung entschieden, weil sie unseres Erachtens dem interessierten Laien ein Informations-Optimum bietet; und wir meinen, daß die von uns durchgeführten Messungen eine notwendige, wichtige und stichhaltige Ergänzung zu den Empfangsprotokollen und Hörtests darstellen. Die bisher an rund 15 Tunern unter gleichbleibenden Meßbedingungen ermittelten Daten zeigen zudem eine sehr gute Übereinstimmung mit den empirischen Empfangstests.

Pioneer TX-900

Der Pioneer-Tuner TX-900 hat ein ansprechendes Äußeres. Anstelle des üblichen Zeigers zur Sendermarkierung auf der Skala findet man bei ihm einen wandernden Leuchtpunkt, der überdies nur bei empfangswürdigen Sendern aufleuchtet. Das Aufleuchten dieses Lämpchens ist gekoppelt mit der Stillabstimmung, die ab 1,5 bis 5 μ V regelbar ist. Das Zeigerinstrument für die Signalstärke schlägt bei 1 mV voll aus und ist somit in Ordnung. – Daß der Tuner auch noch für Mittelwellenempfang eingerichtet ist, sei nur am Rande vermerkt.

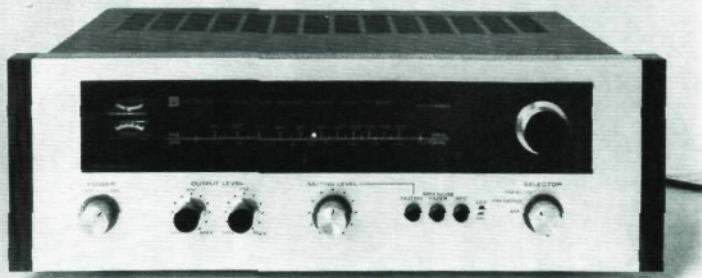
Im vergleichenden Empfangstest fiel bald die ungewöhnliche Empfindlichkeit dieses Tuners auf; einige durch den Dämpfungsregler stark abgeschwächte Sender wurden sogar noch etwas rauschärmer als mit dem Revox-Tuner empfangen. Für die Empfindlichkeit ermittelten wir 0,6 μ V – ein neuer Rekord in unserer Meßserie. Eindrucksvoll ist auch das Großsignalverhalten: Beim Einschalten unseres MOS-FET-Antennenverstärkers (+20 dB), wobei die stärksten Lokalsender auf über 80 mV angehoben wurden, traten oberhalb 100 MHz bedeutend weniger Störempfangsstellen auf als bei irgendeinem bis jetzt von uns getesteten Tuner. Der ungewöhnlich gute Wert von 108 dB für die Nebenwellenunterdrückung war zu erwarten. Spitzenwerte maßen wir auch für die Spiegel Selektion (90 dB) und die Gleichwellenunterdrückung (1 dB). Subjektiv stellten wir eine ausreichende Störgeräuschunterdrückung fest; mittels Handabstimmung ermittelten wir für die Störpulsunterdrückung 45 dB, beim Einschalten der AFC verschlechterte sich dieser gute Wert allerdings auf 35 dB – offenbar zeigte sich hier eine leichte Verstärkung unseres Testgeräts.

Im Empfangstest wurden auch sehr nahe beieinanderliegende Sender sauber getrennt, so zum Beispiel der schwach ein-

Zuvor einige allgemeine Anmerkungen: Um Tuner mit unterschiedlicher De-Emphasis (50 und 75 μ sec) korrekt vergleichen zu können, benutzen wir ein Schaltkästchen, das bei Tunern mit einer von unserer Norm abweichenden Entzerrung dem NF-Ausgang nachgeschaltet wird. Die Messungen erfolgten wie bisher auf einer nach modernsten Gesichtspunkten konzipierten Meßanlage, die sich wie folgt zusammensetzt:

HF-Seite:

Tongenerator General-Radio 1309
Stereo-Coder Philips PM 6450
2 Stereo-Meßsender Rohde & Schwarz, Typ SMSF
UHF-Impulsgenerator Empire
JG 115, 60-Ohm-T-Glied
15-kHz-Tiefpaßfilter



Der Tuner von Pioneer

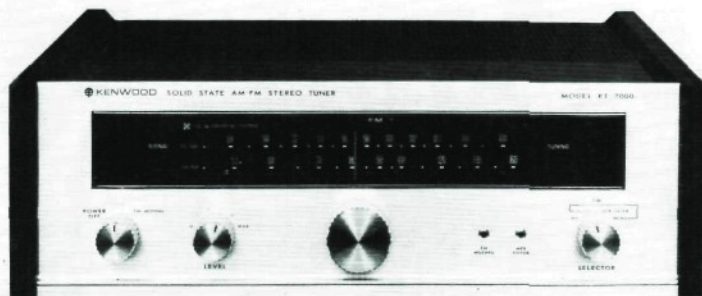
fallende Sender St. Grischona auf 90,6 MHz vom sehr stark einfallenden Lokalsender Rigi (90,9 MHz). Das Programm des mit nur wenigen μV Signalstärke einfallenden Senders Pfänder auf 97,7 MHz wurde ebenfalls ordentlich vom Lokalsender Uetliberg (97,5 MHz) getrennt. Beim Empfang des Pfänders auf 96,3 MHz kam es merkwürdigerweise zu stark störendem Übersprechen vom Sender Rigi auf 96,6 MHz. Obwohl wir für die wirksame Trennschärfe keinen Spitzenwert von 80 dB erwarteten, erstaunte uns der ermittelte Wert von 55 dB, den wir mehrmals nachprüften. Bei der Messung der wirksamen Selektivität benutzen wir zwei Sender von 40 kHz Modulationshub im Abstand von 300 kHz, wobei die Stärke des modulierten Störsenders 1 mV und die Stärke des unmodulierten Nutzsenders 100 μV beträgt. Wird bei unveränderter Signalstärke des Nutzsenders die Stärke des Störsenders kontinuierlich erhöht, so ist normalerweise eine stetige Abnahme der Selektivitätswerte zu erwarten. Beim TX-900 dagegen wurden bei verschiedenen Signalstärken des Störsenders folgende Selektivitätswerte gefunden: Bei 0,5 mV 65 dB, bei 1 mV 55 dB, bei 3 mV 50 dB und bei 10 mV 70 dB; bei weiterer Verstärkung des Störsenders fiel die wirksame Trennschärfe wiederum rasch ab. Diese paradoxe, nicht stetige Abhängigkeit der wirksamen Trennschärfe vom Spannungsverhältnis Störsender/Nutzsender ist vor allem meßtechnisch unschön, kann sich aber auch im praktischen Betrieb (zum Beispiel bei der Konstellation Störsender = 3 mV, benachbarter Nutzsender = 100 μV) durch störendes Übersprechen bemerkbar machen. Der Stereo-Decoder unseres Testexemplars arbeitet einwandfrei; beim Empfang der beiden Wannenberger-Programme kam es nur zu leichtem Säuseln, während die beiden Programme des Blauen ziemlich stark durch Zwitschern und etwas Pfeifen beeinträchtigt wurden. Beim Empfang des Blauen auf 92,6 MHz fiel zudem ein stark störendes Übersprechen aus dem Nachbarkanal (92,4 MHz, Witthoh) auf (siehe obenstehende Bemerkungen über die Selektivität!).

Das Klangbild des TX-900 erschien im Vergleich zu anderen Tunern (Klein + Hummel ET 20, Beomaster 5000-FET, Trio-Kenwood KT-7000 und Revox A 76) auch nach Korrektur der 75 μsec -Deemphasis ziemlich dumpf und dunkel. Stellte man den Höhenregler unseres Verstärkers Quad 303 auf +3, so war der TX-900 allerdings nur noch um geringe, nur im AB-Vergleich feststellbare Nuancen verschieden vom Revox- oder Klein + Hummel-Tuner. Der ohne Höhenkorrektur ungünstige Höreindruck wurde durch die Messung des Frequenzgangs bestätigt: Bei 10 kHz be-

trug der Höhenabfall (umgerechnet auf 50 μsec -Deemphasis) -4,5 dB und bei 15 kHz -5,5 dB. Das ist entschieden zuviel und sollte bei einem Tuner dieser Qualitätsklasse nicht vorkommen. Je nach verwendetem Verstärker läßt sich der Frequenzgang durch Betätigen des Höhenreglers mehr oder wenig gut korrigieren — ein völlig linearer Frequenzgang wird sich aber wohl mit keinem Verstärker einstellen lassen.

Zusammenfassung

Der Tuner TX-900 von Pioneer gehört in die absolute Spitzenklasse. Das Verhalten der wirksamen Trennschärfe bei unterschiedlicher Signalstärke von Nutz- und Störsender sollte allerdings noch verbessert werden. Abstimmhilfen und Bedienungskomfort sind vorbildlich. Der Frequenzgang des Testgeräts fiel in den Höhen deutlich ab; bei starker Höhenanhebung ist ein einwandfreies Klangbild zu erzielen.



Trio-Kenwood KT-7000

Der neue Spitzentuner KT-7000 von Kenwood weist im HF-Teil 3 FETs auf und ist überdies mit zwei Kristallfiltern im ZF-Teil bestückt. Die Schaltung enthält ferner vier integrierte Schaltkreise (ICs) — übrigens die gleichen, die auch im Revox A 76 zu finden sind. Das Innere des Geräts ist sorgfältig aufgebaut und durchaus servicefreundlich; die einzelnen Baugruppen sitzen unter separaten Abschirmgehäusen. Die Abstimmung erfolgt mittels Vierfach-Drehkondensator. Die große, gut unterteilte Skala leuchtet im Betriebszustand des Tuners grün auf. Nicht günstig erscheint uns, daß die beiden Anzeigeelemente für Kanal-Mitte und Signalstärke je links und rechts am äußersten Ende der Skala angebracht sind — lieber würde man beide

Instrumente mit einem Blick zugleich überwachen. Das als „Tuning Meter“ bezeichnete Zeigerinstrument erreicht seinen vollen Ausschlag bereits bei 10–15 μV und trägt somit wenig zum genauen Ausrichten einer Rotorantenne bei.

Zwei kleine Lämpchen auf der Frontplatte leuchten auf, wenn die Stillabstimmung (bei unserem Exemplar Einsatzpunkt 3 μV) bzw. das MPX-Filter (Multiplex-Filter) eingeschaltet ist. Betätigt man das MPX-Filter, so beträgt die Kanalseparation bei 1 kHz noch 14 und bei 10 kHz noch 9 dB — entsprechend wird auch das Stereo-Klangbild beeinträchtigt. Der NF-Pegel ist mittels eines fünfstufigen Drehknopfes (auf der Frontplatte) bis -15 dB regelbar. Da der KT-7000 auch für Mittelwellenempfang eingerichtet ist, findet sich auf der Rückseite des Geräts eine angebaute, ausklappbare Ferritantenne.

Im vergleichenden Empfangstest (zu Vergleichen standen zur Verfügung: Klein + Hummel ET 20, Beomaster 5000-FET, Pioneer TX-900 und Revox A 76) ließ der KT-7000 kaum irgendwelche Wünsche offen. Durch kontinuierliches Zudrehen eines Dämpfungsreglers konnten einzelne Sender soweit abgeschwächt werden, bis sie im Rauschen „untergingen“. Es zeigte sich, daß der KT-7000 etwa die gleiche Empfindlichkeit wie der Revox A 76 aufweist. Unsere Messung ergab denn auch den recht guten Empfindlichkeitswert von 0,9 μV . Die subjektive Wertung für die Störgeräuschunterdrückung wurde ebenfalls meßtechnisch bestätigt: Wir ermittelten den ganz hervorragenden Wert von 50 dB für die Störpulsunterdrückung. — Was die Selektivität betrifft, so wird der KT-7000 sowohl vom Beomaster als auch vom Revox geringfügig übertroffen; immerhin trennt der KT-7000 den sehr schwachen Sender Pfänder (97,7 MHz) vom sehr viel stärker einfallenden Sender Uetliberg (97,5 MHz) — ein Selektivitätstest, den nur wenige Tuner bestehen. Wir hatten sogar noch einen etwas höheren Wert für die dynamische Trennschärfe als 66 dB er-

wartet. — Bei der Prüfung des Großsignalverhaltens mit vorgeschaltetem MOS-FET-Antennenverstärker zeigte sich eine klare Überlegenheit des Revox A 76 und besonders des Pioneer TX-900, mußte doch der Dämpfungsregler beim KT-7000 viel stärker als bei den anderen beiden Tunern zugezogen werden, bis oberhalb 100 MHz keine Störemfangstellen mehr auftraten. Die Herstellerfirma gibt für die Kreuzmodulationsunterdrückung einen Wert < 100 dB an, unsere Meßwerte betrugen 86 dB für die Nebenwellen- und 85 dB für die Spiegelfrequenzunterdrückung — diese Werte sind als völlig ausreichend zu bezeichnen. Sehr gut ist auch der Wert für die Gleichwellenunterdrückung (1,5 dB). Nicht völlig zufriedenstellend arbeitete der Decoder. So empfing der KT-7000 zum Beispiel den rund 120 km entfernten (aber

Zwei neue japanische Tuner

Herstellerangaben und Meßergebnisse im Überblick

Erläuterungen zu der Tabelle: bei Meßwerten: linke Spalte Herstellerangabe, rechte Spalte eigene Messungen
AM-Unterdrückung und „Störpuls-Unterdrückung“ sind nicht vergleichbar. Letztere Werte sind etwas strenger
In der Spalte „Störgeräuschunterdrückung“ wird die subjektive Wertung wiedergegeben

sehr starken) Sender Grünten auf 88,7 MHz in Mono einwandfrei, aber stark „verzweigt“ in Stereo, während zur gleichen Zeit andere Tuner (Revox, Pioneer und Klein + Hummel) denselben Sender, wenn auch nicht völlig zwischertfrei, so doch in bedeutend besserer Stereo-Qualität empfangen. Auch im kritischen Wannenberg/Blauen-Test kam es beim KT-7000 zu erheblichem Pfeifen und Zwischern beim Empfang der beiden Programme des Blauen, die bekanntlich nur 200 kHz (= 5 x 38 kHz + 15 kHz) neben den entsprechenden Programmen des Wannenberg liegen. Auch bei mehreren anderen Stereo-Sendern produzierte der KT-7000 ein leichtes Begleitsäusen, das aber zum Teil nur beim Abhören mit Kopfhörern auffiel. Bei einem zweiten Exemplar, das wir zum Test anforderten, arbeitete der Stereo-Decoder ebenfalls nicht ganz einwandfrei – ein Individualfehler dürfte somit auszuschließen sein. Freilich sei hier vermerkt, daß Unterschiede nur in einigen wenigen, ausgesprochen „perfiden“ Test-situationen auftraten – immerhin zeigen solche Vergleiche, daß auch bei Decodern, die unter normalen Verhältnissen zufriedenstellend arbeiten, noch Qualitätsunterschiede eruiert werden können.

Klanglich reihte sich der KT-7000 ebenfalls in die Spitzenklasse ein. Unterschiede zu anderen Geräten waren zum Teil nur im Simultanvergleich anzugeben. Wir empfanden den Pioneer TX-900 im Vergleich zum KT-7000 als etwas dunkler und matter, den Beomaster 5000-FET deutlich heller und etwas spitzer, während die Unterschiede zum Klein + Hummel ET 20 und Revox A 76 äußerst gering waren und es schwer fiel, diese Geräte zusammen mit dem KT-7000 zu „identifizieren“.

Die Nachprüfung des Frequenzgangs ergab bei 10 kHz einen Abfall (auf 50 µsec Entzerrungsnorm umgerechnet) von -1 dB und bei 15 kHz -1,5 dB.

Die Klirrgadmessungen zeigten, daß die Herstellerangaben eingehalten werden; eine leichte Verstimmung unseres Testgeräts machte sich insofern bemerkbar, als die Kanaltrennung bei Einstellung auf Ratiomitte bei 1 kHz nur 28 bzw. bei 10 kHz nur 22 dB betrug, während bei leichter Abweichung von Ratiomitte die Werte sich auf 36 bzw. 24 dB verbesserten.

Zusammenfassung

Der KT-7000 von Trio-Kenwood ist ein AM-FM-Stereo-Empfänger der Spitzenklasse, das guten Bedienungskomfort bei hervorragender Empfangsleistung bietet. Auch klanglich genügt das Gerät höchsten Ansprüchen. Der Stereo-Fernempfang war nicht immer störungsfrei. Einwandfrei wurden dagegen die Stereo-Regionalsender empfangen.

Werner Madritsch

	Pioneer TX-900		Trio-Kenwood KT-7000	
Bestückung	3 FETs, 4 ICs, 2 Kristall-Filter		3 FETs, 4 ICs 2 Kristall-Filter	
Decoderart	Schalter		Schalter	
Abstimmhilfen	einwandfrei		nicht ganz zweckmäßig	
Bedienungskomfort	hervorragend		gut	
Besonderheiten	2 Kristall-Filter im ZF-Teil AM-Teil		2 Kristall-Filter	
Zustand des Testgeräts	einwandfrei		leicht verstimmt	
Trennschärfe statisch (bezogen auf 300 kHz Abstand) wirksam (40 kHz Hub, 2 Sender 100 µV und 1 mV in 300 kHz Abstand)	65 dB (IHF)	54 dB	>60 dB (IHF)	70 dB
Empfindlichkeit für 30 dB Signal-Rauschabstand, 60 Ohm und 15 kHz Hub	1,7 µV (IHF)	0,6 µV	1,5 µV (IHF)	0,9 µV
Rauschabstand für 10 µV in Stereo		33 dB		32 dB
Störgeräusch-Unterdrückung	ausreichend gut		hervorragend	
Störpuls-Unterdrückung NF-Spitzenstörabstand bezogen auf 75 kHz Hub, gemessen bei 100 µV Nutz- und 1 mV/100 kHz Störpuls-antennenspannung		AFC ein: 35 dB Handabstimmung: -45 dB		50 dB!
Arbeitsweise des Decoders	einwandfrei		nicht völlig zufriedenstellend	
Regionalempfang Mono: Stereo:	einwandfrei einwandfrei		einwandfrei einwandfrei	
Fernempfang	einwandfrei		einwandfrei	
Nebenwellen-Unterdrückung		108 dB		86 dB
Spiegelselektion	95 dB	90 dB	100 dB	85 dB
Gleichwellenselektion (1 mV Antennenspannung, 40 kHz Hub)	1,5 dB	1 dB	1,3 dB	1,5 dB
Kannalt. 40 kHz Hub bei 1 kHz li-re bei 1 kHz re-li bei 10 kHz li-re bei 10 kHz re-li	38 dB	35 dB 29 dB 21,5 dB 19 dB	>35 dB >25 dB	28-36 dB 28-36 dB 22-25 dB 23-24 dB
Klirgrad bei 1 kHz 1 mV Antennenspannung und 40 kHz Hub Mono: Stereo (li-re): nur li. Kanal: nur re. Kanal:	0,3% (400 Hz, 100% Mod.)	1% (0,7% bei Handabstimmung) 0,6% 0,6% 0,75%	<0,3% (400 Hz) <0,6% (400 Hz)	0,5-0,6% 0,4-0,5% 1,5% 1,6%
Fremdspannungsabstand bei 1 mV und 75 kHz Hub Mono: Stereo:		53 dB (Brumm!) 53 dB (Brumm!)		78 dB 70 dB
Geräuschspannungsabstand bei 1 mV und 75 kHz Hub Mono: Stereo:	60 dB (IHF)	78 dB 73 dB	>70 dB (ab 30 µV Signal)	80 dB 71 dB
Klangbild Mono: Stereo:	sauber, etwas dunkel (siehe Text!) sauber, etwas dunkel		hervorragend	
Preis (empf. Richtpreis)	1257,50 DM (einschließlich Mwst.)		1300,- DM (einschließlich Mwst.)	