

Sonderdruck aus:

# Stereo Review

März 1973

## GERÄTE TESTREPORT

von Hirsch-Houck Labors

### ONKYO TX-666 AM/Stereo FM Receiver



„ . . . erstklassiger FM-Tuner und ein kraftvoller Verstärker mit minimalen Verzerrungen. Er ist ein gut gestalteter und vorzüglich konstruierter Receiver . . . sicherlich ein günstiger Start für Onkyo-Erzeugnisse auf dem amerikanischen Markt.“

● Der in Japan bestens bekannte Name ONKYO wurde vor kurzem auf dem amerikanischen Markt eingeführt. Das Spitzenerzeugnis dieses Herstellers, der Stereo Receiver TX-666, ist ein ausgezeichnet gestaltetes Gerät mit einer in dunklem Mattgold getönten Frontplatte und dazu passenden metallenen Bedienungsknopfen. Die langgezogene Skala zeigt eine lineare FM-Eichung mit Markierungen im Abstand von 0,5 MHz und darunter eine AM-Skala. Der zur Abstimmung dienende Schwungradantrieb läuft extrem weich und spielfrei. Neben der Skala befinden sich die beiden Anzeigen-Instrumente für das Antennensignal und den Nulldurchgang zur genauen Abstimmung.

Mit Ausnahme des Abstimmknopfes liegen alle Bedienelemente unterhalb des Skalenteiles nebeneinander auf der Frontplatte. Der Aus/Ein-Schalter ist mit dem Wahlschalter für die Lautsprecher kombiniert, der entweder zwei Lautsprecherpaare zusammen oder jedes Paar für sich einschaltet. Die daneben angeordnete Anschlußbuchse für einen Stereokopfhörer ist ständig betriebsbereit. Die Bass- und Höheneinsteller sind jeweils koaxial ausgeführt, wobei eine Reibungskupplung eine gemeinsame oder auch getrennte Einstellung der beiden Stereokanäle erlaubt. Die Einstellungen für Lautstärke und Balance sind ebenfalls koaxial zusammengefaßt, selbstverständlich mit voneinander unabhängiger Betätigung.

Sechs nebeneinanderliegende Drucktasten schalten die Höhen- und Tiefenfilter, die physiologische Lautstärkeregelung, die Wahl zwischen Stereo oder Mono, den Tonband-Monitor und die FM-Stummabstimmung. Der Eingangswahlschalter unterscheidet zwischen AM, FM, FM AUTO, PHONO und zwei hochpegeligen AUX-Eingängen.

Auf der Geräterückseite befinden sich eine Ferrit-Richtantenne, die Lautsprecher- und Antennen-Anschlüsse, letztere als leicht zu bedienende Schraubverbindungen ausgeführt. Neben den Eingangsbuchsen für PHONO und AUX befinden sich die Anschlüsse für Tonbandgeräte. Den üblichen Cinch-Buchsen für den Anschluß der Tonbandgeräte sind DIN-Buchsen parallel geschaltet, sowie ein zweites Paar für Tonbandaufzeichnung (REC 2), wo ein von der Lautstärke, Klang- und Filter-Einstellung bestimmtes Signal direkt vor dem Endverstärker herausgeführt ist. An dieser Stelle wird auch ein ebenfalls zur Aufzeichnung bestimmtes Mikrofonsignal abgenommen, das

nicht am Anschluß REC 1 liegt, womit eine große Beweglichkeit für die Bandaufzeichnung verschiedener Signale besteht. Für die Möglichkeit der Hinterbandkontrolle sind jedoch die Anschlüsse REC 1 zu verwenden.

Der ONKYO TX-666 besitzt direkt gekoppelte Leistungsstufen, die am Ausgang mit einer Impedanz von 8 Ohm je Kanal 50 W liefern. Zusätzlich zu den Sicherungen bei den Lautsprecheranschlüssen sind spezielle Schutzschaltungen gegen Impuls-Überlastungen der Leistungstransistoren vorhanden. Weitere Schaltkreise bewahren die Lautsprecher vor impulsartigen Beanspruchungen, die sie beschädigen könnten. Bei einem gefährlichen Ansteigen der Betriebstemperatur tritt ein zusätzlicher Unterbrecher in Funktion, der das Gerät vom Netz abschaltet.

Der FM-Tuner besitzt im Eingang Hochfrequenzverstärkerstufen mit Feldeffekt-Transistoren (FET) und im Zf-Verstärker sechs keramische Filter zur Verbesserung der Selektivität. Keramische Filter werden auch im AM-Teil verwendet.

Der ONKYO TX-666 mißt 465 x 385 x 130 mm (B x H x T) und wiegt 13 kg. Er ist in ein formschönes Holzgehäuse eingebaut.

● **Labor-Messungen.** Die Verstärkerdaten des TX-666 erweisen sich als durchaus konservativ. Bei gleichzeitigem Betrieb beider Kanäle mit einem Signal von 1000 Hz erreicht die Ausgangsleistung am kritischen Punkt je Kanal den Betrag von 52 W bei einer Belastung mit 8 Ohm. An 4 Ohm wurden bei der Unterbrechung durch die Schutzsicherungen 71 W gemessen, an 16 Ohm werden 33 W je Kanal erreicht.



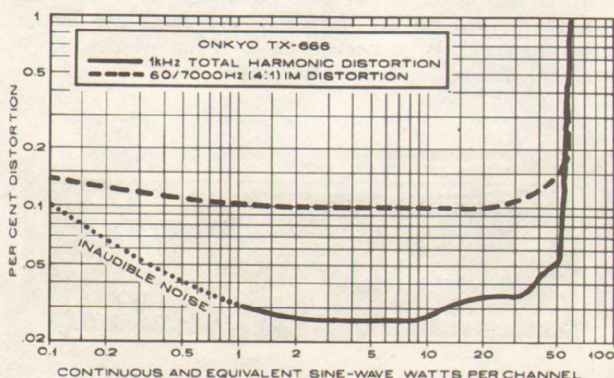
Bis zur Nennleistung von je 50 W je Kanal bleibt bei einem Signal von 1000 Hz der Klirrgrad unter 0,05 %, das normale Meßergebnis liegt unter 0,03 %. Die Intermodulationsverzerrungen liegen nur geringfügig höher: ungefähr 0,1 % bis zu einer Leistung von 30 W und 0,15 % bei der Nennleistung von 50 W. Bei verminderter Ausgangsleistung (25 W und 5W) liegt diese Verzerrung normalerweise zwischen 0,02 und 0,03 % über den gesamten Hörfrequenzbereich und übertrifft niemals 0,05 %. Bei der vollen Leistung von 50 W bleibt sie zwischen 40 und 20000 Hz unter 0,05 %, erreicht bei 30 Hz 0,1, etwa 1 % zwischen 20 und 25 Hz. Im Gegensatz zu einigen weniger qualifizierten Receivern hält der ONKYO TX-666 seine volle Nennleistung über den gesamten Tonfrequenzbereich aufrecht.

Der Verstärker erfordert am AUX-Eingang für eine Ausgangsleistung von 10 W eine Eingangsspannung von 63 mV, wobei der Störabstand -76 dB beträgt. Die Empfindlichkeit des PHONO-Eingangs wird mit 1,45 mV gemessen bei einem Störabstand von -67 dB. Die außergewöhnliche Übersteuerungsfestigkeit des PHONO-Eingangs bis zu 180 mV bedeutet, daß sowohl magnetische Tonabnehmer mit geringer Ausgangsspannung wie auch alle sonstigen Tonabnehmer ohne die Gefahr von Überlastungen oder Verzerrungen verwendet werden können.

Die Filter-Kennlinien bei 50 und 6000 Hz zeigen ab -3 dB eine Steilheit von 6 dB/Oktave. Die physiologische Lautstärkekompensation bewirkt bei verminderter Lautstärke eine Anhebung der tiefen und hohen Frequenzen. Die mit einer Gegenkopplung funktionierenden Klangeinsteller zeigen einen mäßigen, aber ausreichenden Regelbereich von etwa  $\pm 10$  dB. Die RIAA Frequenzkennlinie der PHONO-Wiedergabe zeigt über den gesamten Bereich eine ausgezeichnete Geradlinigkeit mit einer maximalen Abweichung von  $\pm 0,25$  dB. Für den Mikrofoneingang ergibt sich von 20 bis 20000 Hz ein mit maximal  $\pm 3$  dB von der Geradlinigkeit abweichender Frequenzgang, wobei für eine Ausgangsleistung von 10 W eine Eingangsspannung von 6,3 mV erforderlich ist, weshalb ein dynamisches Mikrofon mittlerer oder hoher Impedanz mit hoher Quellspannung zu empfehlen ist.

Auch der FM-Tuner erweist sich als erstklassig. Seine IHF-Signalempfindlichkeit beträgt  $2,3 \mu\text{V}$  (Nennwert  $1,8 \mu\text{V}$ ). Mit einem Signal von  $3 \mu\text{V}$  konnte bereits ein Störspannungsabstand von 50 dB erzielt werden. Damit erweist sich der TX-666 jedem anderen Qualitätsreceiver auf dem Markt als ebenbürtig. Bei Signalen über  $1000 \mu\text{V}$  erreicht der TX-666 einen Störabstand von 70 dB. Die gemessenen Verzerrungen werden offensichtlich von jenen des Signalgenerators bestimmt. Der FM-Frequenzgang verläuft von 30 bis 15000 Hz mit einer maximalen Abweichung von  $\pm 2,5$  dB gerade. Über den gesamten Frequenzbereich erreicht die Stereo-Kanaltrennung Werte zwischen 22,5 und 27,5 dB. Anders als die meisten FM-Tuner und Receiver zeigt der TX-666 seine höchste Kanaltrennung bei den höchsten Frequenzen.

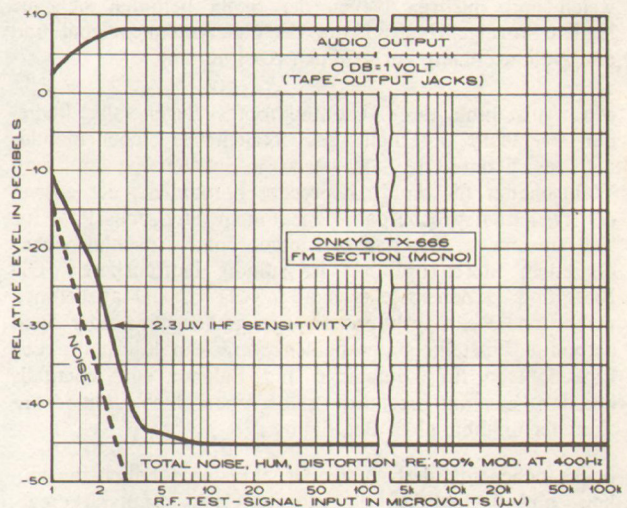
Die Gleichwellenselektion beträgt bei  $1000 \mu\text{V}$  1,75 dB, bei  $10 \mu\text{V}$  geht sie auf 4,7 dB zurück. Die AM-Unterdrückung wird mit 47 dB gemessen, die Spiegelfrequenzdämpfung mit 72 dB und die Nachbarkanalselektion (Trennschärfe) ist mit 81 dB ganz ausgezeichnet. Der feste Muting-Einsatz liegt bei  $30 \mu\text{V}$ . Die Empfangsleistung im AM-Bereich ist durchschnittlich, mit einer gegenüber den mittleren Frequenzen um 6 dB bei 2700 Hz gesenkten Einbuchtung.



● **Kommentar.** Der TX-666 bietet ein ausgezeichnetes Beispiel für die Schwierigkeit, einen HiFi-Baustein allein nach den Meßergebnissen zu beurteilen. Offensichtlich bedarf der TX-666 in dieser Hinsicht keiner Rechtfertigung, er enthält einen erstklassigen FM-Tuner und einen kraftvollen Verstärker mit minimalen Verzerrungen. Indessen läßt sich das gleiche über einige andere Receiver ähnlicher Preisklasse aussagen, die wir unlängst zu prüfen hatten. Gerade bei den meist übersehenen Gestaltungsdetails und der Bedienung wird die ONKYO-Qualität auffällig. Ohne Ausnahme arbeitet hier alles weich und angenehm und zeigt keine der sonst oft bemerkten Mängel und Nachlässigkeiten bei den Bedienungsorganen. Die Knöpfe sind übersichtlich angeordnet und gekennzeichnet, so daß ihre Stellungen mit einem Blick zu übersehen sind, was bei vielen anderen Erzeugnissen offensichtlich nicht ausreichend bedacht wird. Wichtige Wahlschalter sind mit einem schwarzen Balkengriff versehen, der eine sichere Bedienung ergibt.

Eine der angenehmen Überraschungen bei der Benutzung des ONKYO TX-666 ist das sicher funktionierende Stummabstimmungssystem zur Rauschunterdrückung zwischen den Stationen, das alle störenden Geräusche beim Durchstimmen unterdrückt und nur ein schmales „Fenster“ der korrekten Abstimmung auf die gewünschte Station öffnet. Damit kann sogar, gewissermaßen als Nebeneffekt dieses Systems, auf die Beobachtung des Instrumentes für den Nulldurchgang beim Abstimmen verzichtet werden. Man hat nur solange durchzudrehen, bis die Station zu hören ist, wobei die Instrumentennadel von selbst bei der korrekten Mittelanzeige steht.

Sehr vorteilhaft ist die genaue Eichung der FM-Skala. Damit kann jede Station mit Hilfe der Skalenangabe identifiziert werden bzw. jede Station kann durch die Einstellung des Skalenzeigers auf ihren Kanal gefunden werden. Das ist bei anderen von uns benutzten FM-Tunern und Receivern nur selten möglich. Unsere Erfahrungen mit dem ONKYO TX-666 haben nur die besten Eindrücke hinterlassen. Er ist ein gut gestalteter und vorzüglich konstruierter Receiver, der während einer langen Erprobungszeit nicht den geringsten Ärger machte. Er garantiert sicherlich einen günstigen Start für ONKYO-Erzeugnisse auf dem amerikanischen Markt.



- BRD** ONKYO-DEUTSCHLAND GMBH  
Electronics  
8034 München-Germering, Industriestraße 18  
Telefon-Sammel-Nr. 0811 / 84 50 41, Telex 05-212200
- Schweiz** ONKYO AG  
CH-8306 Brütisellen bei Zürich, Dorfstraße 13  
Telefon 93 04 74, Telex 57984
- Österreich** ONKYO-HANDELSGES. MBH  
A-5020 Salzburg, Griesgasse 4/II  
Telefon 8 56 60, Telex 63539