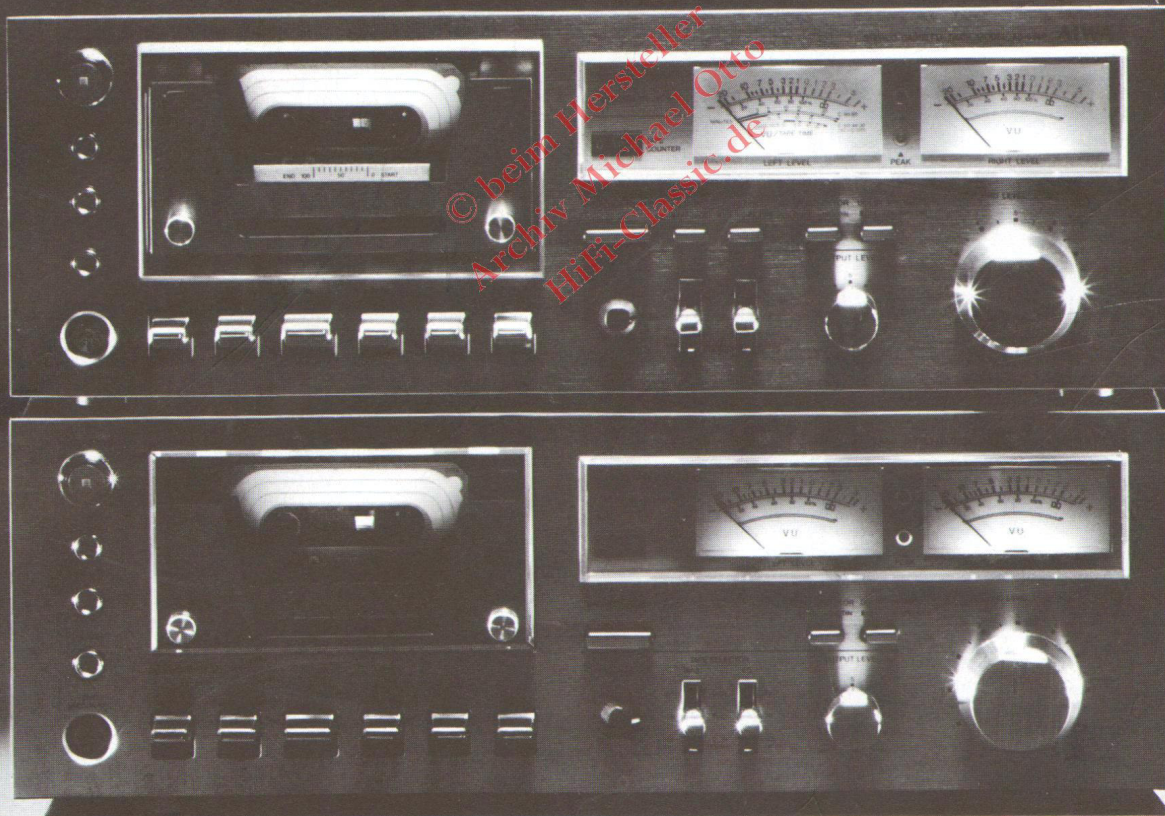


# STEREO CASSETTE DECK AD-6550 AD-6400

## SALES MANUAL



D

AIWA for craftsmanship

# AIWA®

**Angenommen, Ihr Kunde fragt Sie nach folgenden Ausstattungsmerkmalen:**

- Bandlaufzeit-Anzeige, die nicht „wegwandert“
- 38-Impuls-FG-Servomotor und weniger als 0,1 Prozent Tonhöenschwankungen
- Feineinstellung für die Vormagnetisierung
- „Ferrite Guard“-Tonkopf
- Hydraulisch gedämpfter Cassettenauswurf
- Dreistufen-Wahlschalter für die Vormagnetisierung und die Wiedergabeentzerrung
- Vorrichtung für den Betrieb mit Zeitschaltuhr
- Zweifache Pegelspitzenanzeige
- Dolby-System
- Synchronisations-Einrichtung für Plattenüberspielungen
- Memory-Vorrichtung, Möglichkeit des „Cueing“ und „Reviewing“ u. a. m.

**Was könnten Sie ihm dann antworten?**

Die Stereo-Cassettendecks AD-6550 und AD-6400 gehören zu den Modellen, die an fortschrittlicher Mechanik und Bedienungskomfort heute das Bestmögliche bieten. AIWA kann mit Recht stolz darauf sein, diese beiden Decks jetzt auch auf dem hiesigen Markt anzubieten.

Durch ihre unübertroffene Qualität und ihre Betriebssicherheit verkaufen sich die beiden Modelle sozusagen von selbst. Worauf Sie als Verkäufer lediglich achten müssen, ist, daß die vielen Besonderheiten dieser Geräte auch angemessen demonstriert und erklärt werden. Dem möglichen Käufer muß zum Bewußtsein kommen, welchen ungewöhnlichen Gegenwert die beiden Modelle bieten.



AD-6550



AD-6400

STEREO CASSETTE DECK MODEL AD-6550

AIWA

RECORD

DOLBY NR

TAPE COUNTER

LEFT LEVEL

RIGHT LEVEL

VU

VU

PEAK

COUNTER RESET MEMORY METER INPUT SELECTOR DOLBY NR (MPX)

OFF ON VU TAPE TIME LINE MIC/DIN OFF ON (MPX ON)

RECORD LEVEL L-R

LH BIAS FINE (%)

100 150 110 90

TAPE SELECTOR

BIAS EQ

CrO<sub>2</sub> Fe-Cr L H NORMAL

OUTPUT LEVEL

MIN 0 MAX

RECORD LEVEL L-R

MIN 0 MAX

© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

STEREO CASSETTE DECK MODEL AD-6400

AIWA

RECORD

DOLBY NR

TAPE COUNTER

LEFT LEVEL

RIGHT LEVEL

VU

VU

PEAK

COUNTER RESET INPUT SELECTOR DOLBY NR (MPX)

OFF ON VU TAPE TIME LINE MIC/DIN OFF ON (MPX ON)

RECORD LEVEL L-R

LH BIAS FINE (%)

100 150 110 90

TAPE SELECTOR

BIAS EQ

CrO<sub>2</sub> Fe-Cr L H NORMAL

OUTPUT LEVEL

MIN 0 MAX

RECORD LEVEL L-R

MIN 0 MAX

DIN 45500 HIFI

PAUSE

TIMER START

# Einzigartige Anzeige gibt verbleibende Bandlaufzeit an

(nur bei AD-6550)



Viele selbstgemachte Aufnahmen sind fast perfekt geworden – fast, weil kurz vor Schluß des Musikstücks das Band plötzlich zu Ende war. Wegen der geringen Größe der Cassette hat es auch bis jetzt noch keine narrensichere Methode gegeben, die jeweils verbleibende Bandlaufzeit genau sichtbar zu machen. Das AD-6550 hat jetzt die Lösung – eine genaue, leicht abzulesende Anzeige der noch verbleibenden Bandlaufzeit in Minuten. Dank dieser einzigartigen Vorrichtung kann der Besitzer eines AD-6550 aufnehmen, ohne Band zu verschwenden.

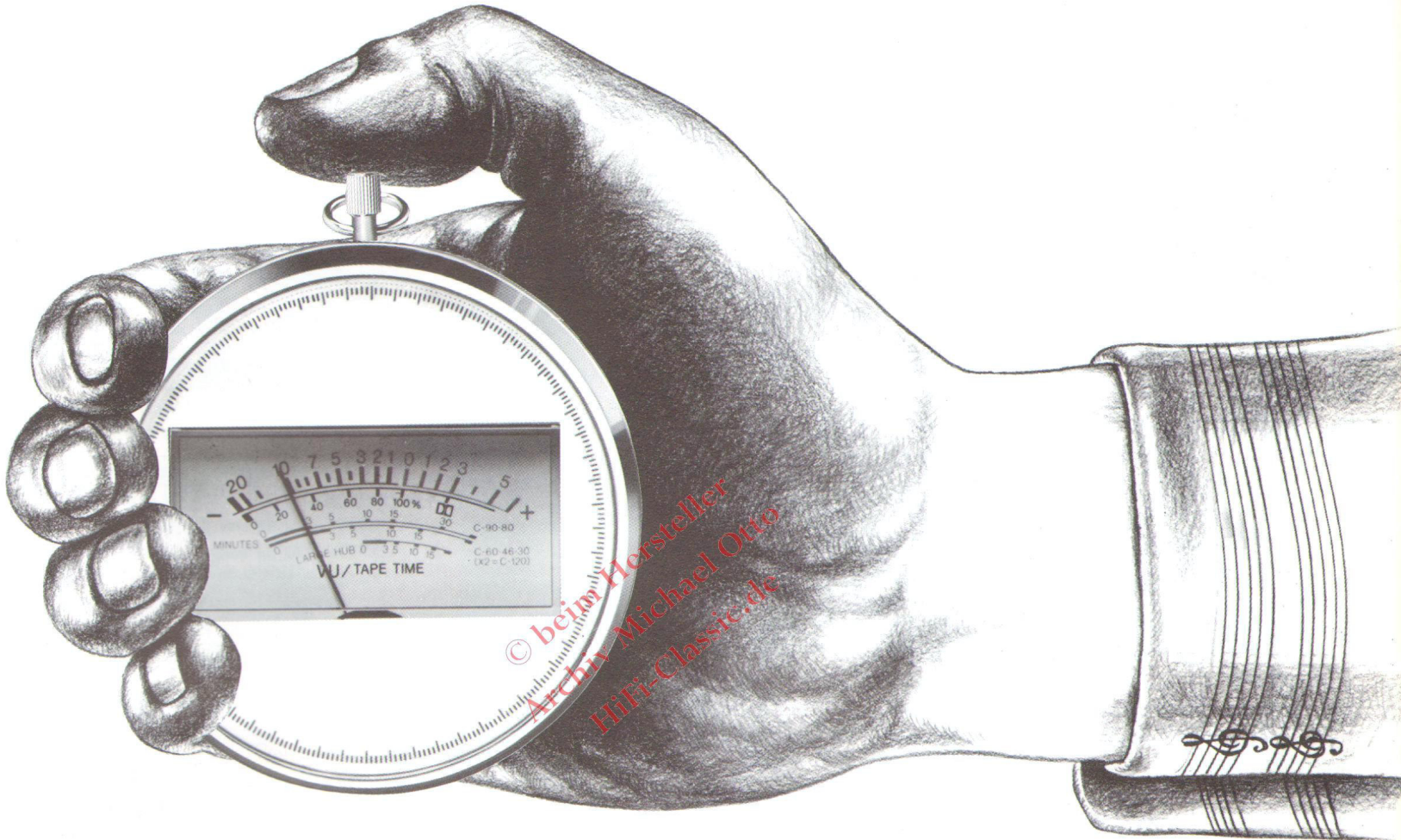
## Vier wichtige Verkaufsargumente:

- 1 Die Bandlaufzeit-Anzeige erspart einem beim Aufnehmen oder Kopieren das Rätselraten darüber, wie lange das Band noch laufen wird, bis es zu Ende ist. Bei bekannter Zeitdauer des aufzunehmenden Stücks kann so vermieden werden, daß die Aufnahme mitten in der Musik abbricht.
- 2 Wenn andererseits noch genügend Band für eine weitere Aufnahme verbleibt, lassen sich Bandverschwendung und längere Leerpassagen vor dem Bandende vermeiden.
- 3 Da die Messung an dem sich abwickelnden Kern erfolgt, zeigt das Instrument auch bei nicht genormten Bandlängen genau an.

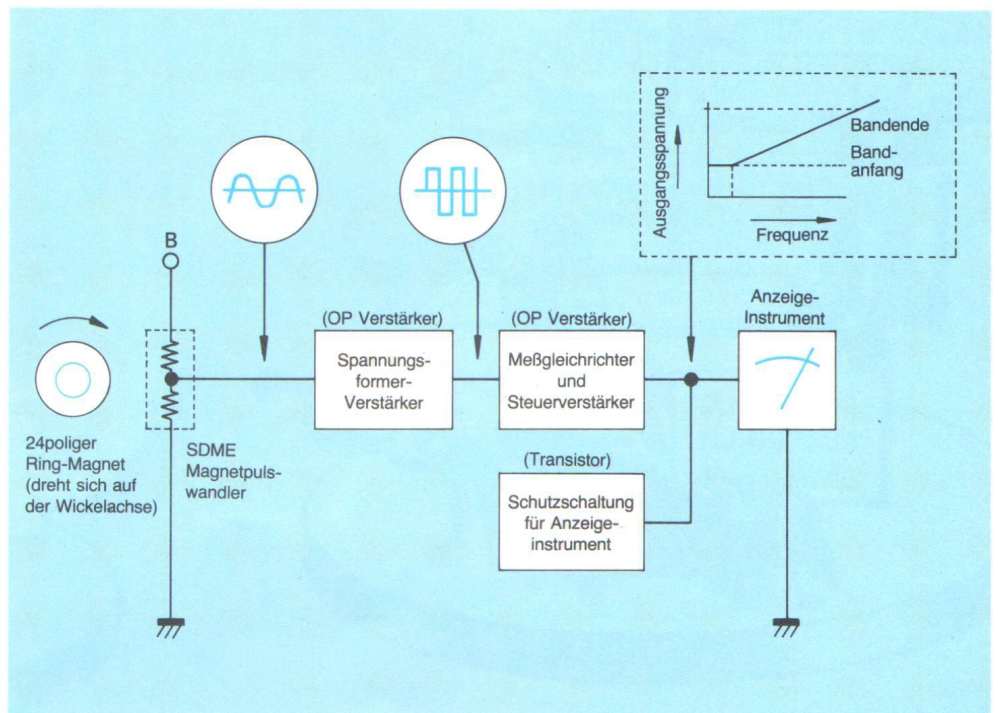
Beim Start des Bandlaufs bewegt sich der Zeiger ganz nach rechts auf der Skala.



- 4 Die Bandlaufzeit-Anzeige arbeitet auch bei Wiedergabe, so daß sie beispielsweise beim Überspielen auf ein anderes Cassettendeck eingesetzt werden kann.

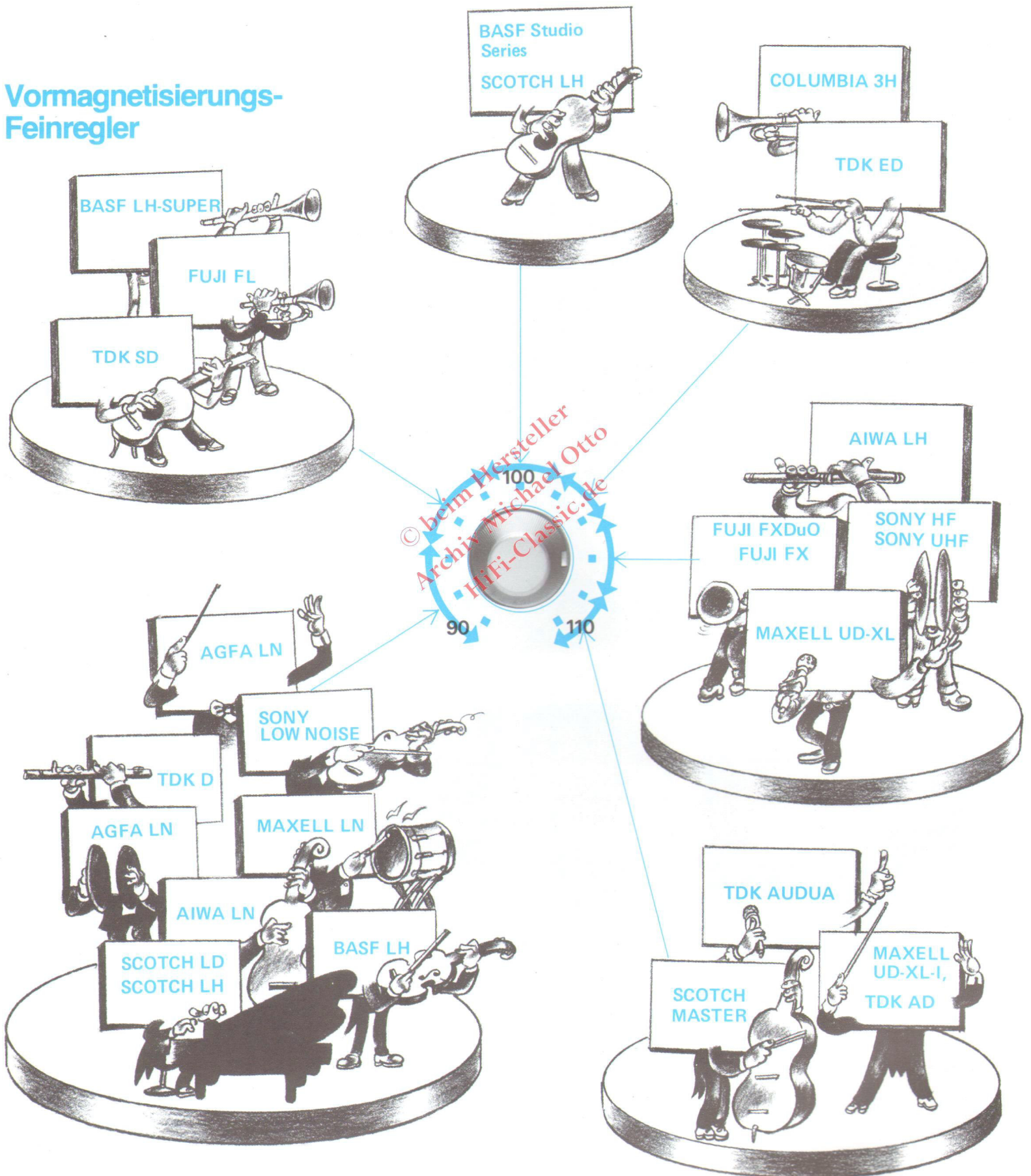


Das Instrument zeigt eine restliche Bandlaufzeit von weniger als drei Minuten an – auf 30 Sekunden genau.



# Das Beste aus jeder Bandsorte herausholen – mit dem Vormagnetisierungs- Feineinsteller

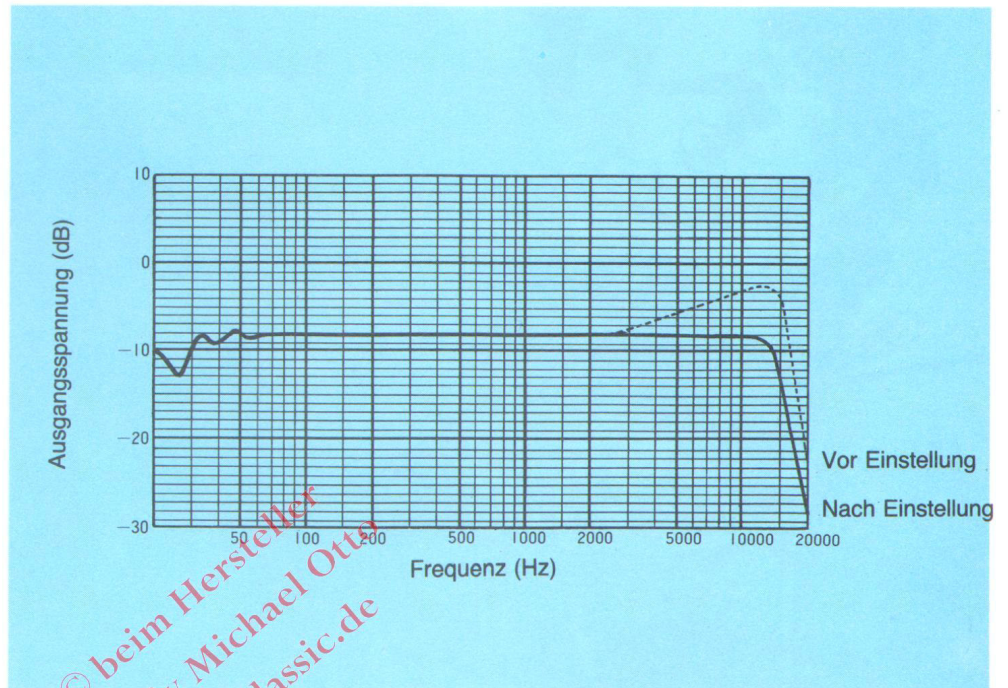
## Vormagnetisierungs- Feinregler



# Warum diese Feineinstellung?

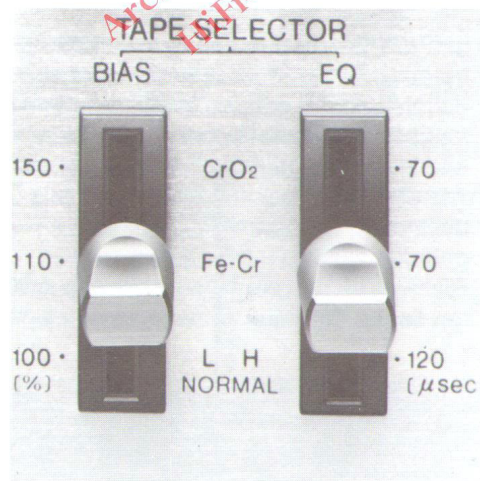
Die vielen Tonbandhersteller haben ihre Erzeugnisse nicht soweit genormt, daß die Bandtypen alle die gleiche Vormagnetisierung erfordern. Nach wie vor gibt es Unterschiede in der chemischen Zusammensetzung, der Dicke und der Magnetisierbarkeit der Bänder – besonders bei den Standardbändern und den Typen FeLN und FeLH. Die Unterschiede in der Vormagnetisierung, welche die verschiedenen Bandsorten erfordern, können bis zu 20 Prozent ausmachen. Um mindestens diesen Spielraum sollte man also bei einem Cassettendeck die Vormagnetisierung verändern können.

Die Einstellung der richtigen Vormagnetisierung ist eine wichtige Voraussetzung dafür, daß mit der verwendeten Bandsorte ein linearer Frequenzgang erzielt wird. Bei zu schwacher Vormagnetisierung werden die Höhen übertrieben aufgezeichnet, bei zu starker gibt es Verluste an Höhen und auch an Dynamik.



## Und so machen Sie es richtig:

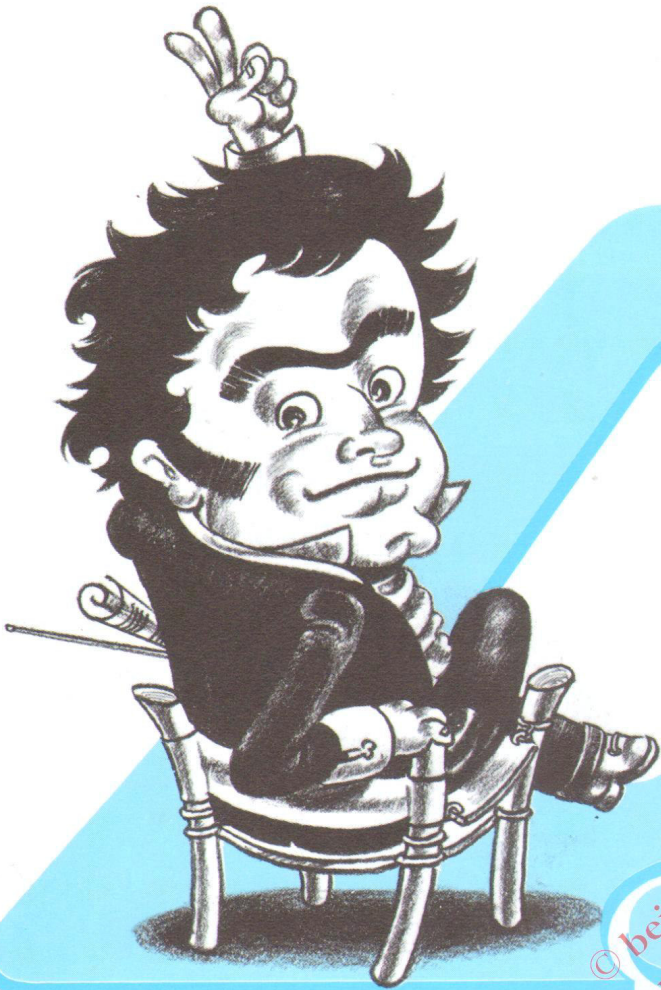
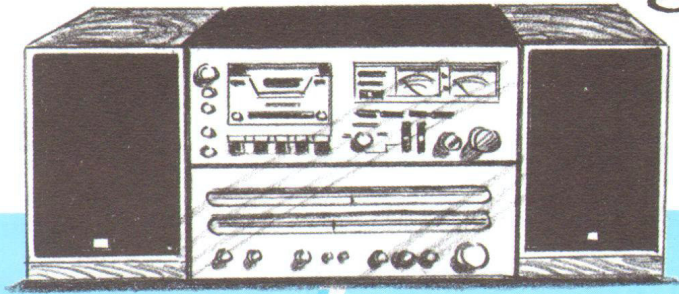
- 1 Legen Sie eine Standard- oder eine LH-Cassette ein.
- 2 Wählen Sie beim UKW-Empfangsteil Ihrer Anlage eine Stelle auf der Skala, an der nur Zwischenstationsrauschen auftritt. Nehmen Sie dieses Rauschen bei einem Eingangspegel von  $-20$  dB auf.
- 3 Verdrehen Sie bei der Aufnahme schrittweise den Vormagnetisierungs-Feineinsteller, zweckmäßigerweise um je eine Viertelumdrehung. Um die entsprechenden Stellen wiederzufinden, merken Sie sich dabei den Zählwerkstand, bei dem eine Änderung der Vormagnetisierung vorgenommen wurde.
- 4 Spulen Sie die Cassette zurück und geben Sie das aufgenommene Rauschen wieder. Hören Sie über die Boxen oder besser über einen guten Kopfhörer ab. Die Stellung des Vormagnetisierungs-Feinreglers, bei der das Rauschen so erklingt wie bei der direkten UKW-Wiedergabe, ergibt die richtige Vormagnetisierung für die gerade verwendete Bandsorte.



## Dreistufen-Wahlschalter für Vormagnetisierung und Wiedergabeentzerrung

Bei beiden AWA-Decks arbeiten die Wahlschalter für die Vormagnetisierung und die Wiedergabeentzerrung unabhängig voneinander. Da die entsprechenden Werte neben den Vorwahlpositionen angegeben sind, gewähren sie immer die richtige Einstellung – auch für die neuartigen Bandtypen. Diese Vorwahlmöglichkeit ist vorteilhafter als bei anderen Geräten, bei denen diese nur als (zweistufige) Drucktasten ausgebildet sind.

DaDaDa  
DaDaDa



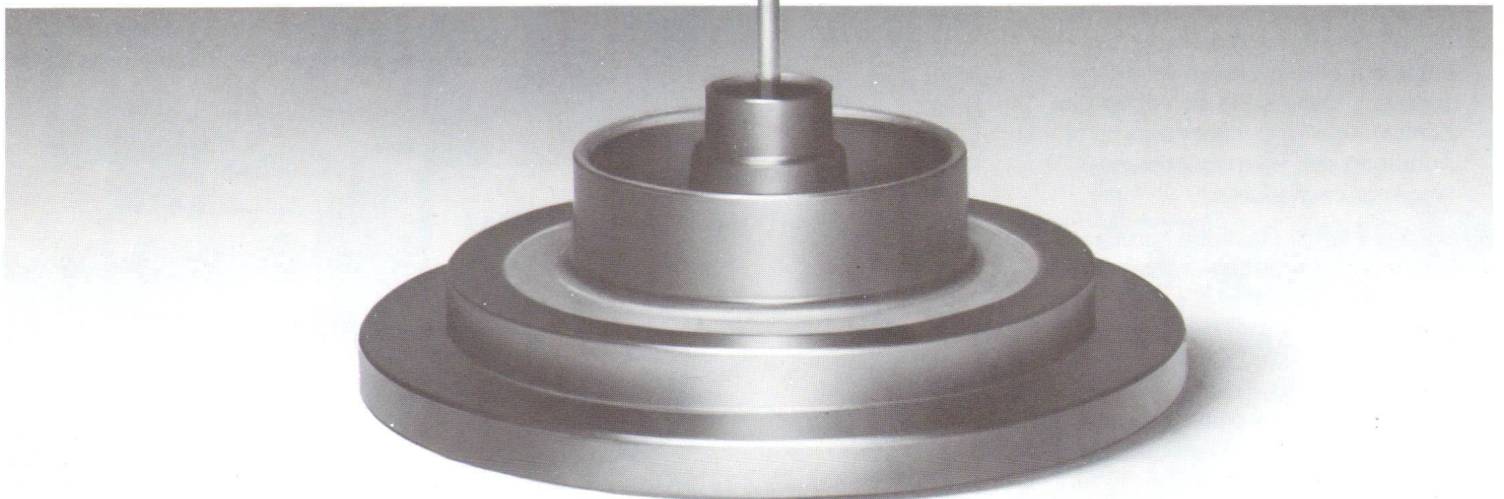
© beim Hersteller  
Archiv Michael Otto  
HiFi-Classic.de

In den letzten Jahren sind dank besserer Motore und Antriebssysteme die Gleichlaufeigenschaften von Cassetten-decks ganz erheblich besser geworden. So sind – nach DIN gemessene – Werte von 0,1 Prozent (0,05 % WRMS) oder weniger keine Seltenheit mehr. Um noch bessere Werte zu erzielen, sind manche Hersteller bestrebt, durch immer aufwendigere Antriebsvorrichtun-

gen das Letzte aus den Laufwerken herauszuholen. Solche Entwicklungen gehen jedoch ins Geld, und sie schaffen fast so viele neue Probleme, wie sie alte lösen. Bei den AD-6550 und AD-6400 ist dies jedoch nicht der Fall. Sie geben Gleichrichtwerte; bei den meisten liegen die Meß-

AIWA-Modellen  
Die für sie ange-  
laufwerte sind nur  
meisten Exempla-  
werte noch niedriger.

Wie hat AIWA das geschafft? Unsere Ingenieure haben diese beiden Cassetten-decks von Grund auf neu entwickelt und sie dabei hochwertig ausgestattet bei einfacher Bedienung. Was die Konstanthaltung des Antriebs betrifft, dürften sie diejenigen Decks sein, die bislang der Perfektion am nächsten gekommen sind.



# Höchste mechanische Präzision – Tonhöenschwankungen unter 0,1 Prozent nach DIN (dies entspricht 0,05 % WRMS)



## Ein neuartiger Antriebsmotor

Zur Vermeidung von Geschwindigkeitsabweichungen durch Netzspannungsschwankungen, Temperatureinflüsse und andere Faktoren verwendet der neue 38-Impuls-FG-Gleichstrommotor die derzeit fortschrittlichste elektronische

Selbstregelung. Ein mit der Motorwelle verbundener Generator erzeugt pro Umdrehung 38 Impulse, die in eine Vergleichsspannung umgewandelt werden. Diese Spannung wird in einer Detektoreinheit mit einer Sollspannung verglichen. Jede kleinste Abweichung von der Sollspannung löst sofort ein Korrektursignal aus. So bleibt die Motordrehzahl stets konstant.

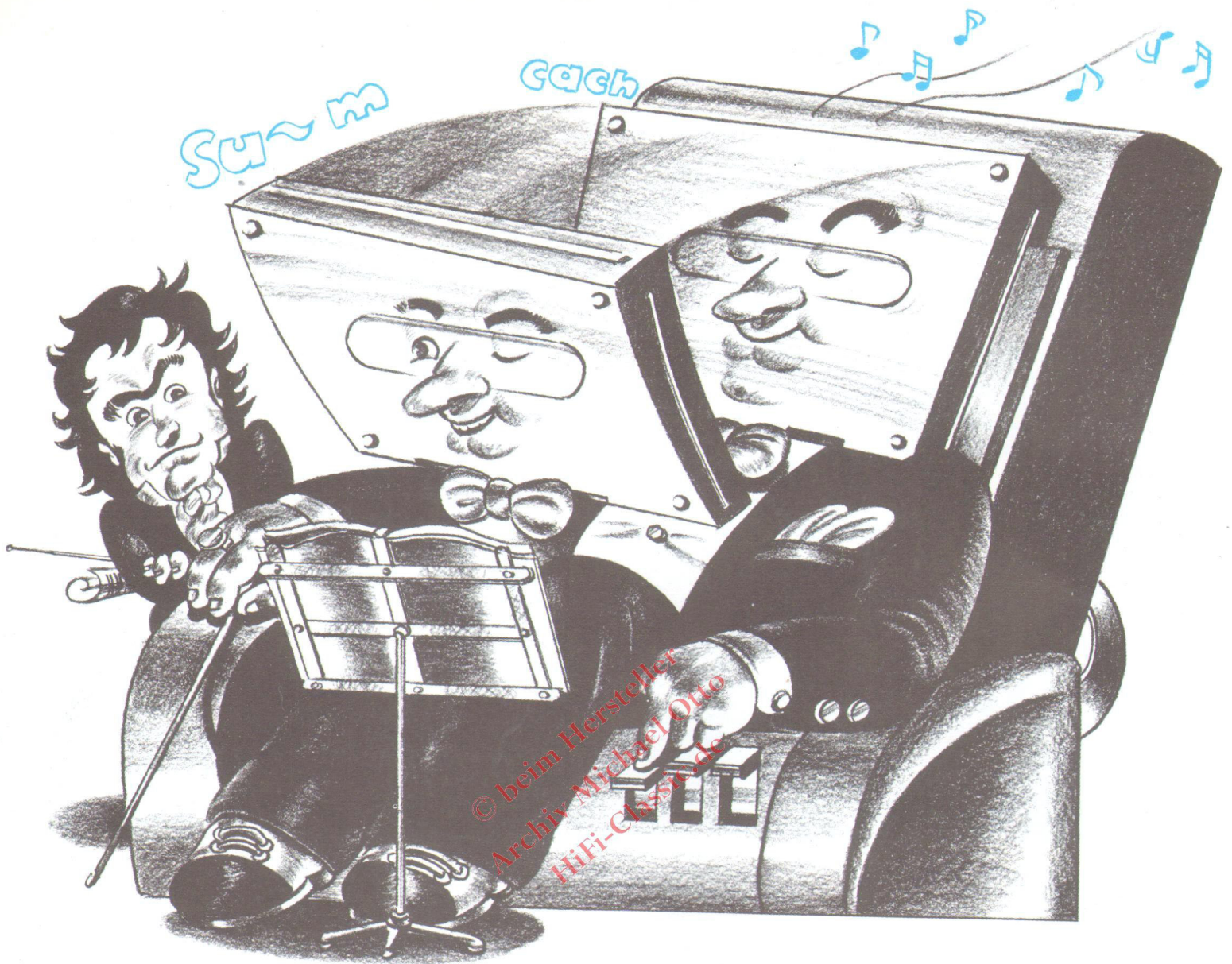
## Das SST-System

Eine weitere Verbesserung wurde erzielt durch das exklusive AIWA „Solid and Stabilized Transport System (SST-System)“ mit den folgenden Besonderheiten:

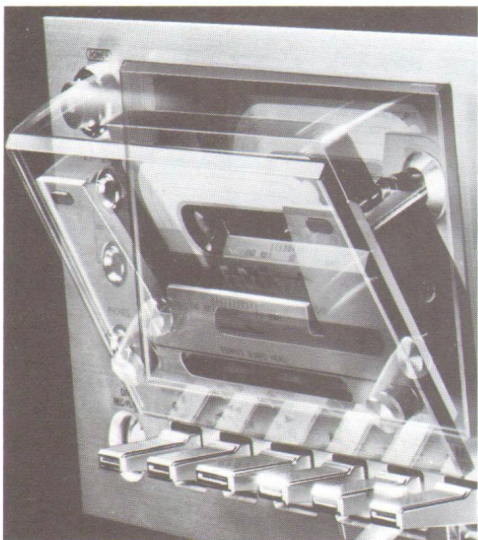
- Patenterter Antriebszapfen, der die Reibung mit dem Wickelkern auf ein Minimum reduziert.
- Genaue Fixierung des Aufnahme/Wiedergabe-Kopfes, der Andruckrolle und der Tonwelle.
- Sehr präzise gefertigte Schwungmasse (86 mm Durchmesser) mit großem Trägheitsmoment zur Erzielung eines gleichmäßigen Laufs der Tonwelle.
- Strengste Qualitätskontrollen bei allen Einzelteilen sowie beim Zusammenbau und beim Probelauf des Mechanismus.



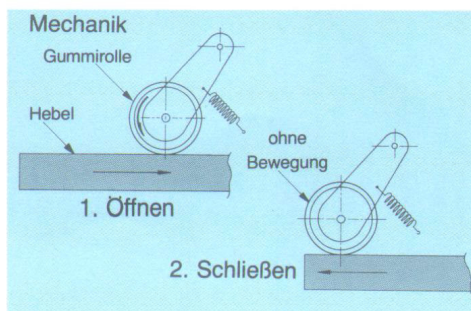
Der Gleichstrommotor dieser beiden AIWA-Modelle verursacht keine Induktionsstörungen, und seine Laufeigenschaften machen ihn wechselstromgetriebenen Synchronmotoren überlegen.



**Hydraulisch gedämpfter Cassettenauschub. Diese AIWA-Neuheit bedeutet sanftes und ruhiges Arbeiten mit der Cassette – wie es sich für ein gutes Cassetdeck gehört.**



Das Cassettenfach des AD-6550 öffnet sich sanft und leise. Dies besorgt ein spezieller, silikonölgedämpfter Scheibenmechanismus. Da die Dämpfung nur beim Ausschubvorgang wirkt, ist nur geringe Kraft erforderlich, um die Cassette in Abspielposition zu bringen.



Wie aus der Zeichnung ersichtlich, wird eine ölgedämpfte Gummirolle durch den Hebel entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht, wenn sich die Fachtür öffnet. Beim Schließen der Tür bewegt sich der Hebel in entgegengesetzter Richtung, wirkt dabei aber nicht auf die Rolle ein. So geht das Schließen sehr leicht vor sich.

Wenn das Gerät mit eingesetztem Fachdeckel betrieben wird, werden zwei solcher Gummirollen vom Hebel bewegt, um das Gewicht des Glases zu kompensieren. Wird jedoch das Glas entfernt, geht eine der Rollen automatisch außer Funktion, damit der Cassettenauschub nicht zu sehr gehemmt wird. Die Aufwärtsbewegung der Bedientasten ist ebenfalls hydraulisch gedämpft. Der entsprechende Dämpfungsmechanismus arbeitet mit einzelnen Zahnradern für jede Taste.

# Bessere Rauschabstände durch Dolby\*-System

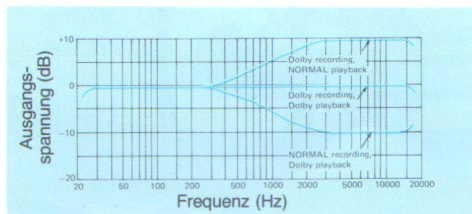
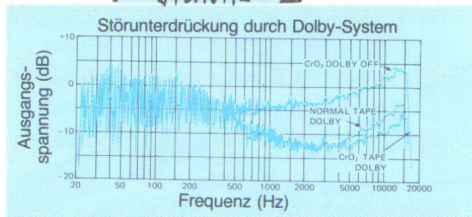
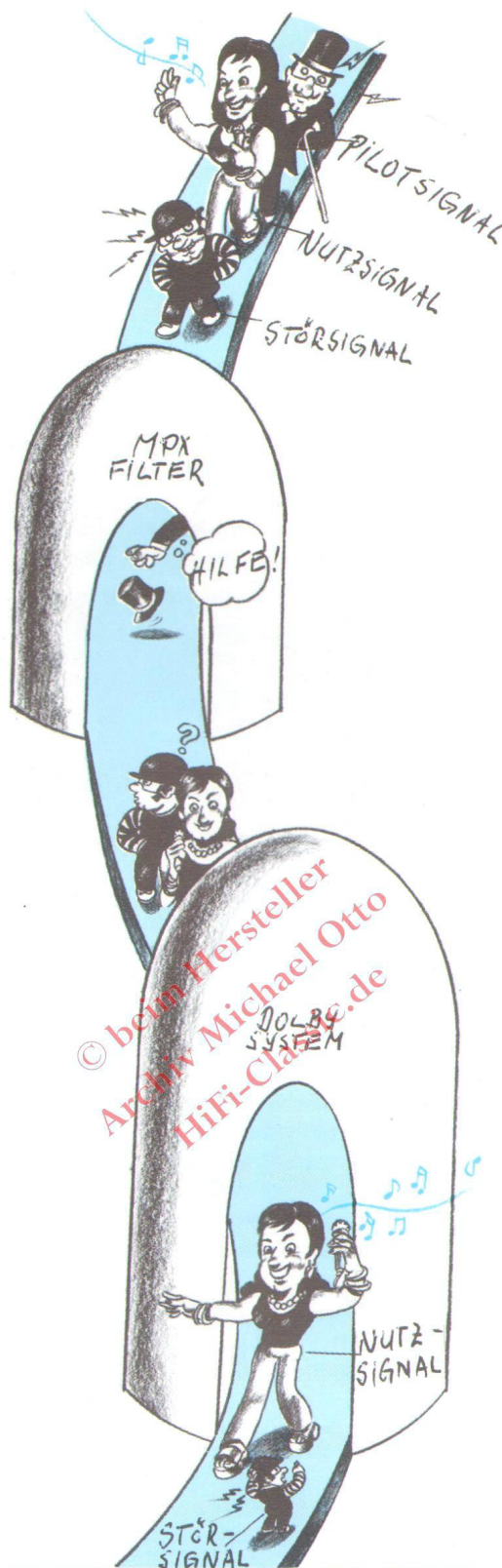
Bevor die Cassette zum ernsthaften Konkurrenten des Spulentonbandes werden konnte, mußte ihr erst das Rauschen im oberen Frequenzbereich abgewöhnt werden. Dieses Rauschen bei der Wiedergabe entsteht dadurch, daß die Cassette mit nur 4,8 cm/s Geschwindigkeit am Wiedergabekopf vorbeiläuft. Dieses Rauschen kann die Wieder-gabequalität stark beeinträchtigen. Das Dolby-B-System ist heute das meist-verwendete und das kaum noch zu verdrängende Rauschverminderungssystem bei Cassettengeräten. Es ist ein „zweiteiliges“ System, das mit einer Anhebung und einer entsprechenden Absenkung bestimmter Frequenzbereiche arbeitet. Mit seiner Hilfe kann das Signal/Rausch-Verhältnis gegenüber nicht-dolbysierten Aufnahmen im Mittel um 8 dB – das ist gut das Zweieinhalb-fache – verbessert werden. Um die Vorteile dieses Systems auskosten zu können, sollte man jedoch folgendes beachten:

- Die Aufnahme muß bei eingeschaltetem Dolby-System erfolgen.
- Beim Abspielen eines dolbysierten Bandes ist das Dolby-System ebenfalls einzuschalten.
- Das Einschalten des Dolby-Systems beim Abspielen nicht-dolbysierter Aufnahmen führt nicht zu einer Verbesserung des Signal/Rausch-Verhältnisses. Der einzige „Erfolg“ ist eine zu dumpfe Höhenwiedergabe, denn in diesem Frequenzbereich arbeitet das System.
- Um falsches Abspielen zu vermeiden, sollten bespielte Cassetten entsprechend markiert („dolbysiert“) sein.

Dank dem Dolby-System, das mittlerweile auch schon bei vielen UKW-Sendern Einzug fand, vermögen Cassettenaufnahmen nunmehr auch anspruchsvolle Hörer zu befriedigen.

Bei UKW-Stereo-Sendungen wird ein Pilotton von 19 kHz mit ausgestrahlt. Diese Frequenz kann das Dolby-System als hochfrequentes Rauschen „miß-verstehen“ und in Aktion treten, auch wenn es dies gar nicht soll. Der Schalter für das Dolby-System ist daher mit einem Schalter für das eingebaute Pilotton-Filter (MPX-Filter) gekoppelt.

\* Dolby ist das eingetragene Warenzeichen der Dolby Laboratories, Inc.



# Bessere Aufnahmen durch Spitzenwert-Anzeigen

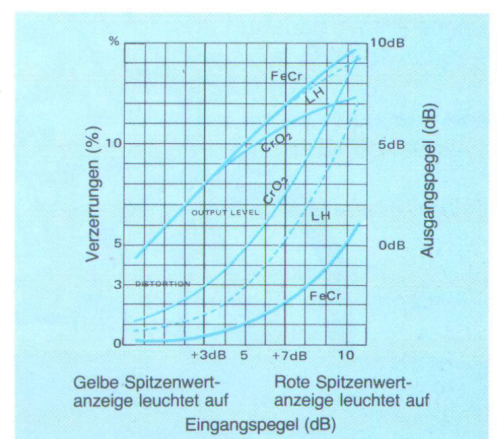
Obwohl die VU-Meter einigermaßen verlässlich den Mittelwert des Aufnahmepegels anzeigen, bedarf es doch eines zusätzlichen Mittels, um auch extrem kurze und hohe Spitzenwerte (Peaks) anzeigen zu können. Würde man diese nämlich „durchgehen“ lassen, könnte es zu Übersteuerungen der Aufnahme kommen. Das zweifache Peak-Anzeigesystem von AIWA arbeitet mit zwei LEDs – einer gelben für den + 3 dB- und einer roten für den + 7 dB-Übersteuerungspunkt. Die Empfindlichkeit der LEDs ist so hoch, daß sie innerhalb von nur 5 Millisekunden ansprechen. Damit erfassen sie auch die kürzesten Spitzenwerte. Ihre Abklingzeit beträgt etwa 0,2 Sekunden, damit man sie auch noch verlässlich ablesen kann.



Bei richtigem Einsatz gewährleisten die Peak-Anzeigen Aufnahmen mit dem höchstmöglichen Eingangspegel, ohne daß Übersteuerungen der Aufnahme und damit Verzerrungen zu befürchten wären.

Und so können Cassetten höchstmöglich angesteuert werden:

Bandsorte	gelbe Anzeige	rote Anzeige
FeLH	leuchtet bei + 3 dB selten auf	leuchtet bei + 7 dB nicht auf
FeCr	leuchtet bei + 3 dB gelegentlich auf	leuchtet bei + 7 dB selten auf
CrO <sub>2</sub>	sollte möglichst nicht aufleuchten	sollte möglichst nicht aufleuchten



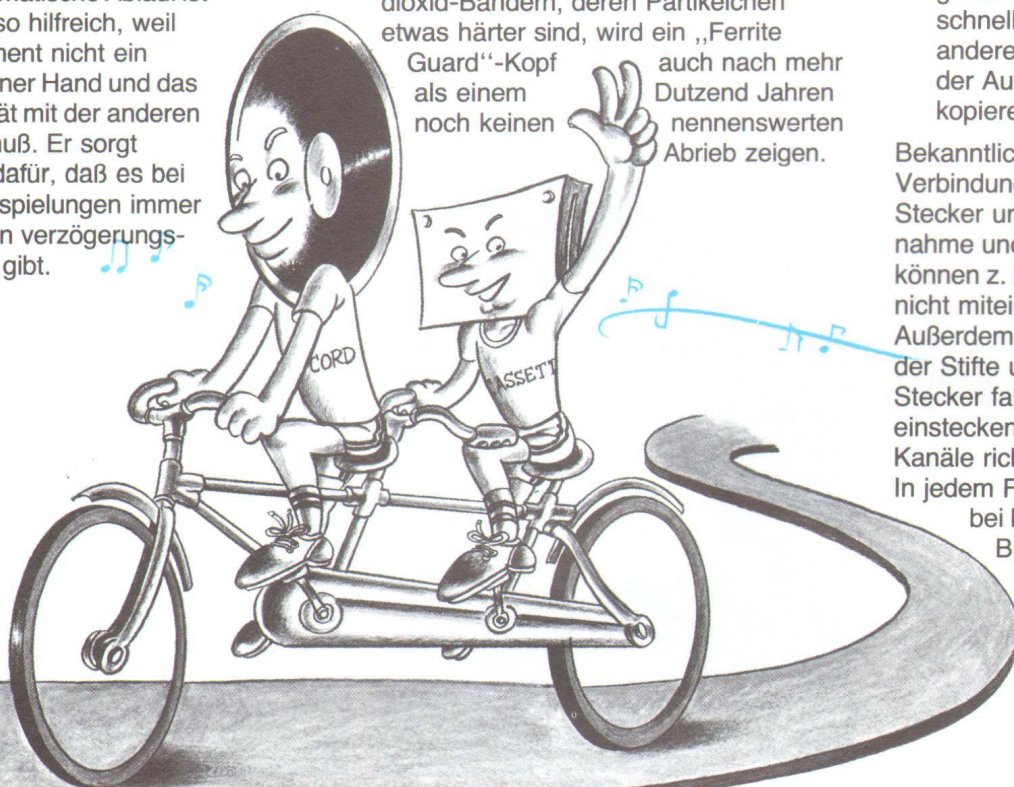
## Aufnahme-Synchronisation

Diese spezielle Synchronisations-Vorrichtung finden Sie nur bei AIWA-Cassettenrecordern. Wird die rückseitige Buchse „REC SYNC“ des Cassettendecks mit der entsprechenden Buchse am Plattenspieler AP-2200 oder AP-2500 verbunden, so kann der Aufnahmevorgang beim Cassettendeck mit der Funktion des Tonarms beim Plattenspieler gekoppelt (synchronisiert) werden.

### So geht es vor sich:

- 1 Nach Drücken der Pause-Taste wird das Cassettendeck auf Aufnahme geschaltet und ist jetzt in „Standby“-Funktion.
- 2 Eine Schallplatte wird auf den Plattenteller gelegt und der Tonarm bis zur gewünschten Stelle über die Platte geschwenkt.
- 3 Jetzt wird durch Betätigen des Lifthebels der Tonarm abgesenkt. Sobald er auf der Platte aufsetzt, wird die Pause-Taste am Cassettendeck automatisch ausgelöst, und die Aufnahme beginnt.

Dieser automatische Ablauf ist deswegen so hilfreich, weil der Konsument nicht ein Gerät mit einer Hand und das andere Gerät mit der anderen bedienen muß. Er sorgt außerdem dafür, daß es bei Plattenüberspielungen immer den gleichen verzögerungsfreien Start gibt.



## Hochleistungs-Ferrite-Guard-Tonkopf

„Ferrite Guard“ ist die von AIWA verwendete spezielle Bezeichnung für ein hochverdichtetes Ferrit-Material. Ferrit besteht aus feinsten oxydierten Eisen-



partikeln, die bei hohen Temperaturen zu einem Material extremer Härte gepreßt werden. Durch die Wahl dieses Materials für den Tonkopf hat der nur  $1,5 \mu$  breite Kopfspalt eine extrem gute Maßhaltigkeit. Dies gewährleistet beste Aufnahmequalität auch bei sehr hohen Frequenzen. Die Beschaffenheit des Materials garantiert sehr lange Betriebszeiten bei einem Minimum an Wartung. Selbst bei täglich zweistündigem Betrieb mit Chromdioxid-Bändern, deren Partikelchen etwas härter sind, wird ein „Ferrite Guard“-Kopf auch nach mehr als einem Dutzend Jahren noch keinen nennenswerten Abrieb zeigen.

## Eine DIN-Buchse sogar an der Frontseite

Da die beiden Cassettendecks schon eine rückseitige DIN-Tonbandbuchse haben, wird mancher sich fragen, warum man bei AIWA noch eine weitere derartige Buchse auf die Frontplatte gesetzt hat.



### Deswegen:

- 1 Eine frontseitige Anschlußbuchse macht ein Herumsuchen unter den rückseitigen Anschlüssen überflüssig, bei dem die Gefahr von Fehlverbindungen und damit von Brummstörungen besteht.
- 2 Durch ihre gute Zugänglichkeit gewährleistet die Frontbuchse schnelles und sicheres Anschließen anderer Komponenten zum Zwecke der Aufnahme oder des Bandkopierens.

Bekanntlich arbeiten fünfpolige DIN-Verbindungen wie diese mit nur einem Stecker und nur einem Kabel für Aufnahme und Wiedergabe. Auf diese Weise können z. B. der linke und rechte Kanal nicht miteinander verwechselt werden. Außerdem macht es die Anordnung der Stifte unmöglich, daß man den Stecker falsch einsteckt. Sobald er sich einstecken läßt, gibt er auch für beide Kanäle richtigen Kontakt.

In jedem Fall sollte beachtet werden, daß bei Belegung der frontseitigen DIN-Buchse die entsprechende DIN-Buchse an der Rückseite automatisch abgeschaltet wird.

## Bequemes „Cueing“ und „Reviewing“

Unter „Cueing“ und „Reviewing“ versteht man das schnelle Vorspulen und Rückspulen des Bandes bei weiterhin gedrückter Taste „Forward“. Das Gerät bleibt also auf Wiedergabe geschaltet, und die Wiedergabe geht automatisch weiter, sobald die entsprechende Schnellspultaste wieder losgelassen wird. Während des „Cueing“ und „Reviewing“ ertönt mit hohen Frequenzen eine zwitscherartige Wiedergabe, wenn be-

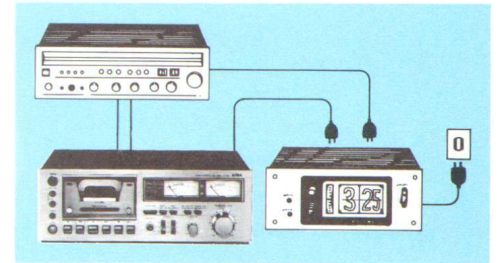
spielte Teile des Bandes am Tonkopf vorbeigeführt werden. Diese Mithörmöglichkeit während des Schnellspulens hat den Vorteil, daß man Anfang und Ende von bespielten Bandteilen bzw. den Leerteil zwischen bespielten Bandpassagen rasch auffinden kann. Und das Wichtige dabei: Da bei „Cueing“ und „Reviewing“ der Bandkontakt zum Kopf wesentlich reduziert wird, besteht keine Gefahr für das Band.



## Memory-Rücklauf

Viele Cassettenliebhaber ärgern sich darüber, daß sie kostbare Zeit verschwenden müssen, um eine bestimmte Stelle auf dem Band wiederzufinden. Wem ist es nicht auch schon so ergangen: Zurückspulen – zu weit zurückgespult – wieder vorspulen und so weiter. Mit dem AIWA „Memory Rewind System“ kann das Band beliebig oft und genau bis zu einer bestimmten Stelle gespult werden. Und so funktioniert es:

- 1 An der Stelle, von der aus wiedergegeben werden soll, wird das Zählwerk auf „000“ gestellt und die Taste „Memory“ gedrückt. Dadurch wird das „Gedächtnis“ eingeschaltet.
- 2 Zum Rückspulen bis zur gewählten Bandstelle wird zunächst mittels der Stop-Taste der Bandlauf angehalten und das Band dann durch Drücken der Taste „Rewind“ zurückgespult.
- 3 Sobald die Zählwerk-Position „999“ erreicht ist, stoppt der Bandlauf automatisch, und die gewünschte Passage kann erneut wiedergegeben werden.



## Betrieb mit Zeitschaltuhr

Diese Möglichkeit wird wohl hauptsächlich angewandt, um Rundfunksendungen aufzuzeichnen, ohne daß der Besitzer der Geräte dabei anwesend sein muß. Da die Rundfunkprogramme in der Regel vorher bekannt sind, ist es kein Problem, das Empfangs- und das Cassettengerät mit einer Zeitschaltuhr zu kombinieren und diese so einzustellen, daß die Aufnahme zu einem bestimmten Zeitpunkt beginnt. So können z. B. nächtliche Sendungen festgehalten werden.

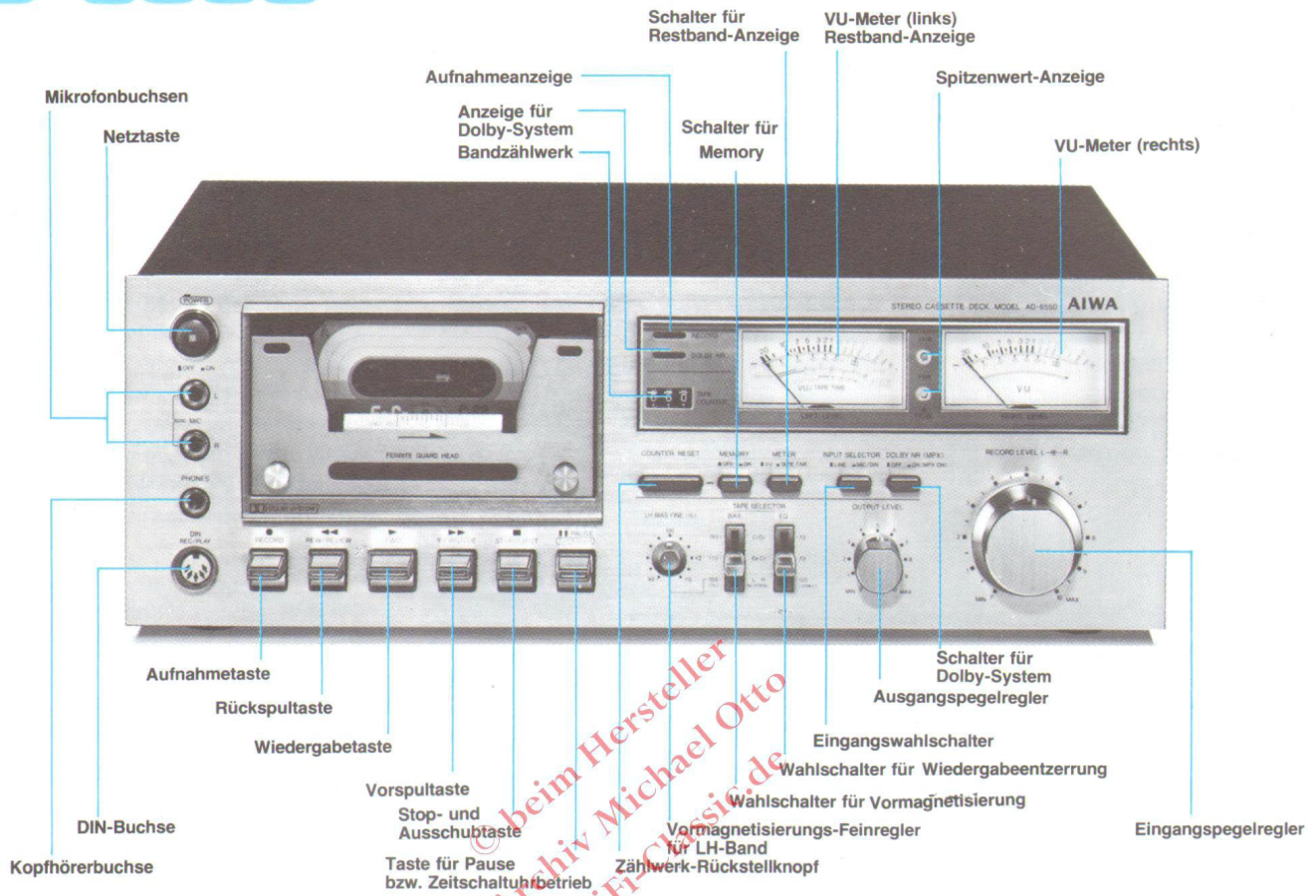
In der Praxis wird die Zeitschaltuhr eingestellt und das Cassettengerät auf Aufnahme geschaltet, wobei die Pause-Taste einzurasten ist. Zur vorbestimmten Zeit setzt die Uhr das Empfangsgerät in Betrieb und rastet die Pause-Taste des Cassettengeräts aus, so daß die Aufnahme beginnen kann.

Da bei Drücken der Pause-Taste die Tonwelle und die Andruckrolle vom übrigen Mechanismus weggeschwenkt werden, ist keine Verformung der Andruckrolle zu befürchten. Das Gerät kann also beliebig lange in der beschriebenen „Standby“-Funktion belassen werden.

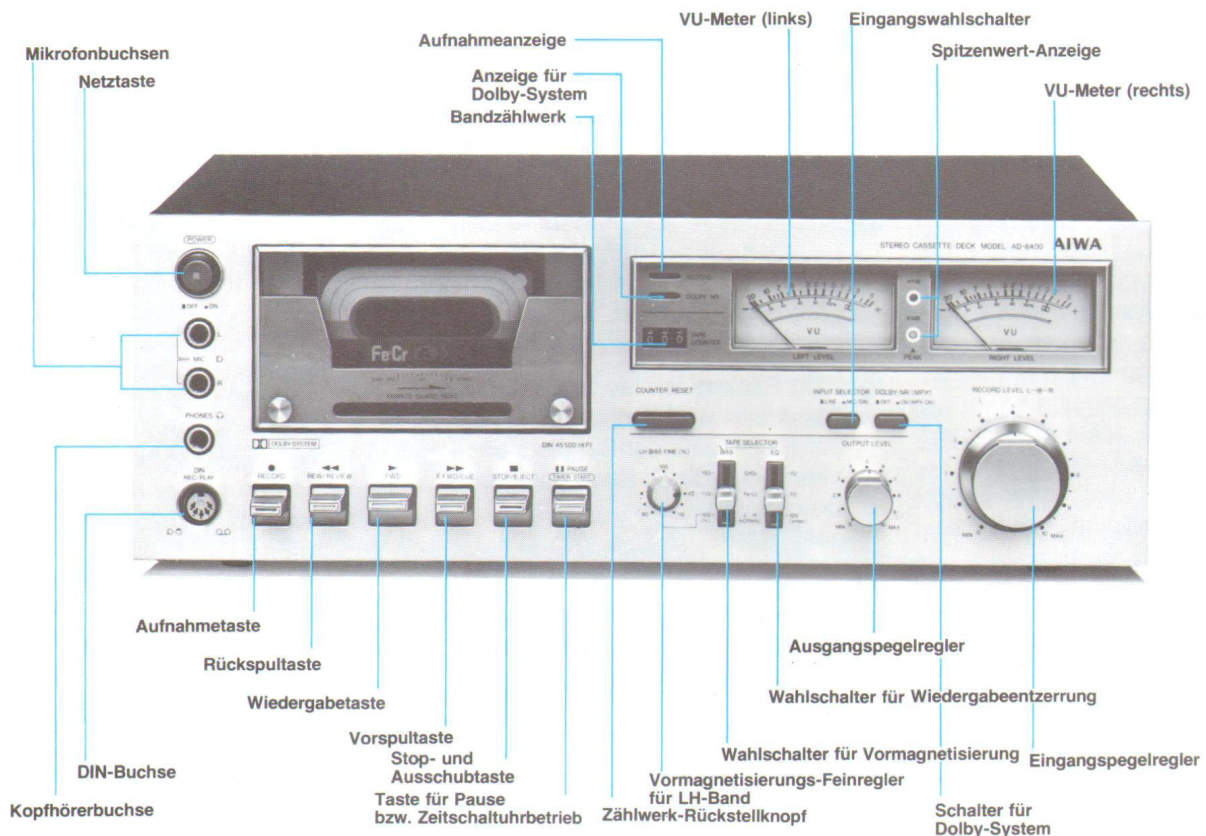
## Weitere Besonderheiten

- Eingangswahlschalter LINE-MIC/DIN sorgt für die richtige Verstärkung der Eingangssignale und damit für bestmögliche Aufnahmen.
- Leicht entfernbarer Cassettenfachdeckel – die Köpfe werden zum Reinigen zugänglich.
- Automatische Endabschaltung ohne Beanspruchung des Antriebs durch kontaktfreien Hall-IC.
- 3,4 mW an der Kopfhörerbuchse sind mehr als ausreichend für den Kopfhörerbetrieb.
- Leuchtanzeigen für Aufnahme und Dolby-System.
- Beleuchtetes Cassettenfach.
- Getrennte Regler für den Aufnahme- und den Ausgangspegel.

# AD-6550



# AD-6400



# Technische Daten

	AD-6550	AD-6400
Typ	Frontlader-Stereo-Cassettedeck mit Dolby-NR-System	Frontlader-Stereo-Cassettedeck mit Dolby-NR-System
Bestückung	4 ICs, 45 Transistoren, 34 Dioden, 2 LEDs	3 ICs, 43 Transistoren, 23 Dioden, 2 LEDs
Leistungsaufnahme	10 Watt	10 Watt
Spannungsversorgung	110 ~ 120 V / 220 ~ 240 V, 50/60 Hz	110 ~ 120 V / 220 ~ 240 V, 50/60 Hz
Abmessungen	H 150 x B 420 x T 330 mm	H 150 x B 420 x T 330 mm
Gewicht	7,5 kg	7,5 kg
Spuren	4-Spur, 2-Kanal	4-Spur, 2-Kanal
Bandgeschwindigkeit	4,8 cm/sec.	4,8 cm/sec.
Frequenzgang (nach Din 45 500)	LH 25 – 14 000 Hz CrO <sub>2</sub> 25 – 16 000 Hz FeCr 25 – 16 000 Hz	LH 25 – 14 000 Hz CrO <sub>2</sub> 25 – 16 000 Hz FeCr 25 – 16 000 Hz
Fremdspannungsabstand (FeCr-Band, Dolby EIN, DIN 45 500)	62 dB	62 dB
Gleichlaufschwankungen	≥ 0,05 % WRMS ≥ 0,1 % DIN	≥ 0,05 % WRMS ≥ 0,1 % DIN
Umspulzeiten	90 sec. (C 60-Cassette)	90 sec. (C 60-Cassette)
Kopf	Ferrite-Guard-Kopf (FGH)	Ferrite-Guard-Kopf (FGH)
Motor	38-pol FG Servo-Motor	38-pol FG Servo-Motor
Eingangsempfindlichkeit/Impedanz		
Mic.:	0,3 mV (220 Ω – 10 kΩ)	0,3 mV (200 Ω – 10kΩ)
Line:	50 mV (50 kΩ)	50 mV (50 kΩ)
DIN:	0,1 mV/kΩ (3 kΩ)	0,1 mV/kΩ (3 kΩ)
Ausgangspegel/Impedanz:		
Line:	0,775 V (50 kΩ)	0,775 (50 kΩ)
DIN:	0,775 V (50 kΩ)	0,775 V (50 kΩ)
Kopfhörer:	3,4 mW (8 kΩ)	3,4 mW (8 kΩ)

Technische und Design-Änderungen vorbehalten.

# Zubehör

## Empfohlene Bausteine\*:



**AX-7400**  
Eingangsempfindlicher FM-Stereo/  
AM Receiver



**AP-2200**  
Direktgetriebener Plattenspieler  
mit Frontbedienung



**SC-200**  
2-Wege HiFi-Lautsprecherbox  
mit Baßreflektor

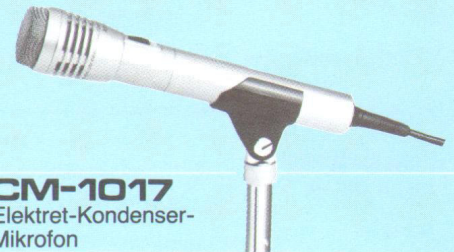
## AWA-Mikrofone der Spitzenklasse\*:



**CM-2000A**  
Elektret- Kondenser-  
mikrofon mit 2 Wandlern  
Stereo-Richt-  
in einem Gehäuse



**CM-1016**  
Elektret-Kondenser-  
Mikrofon mit Keulen-  
charakteristik



**CM-1017**  
Elektret-Kondenser-  
Mikrofon



**CM-1016P**  
Ein Paar CM-1016  
auf Halter



**CM-1017P**  
Ein Paar CM-1017  
auf Halter



**SB-20**  
Dekorative Nußbaum-Seitenteile



**HP-500**  
Omnidynamischer Stereo-Kopfhörer



**HP-30**  
Halboffener Stereo-Kopfhörer

\* Liefermöglichkeiten vorbehalten

## Sie fragen – wir antworten

### F & A



**Antwort:** Wenn bei der Aufnahme irgendwelche Bereiche des Frequenzspektrums nicht mit gleichem Pegel auf das Band gelangen wie ein bestimmter, als Bezugsgröße genommener Frequenzbereich, (z. B. um 1 kHz), dann werden diese Bereiche bei der Wiedergabe zu stark oder zu schwach kommen. Dies kann nicht passieren, wenn das Cassettendeck einen linearen Frequenzgang hat. Das klangliche Original wird also naturgetreu wiedergegeben, und das kann man sehr wohl hören.

**Frage:** Verringert das Dolby-System der AIWA-Decks das Bauschen bei bespielten Cassetten, wie man sie im Laden kaufen kann?

**Antwort:** Eine wichtige Frage! Das hängt ganz davon ab, ob die Cassette beim Bespielen dolbysiert wurde oder nicht. Etliche Firmen dolbysieren ihre Aufnahmen schon; die Cassetten sind dann mit dem Symbol  $\square\square$  (Doppel-D) gekennzeichnet. Die übrigen Cassetten sind mit ausgeschaltetem Dolby-System abzuspielen.

**Frage:** Kann auch aufgenommen werden, wenn ich nicht da bin?

**Antwort:** Ja, denn die Pause-Taste der beiden Decks kann auch mit einer Zeitschaltuhr gekoppelt werden. Diese Uhr kann den Aufnahmevorgang zu jeder vorgewählten Zeit starten.

**Frage:** Nimmt das Band keinen Schaden, wenn während der Wiedergabe eine der beiden Schnellsputtasten gedrückt wird?

**Antwort:** Nein. Obwohl es etwas beängstigend aussehen kann, wenn das Band beim „Cueing“ und beim „Reviewing“ so schnell die Richtung wechselt – es kann ihm wirklich nichts passieren.

**Frage:** Gibt es keinen Weg, eine bestimmte Bandstelle schnell und sicher wiederzufinden und das Band von da aus wiederholt abzuspielen?

**Antwort:** Doch. Wenn Sie an der Stelle, von der aus Sie erneut abspielen wollen, das Bandzählwerk auf „000“ stellen und die Memory-Taste drücken, hält beim späteren Rückspulen der Bandlauf bei „999“. Und bis die Memory-Vorrichtung keinen anderen „Befehl“ bekommt, läßt sie das Band immer wieder bis zu dieser Stelle zurückkehren.

**Frage:** Warum hat das Deck eine DIN-Buchse an der Frontseite?

**Antwort:** Wenn Sie ein weiteres Gerät zum Aufnehmen oder Wiedergeben (auch eventuell nur vorübergehend) an das Cassettendeck anschließen wollen, können Sie sich Ärger und Zeit sparen: Eine frontseitige Buchse macht ein „Herumstochern“ zwischen den rückseitigen Anschlüssen überflüssig, und mit einem DIN-Stecker haben Sie innerhalb einer Sekunde eine komplette Stereo-Verbindung hergestellt.

**Frage:** Wie kann eine Bandlaufzeit-Anzeige mir zu besseren Aufnahmen verhelfen?

**Antwort:** Wenn eine Aufnahme wirklich „gekonnt“ gemacht sein soll, muß sie „in die Cassette passen“. Es sollte also nicht passieren, daß ein Musikstück plötzlich abbricht, weil das Band zu Ende ist, oder daß nach der Aufnahme das Band noch einige Minuten nutzlos weiterläuft. Wenn eine Bandlaufzeit-Anzeige z. B. darüber Aufschluß gibt, ob für einen weiteren Aufnahmevorgang noch genügend Band vorhanden ist oder nicht, sind unliebsame Unterbrechungen und Bandverschwendung weniger wahrscheinlich.

**Frage:** Warum kann man bei den Modellen AD-6550 und AD-6400 die Vormagnetisierung nur für die Bandtype LH feinregulieren?

**Antwort:** Die Standardbänder sowie die Typen FeLN (Low Noise) und FeLH (Low Noise/High Output) sind nicht nur die meistproduzierten Bandsorten. Bei ihnen treten auch die größten Unterschiede in Dicke, chemischer Zusammensetzung, Magnetisierbarkeit und damit in der erforderlichen Vormagnetisierung auf. Außerdem bieten diese Bänder einen geringeren Frequenzumfang als CrO<sub>2</sub>- und FeCr-Bänder. Um wenigstens diesen Frequenzumfang voll zu nutzen, ist bei ihnen die optimale Einstellung der Vormagnetisierung wichtiger als bei den anderen genannten Bandtypen.

**Frage:** Welche Bandsorte paßt am besten zu meinem AIWA-Cassettendeck?

**Antwort:** Schon mit guten Standard-Bändern können Sie einen relativ großen Frequenzumfang bei Ihren Aufnahmen erzielen. Denn für diese Bandsorten läßt sich ja die Vormagnetisierung der beiden Decks optimal einstellen.

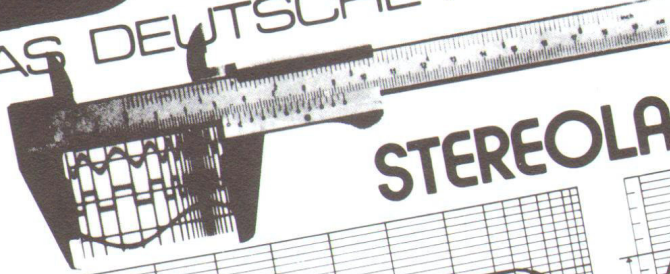
**Frage:** Ist „linearer Frequenzgang“ nur wieder ein neues technisches Schlagwort? Oder wirkt er sich auch gehörmäßig aus?

Testergebnisse belegen die Überlegenheit von AIWA Cassettedecks:

Nr. 3 MÄRZ 1978

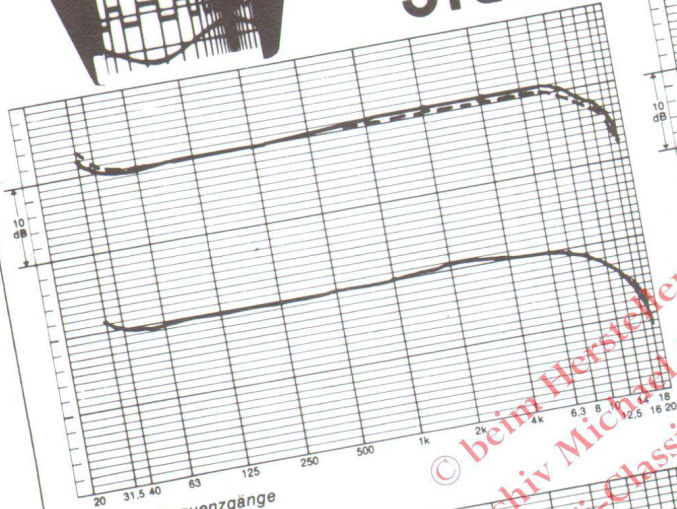
# STEREO

DAS DEUTSCHE HI-FI- UND MUSIKMAGAZIN

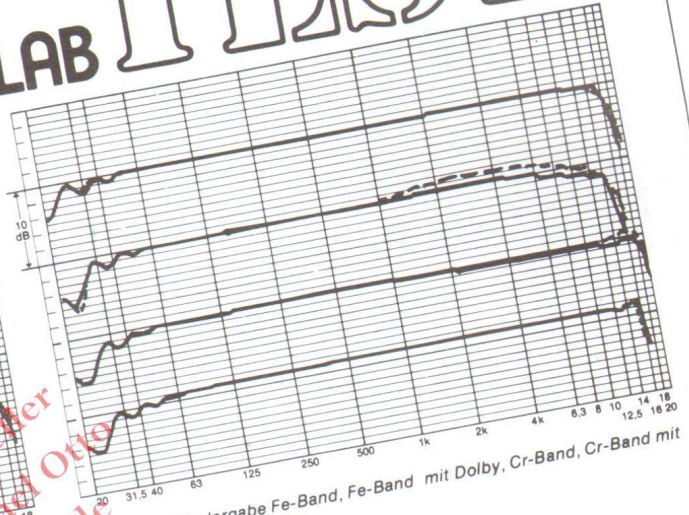


STEREOLAB

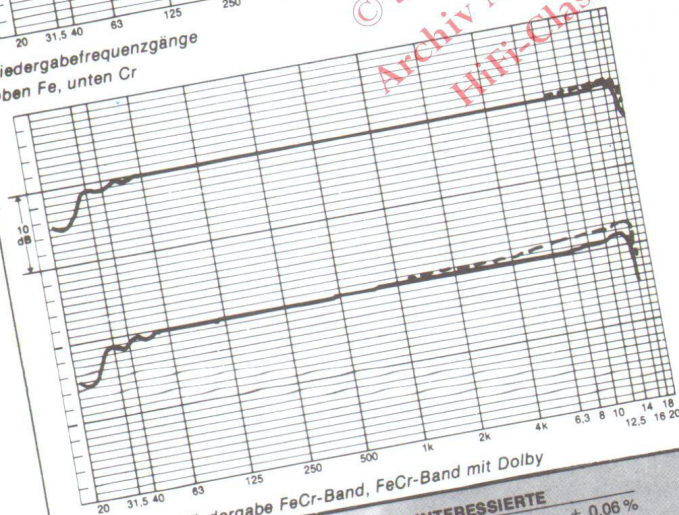
'NIST'



Wiedergabefrequenzgänge  
Oben Fe, unten Cr



Aufnahme + Wiedergabe Fe-Band, Fe-Band mit Dolby, Cr-Band, Cr-Band mit Dolby



Aufnahme + Wiedergabe FeCr-Band, FeCr-Band mit Dolby

**MESSWERTE FÜR TECHNISCH INTERESSIERTE**

Gleichlaufschwankungen (Wiedergabe)	± 0,06 %
Gleichlaufschwankungen (Aufnahme-Wiedergabe)	± 0,07 %
Gleichlaufschwankungen (Aufnahme-Wiedergabe)	± 0,2 %
Abweichung der Sollgeschwindigkeit Anfang	+ 0,2 %
Abweichung der Sollgeschwindigkeit Ende	+ 0,2 %
Drehzahlabweichung zwischen 1 und 25 Min. nach dem Start (Aufnahme-Wiedergabe)	0 %
Fremdspannungsabstand (nach DIN)	52/55 dB
Fremdspannungsabstand (nach DIN)	53/58,5 dB
o./m. Dolby	56/62 dB
Ruhegeräuschspannungsabstand (nach DIN) o./m. Dolby	43,5/49 dB
Höhendynamik o./m. Dolby	48,5/54 dB
Frequenzgänge	siehe Diagramme
Übersprechdämpfung	40 Hz 33,5 dB
	10 kHz 22 dB
Eingangsempfindlichkeit (0 VU)	DIN 0,09 mV/K, 2,7 K
Impedanz	Mikro 0,25 mV, 5,2 K
	Line 50 mV, 90 K
Ausgangsspannung/Klirrfaktor	Fe 840 mV/1,1 %
Bei Aussteuerung 0VU	Cr 760 mV/2 %
840 mV/0,25 %	DIN 3,6 kOhm
Quellimpedanz (Impedanzmaximum im Bereich 40 Hz bis 10 kHz)	Line 3,6 kOhm
Umspielzeit für C 60 Cassette	90 Sek.
Abmessungen (BxHxT)	42,2x15x33 cm
Ungefährer Handelspreis	1075,- DM

## PLUS

- Hervorragender Gleichlauf
- Ausgeglichene Frequenzgänge mit außergewöhnlicher Bandbreite
- Bedienungsfreundliches Cassettenfach
- Bias-Feinregler ermöglicht die Verwendung beliebiger Fe-Bänder
- Überdurchschnittliche Ausstattung

## MINUS

- Mäßige Rauschabstände, vor allem beim FeCr-Band

Qualitätsstufe: obere Mittelklasse

Preis-Gegenwert-Relation: Gut

# Stereoplay

Nummer 9

6 DM

Das HiFi-Magazin in Farbe.

September 1978

## Extras, die andere nicht haben

Bestimmt sind 950 DM nicht gerade wenig für ein Cassettendeck, aber dieses Modell von Aiwa bietet dafür auch mehr als andere Laufwerke. Betrachtet man beispielsweise die Möglichkeit zur Feineinstellung der Vormagnetisierung, die praktische Anzeige der jeweils bis zum Cassetteneende verbleibenden Spielzeit, das gelungene Design und nicht zuletzt die gebotene Qualität, dann muß dieses Gerät sogar als preisgünstige Alternative zu manchem sehr viel teureren Modell der « Nobelklasse » angesehen werden.

### Meßwerte

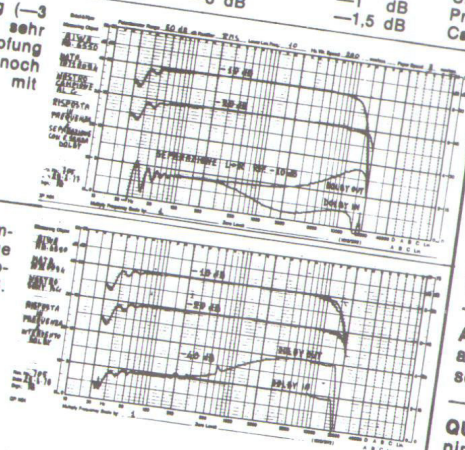
## AIWA AD-6550

Bandfluß bei 0 dB VU-Meter-Anzeige (Bezugswert 0 dB = 250 nW/m bei 333 Hz):	Bezugsband Sony FeCr	Aufnahme links rechts	Wiedergabe links rechts	Die Eichung der VU-Meter ist nicht sonderlich gut, wenn man die dürftige Magnetisierungsfähigkeit bedenkt. Dank der zusätzlichen Spitzwert-Leuchtanzeige ist aber eine korrekte Aussteuerung möglich.
Bandfluß bei 3% K <sub>1</sub> (dritte Harmonische) für 333 Hz:	Bezugsband Sony FeCr	links rechts	links rechts	Als Konsequenz des hochgezüchteten Frequenzgangs magere Werte für die Magnetisierungsfähigkeit.
Störabstand mit Bezugsband (ausgesteuert für 3% K <sub>1</sub> ) Fremdspannungsabstand: Geräuschspannungsabstand:	ohne Dolby	links rechts	rechts links	Noch gute Werte trotz des niedrigen Bandflusses.
Störabstand mit Sony-FeCr-Band (ausgesteuert für 3% K <sub>1</sub> ) Fremdspannungsabstand: Geräuschspannungsabstand:	ohne Dolby	links rechts	links rechts	Die magnetischen Eigenschaften des Eisenoxids bringen für das Doppelschichtband noch ein paar dB Gewinn.
K <sub>1</sub> (Verzerrungsanteil der dritten Harmonischen) bei -10 dB:	40 Hz	CrO <sub>2</sub> -Band	links rechts	Etwas hohe Verzerrungen. Der Meßpegel von -10 dB ist wegen der schwachen Magnetisierungsfähigkeit relativ hoch.
Differenztonverzerrung 2. und 3. Ordnung bei 10 kHz und -10 dB (Δf = 333 Hz):	1 kHz	CrO <sub>2</sub> -Band	links rechts	Ausreichend gering, wenn man wieder die Magnetisierungsfähigkeit bedenkt.
Eingangsempfindlichkeit (0 dB bei CrO <sub>2</sub> ):	Mikrofon Line DIN	links rechts	rechts links	Angemessene Werte für alle drei Eingänge.
Ausgangsspannung bei 0 dB:	Line und DIN Kopfhörer (Leerlauf) Kopfhörer (8 Ohm)	links rechts	rechts links	Die Leerlaufspannung des Kopfhörerausgangs ist für hochohmige Kopfhörer unzureichend. Die übrigen Werte sind in Ordnung.
Wiedergabefrequenzgang:	63 Hz 12,5 kHz	links rechts	rechts links	Ausgedehnt und gleichmäßig (mit einigen Unregelmäßigkeiten im linken Kanal). Keine Probleme bei der Wiedergabe fremdbespielter Cassetten.

Extrem weit ausgedehnt und gleichmäßig (-3 dB bei 17 kHz!). Der Abgleich scheint sehr sorgfältig zu sein. Die Übersprechdämpfung ist nicht hoch (31 dB bei 1 kHz), aber noch zufriedenstellend: Besseres Ergebnis mit Dolby.

Frequenzgang für kombinierten Aufnahme/Wiedergabe-Vorgang und Übersprechen mit und ohne Dolby (CrO<sub>2</sub>):

Fast gleicher Frequenzgang wie bei Chromdioxidband. Einziger Unterschied ist als Folge der höheren Magnetisierbarkeit des Eisenoxids der sanftere Höhenabfall bei -10 dB. Das Dolby-System arbeitet einwandfrei.



### Kurzkommentar Aiwa AD-6550

- DESIGN:** Klassisches Frontlader-Design mit klarer Linie und in allen Details homogener Ausführung. **9**
- BEDIENUNG:** Leicht und bequem mit zusätzlichen Features wie einstellbarer Vormagnetisierung, Anzeige der restlichen Spieldauer und DIN-Buchse für wechselseitige Überspielung von und zu einem anderen Gerät. **10**
- AUFBAU:** Robuste und zuverlässige Mechanik. Akkurate, sehr hohem Niveau. **9**
- QUALITÄT:** Außergewöhnlicher Frequenzgang und minimale Tonhöhenchwankungen, aber Verzerrungen und Störabstand nicht besonders gut. Als Konsequenz des hochgezüchteten Frequenzgangs sind die Mängel tragbar. **9**
- PREIS:** Relativ hoch. Aufgrund des konstruktiven Niveaus und der mechanischen wie elektroakustischen Eigenschaften absolut gerechtfertigt. **8**

# Sales Manuel

## AD-6550/AD-6400

---

Leider hat der Druckfehlerteufel zugeschlagen.  
Bitte verbessern Sie bei den technischen Daten  
die Gleichlaufschwankungen in:

- ≤ (kleiner als) **0,05 % WRMS**
- ≤ (kleiner als) **0,1 % DIN**

Vielen Dank!