



# *Tonbandkoffer*

## **TK 8**



**BEDIENUNGSANLEITUNG**

**GRUNDIG**

## **Tonbandkoffer TK 8**

### **Bandgeschwindigkeit: 9,5 und 19 cm/sek.**

Der GRUNDIG Tonbandkoffer TK 8 ist ein hochwertiges magnetisches Schallaufzeichnungs- und Wiedergabegerät. Er versetzt Sie in die angenehme Lage, Schalldarbietungen jeder Art selbst aufzunehmen und beliebig oft wiederzugeben. Das Abhören kann über die eingebauten Lautsprecher, über einen Außenlautsprecher oder durch Kopfhörer erfolgen. Weiter ist es möglich, mit diesem Gerät normale Rundfunkempfänger und Kraftverstärker auszusteuern. Entspricht eine Bandaufnahme nicht Ihren Erwartungen oder hat sie im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren, können Sie diese „löschen“ und das Tonband ohne Qualitätseinbuße wieder für Neuaufnahmen verwenden. Die Schallaufzeichnung erfolgt durch magnetische Beeinflussung des sogenannten „Tonbandes“, einer dünnen, 6,25 mm breiten Kunststoffolie, die einseitig mit einer magnetisierbaren Schicht belegt ist.

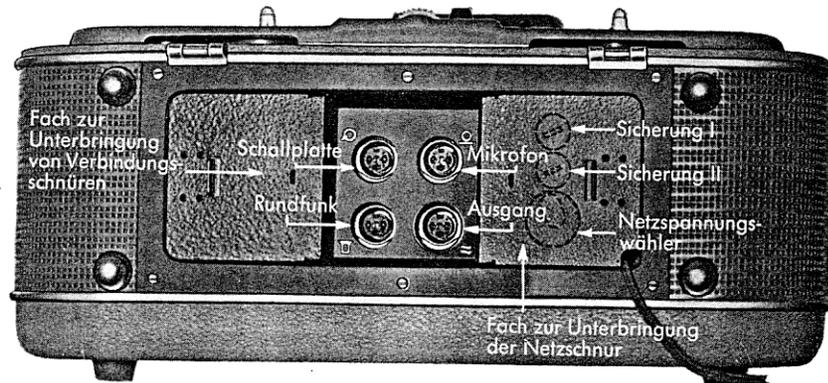
Der Tonbandkoffer TK 8 arbeitet im Doppelspurverfahren mit international genormter Spurlage. Es sind zwei verschiedene Bandgeschwindigkeiten einschaltbar, die beide der internationalen Norm entsprechen. Der bei 19 cm/sek. erreichte Frequenzumfang von 40...16 000 Hz, der also den gesamten Hörbereich umfaßt, ermöglicht, verbunden mit den hervorragenden Gleichlaufeigenschaften des Gerätes, Musikaufnahmen in höchster Qualität. Für Aufnahmen, an die keine so hohen Ansprüche gestellt werden, z. B. Tanzmusik, Vorträge, Hörspiele usw., ist die Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/sek. mit einem Frequenzumfang von 50...ca. 10 000 Hertz ausreichend. Sie erlaubt dank der 18-cm-Spulen mit 515 m Langspielband eine Gesamtspielzeit von 3 Stunden.

**Ein besonderer Vorteil aller GRUNDIG-Tonbandgeräte ist die unmittelbare Anschlußmöglichkeit von Synchronisiergeräten für die Vertonung von Schmalfilmen.**

## Tonbänder für automatische Ausschaltung

Für den Betrieb sind Bandspulen bis zu einem Maximal-Durchmesser von ca. 18 cm geeignet. Achten Sie bitte darauf, daß die Archivkartons der Tonbänder das GRUNDIG-Kleeblattzeichen tragen. Sie haben so die Gewähr, Bänder bester Qualität zu verwenden, an denen bereits die für die Funktion des automatischen Ausschalters erforderlichen Maßnahmen getroffen sind. Das Tonband trägt am Anfang und Ende nach dem Vorspannband eine Metallfolie, welche beim Vorbeilaufen an den Bandführungen einen Kontakt schließt und das Abschalten auslöst.

Sie können zwischen Normal- oder Langspielband wählen. Bei Normalspielband beträgt die Gesamtspieldauer zwei Stunden, bei Langspielband ca. drei Stunden. Fabrikneue GRUNDIG-Tonbänder sind mit einer Plombierung versehen. Zur Unterscheidung sind Langspielbänder durch eine grüne Kordel, Normalspielbänder durch eine rote Kordel gekennzeichnet. Ferner sind GRUNDIG-Normalspielbänder an der roten Färbung des Bandes zu erkennen.



## Was vor dem ersten Einschalten zu beachten ist:

Der Tonbandkoffer TK 8 ist ein Wechselstromgerät und wurde im Werk auf 220 V, die in Deutschland am häufigsten vorkommende Netzspannung, eingestellt. Sollten Sie an Ihrem Wohnort eine andere Netzspannung haben — Ihr Elektrizitätszähler zeigt es Ihnen am zuverlässigsten — dann ist es erforderlich, den an der Rückseite des Koffers hinter einer Klappe zugänglichen Netzspannungswähler auf die richtige Netzspannung einzustellen. Ziehen Sie den Umschalthebel heraus, so erscheinen die Netzspannungsfelder von 117 bis 240 Volt. Der Schalter ist so zum Eingriff zu bringen, daß das Feld der gewünschten Spannung in der Ausparung erscheint.

Über dem Netzspannungswähler befinden sich die beiden Sicherungen. Achten Sie bei einem evtl. Ersatz stets auf die richtigen Werte. Die Netzschnur läßt sich im rechten Fach unterbringen, während das linke Fach zur Aufbewahrung der übrigen Verbindungsschnüre dient.

Abb. 2

Sicherung I: Feinsicherung 80 mA (träge)

Sicherung II: Bei 117 V 1 A,  
bei 150 V 0,8 A,  
bei 200/220/240 V 0,6 A  
(jeweils träge)

Stellung 117 des Netzspannungswählers für 110 bis 127 Volt

## Die Eingangsbuchsen

Aus der Abbildung ist deutlich die Lage der Eingangsbuchsen zu erkennen. Die zu ihrer Bezeichnung verwendeten Symbole stimmen mit denen der Drucktasten überein.

⊙ = **Mikrofon.** Es können sowohl dynamische als auch Kondensatormikrofone angeschlossen werden.  
Eingangsempfindlichkeit: ca. 2 mV an ca. 400 kΩ.

⊚ = **Rundfunk.** Diese Buchse wird mit den Buchsen des Diodenausganges moderner Rundfunkgeräte verbunden und dient zur hochwertigen Aufzeichnung von Rundfunksendungen. Ferner kann hier der Telefonadapter 243 T angeschlossen werden.  
Eingangsempfindlichkeit: ca. 2 mV an 20 kΩ.

Bei den neueren Rundfunkgeräten (ab 1955/56) mit gleichartiger Tonband-Anschlußbuchse besteht über das Verbindungskabel Nr. 237 zugleich der Anschluß für Aufnahme und Wiedergabe.

Für die bisherigen GRUNDIG-Rundfunkgeräte mit Tonband-Aufnahme-Anschluß (Diodenbuchse) steht das Verbindungskabel Nr. 236 zur Verfügung.

⊙ = **Schallplatte.** An diese Buchse kann ein Plattenspieler oder ein zweites Tonbandgerät angeschlossen werden. Es wird das mitgelieferte Verbindungskabel Nr. 233 benutzt.  
Eingangsempfindlichkeit: ca. 100 mV an 1 MΩ.

Die Buchse  $\approx$  ist die Ausgangsbuchse (siehe auch Seite 9). Alle Buchsen sind für Normstecker vorgesehen, mit denen unsere neuen Mikrofone, Verbindungskabel und das weitere Zubehör ausgerüstet sind.

## Das Einlegen des Tonbandes

Eine Vorratsspule mit Tonband legen Sie auf den linken Wickeldorn des Gerätes, eine leere Doppelflanschspule auf den rechten. Der Betriebsartenschalter (rechts) muß sich in der Aus-Stellung ⊙ befinden. Der Bandanfang der Vorratsspule wird etwa 50 cm abgewickelt und nach Einlegen in den Bandschlitz — das Band muß vor den Führungsbolzen liegen — an der Leerspule befestigt. Dazu wird das Band von außen her in den geschlitzten Spulenarm eingeführt, das Bandende mit dem Finger leicht gegen die Spulenoberseite gedrückt und durch Drehen der Leerspule von Hand aus so weit aufgewickelt, bis die für die Funktion des automatischen Ausschalters notwendige Metallfolie den Bandschlitz verläßt.

Dadurch wird eine sichere Verbindung des Bandes mit der Aufwickelspule erreicht. Das aus dem Spulenschlitz hervorragende Bandende soll möglichst kurz sein (ca. 1 — 2 cm). Beim Einlegen des Bandanfangs in den Schlitz der Aufwickelspule ist darauf zu achten, daß das Band nicht verdreht wird.

Die glänzende Seite des Tonbandes bzw. die Farbseite des Vorspannbandes muß in den Spulen stets außen liegen, die matte Seite also den Tonköpfen (innen) zugewandt sein.

Die Bandenden sind zur Kennzeichnung der Spuren mit einem grünen und roten Vorspannband versehen.

## Die Bedienung des TK 8

setzt keine Vorkenntnisse voraus und ist anhand der nachfolgenden Ausführungen leicht erlernbar. Mit der Bedeutung der Symbolbezeichnungen werden Sie schnell vertraut sein.

### Die Drucktasten

dienen bei „Aufnahme“ der Auswahl des aufzunehmenden Vorgangs. Mikrofon, Rundfunkempfänger und Schallplattenspieler können somit ständig mit den entsprechenden Eingangsbuchsen an der Rückseite des Tonbandgerätes verbunden bleiben.

Die Funktionen sind:

⊙ = Mikrofon    ▮ = Rundfunk    ○ = Schallplatte

In Stellung „Wiedergabe“ sind die Drucktasten außer Funktion.

### Die Umschaltung der Bandgeschwindigkeit

Der Schaltgriff auf der linken Seite, bezeichnet mit 9,5 und 19, dient zum Umschalten der Bandgeschwindigkeit.

19 cm/sek. wählen Sie für hochwertige Musikaufnahmen (echte UKW-Qualität, Frequenzumfang 40 bis 16 000 Hertz). Für alle übrigen Aufnahmen ist die Bandgeschwindigkeit von 9,5 cm/sek. (50 bis 10 000 Hertz) ausreichend. Der Umschalter ist auch während des Betriebes schaltbar und stets dann zu bedienen, wenn die Wiedergabe nicht in der richtigen Tonhöhe wahrzunehmen ist; jedoch ist beim Umspulen der Übergang von der hohen auf die niedrige Bandgeschwindigkeit zu vermeiden.

### Das Einschalten

geschieht durch Rechtsdrehen des linken kleinen Knopfes (Netzschalter).

### Der Betriebsarten-Schalter

(rechts) hat folgende Funktionen:

- **Motor ausgeschaltet.** In dieser Schaltstellung muß sich der Betriebsartenschalter stets auch befinden, wenn der Netzschalter ausgeschaltet ist oder ein Tonband eingelegt werden soll.
  - ∪ **Umspulen.** Diese Schaltstellung dient zum Umspulen des Bandes und löst die Arretierung des Umspulschalters. **Da der Motor mit einer erhöhten Leistung läuft, soll man diese Schaltstellung niemals als Ruhestellung benutzen, sondern nur während des tatsächlichen Umspulvorganges. Ein rotes Lämpchen zeigt die Betriebsart „Umspulen“ an.**
  - ⊙ **Wiedergabe.** Um in die Stellung „Wiedergabe“ zu gehen, ist der Schaltknebel kurzzeitig in der Stellung „Umspulen“ zu belassen und danach erst weiterzuschalten.
  - ⊙ (Farbe rot) **Aufnahme.** Zum Schalten in diese Stellung ist der Schalter etwas anzuheben. Diese Maßnahme verhindert ein versehentliches Weiterschalten bei Wiedergabe und somit ein unbeabsichtigtes Löschen von Bandaufnahmen.
- Der Betriebsartenschalter muß stets in „Aus“-Stellung ○ gebracht werden, wenn das Gerät nicht in Betrieb ist.**

### Der Umspulschalter

(in der Mitte des Gerätes) dient zum schnellen Vor- und Rückspulen des Bandes. Er ist erst dann zur Betätigung freigegeben, nachdem der Betriebsartenschalter in Stellung ∪ (Umspulen) gebracht worden ist.

**Beim Zurückschalten des Umspulschalters ist der Hebel des Umspulschalters so lange in der gerasteten Bremsstellung zu belassen, bis das Band zum Stillstand gekommen ist.**

## Der Aussteuerungs- bzw. Lautstärkeregler

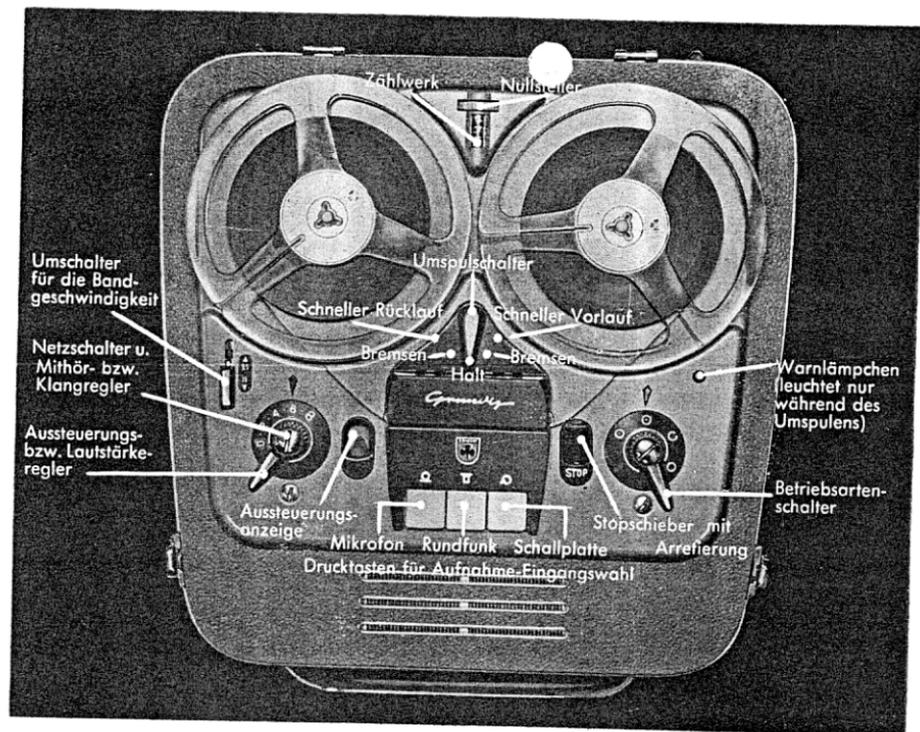
(linker Hebelknopf)

Der **große Hebelknopf** dient bei „Aufnahme“ als Aussteuerungsregler, bei „Wiedergabe“ als Lautstärkeregler. Beachten Sie bitte, daß ein Linksdrehen eine Aussteuerungs- bzw. Lautstärkezunahme bewirkt, wie es auch die Zahlenskala der Knopfscheibe zeigt.

Der **kleine Knopf** dient bei „Aufnahme“ als **Mithörregler**, bei Lautsprecher - Wiedergabe des Tonbandkoffers als **Klangregler**.

Bei gezogenem kleinem Knopf wird der eingebaute **Lautsprecher ausgeschaltet**.

Abb. 3



## Der Stopschieber

bewirkt ein Unterbrechen des Bandablaufs sowohl in der Aufnahme- als auch Wiedergabestellung des Tonbandgerätes. Der Bandablauf wird gestoppt, wenn der Schieber nach vorn gezogen ist. Bei Loslassen des Stopschiebers erfolgt der sofortige Weiterlauf des Bandes. Der mit einem zweiten Finger bedienbare Ansatz des Stopschiebers ermöglicht beim Hineindrücken eine Arretierung und somit eine Unterbrechung des Bandlaufs auch ohne dauerndes Halten des Stopschiebers.

## Mithörregler

Der Mithörregler ist eine bemerkenswerte Neuerung, denn er gestattet, unabhängig von der Aussteuerungseinstellung das Mithören der Aufnahme über den eingebauten Lautsprecher in beliebiger Lautstärke. Sie können z. B. bei Mikrofonaufnahmen den Mithörregler so leise drehen, daß eine akustische Rückkopplung nicht mehr auftritt.

## Mikrofon-Aufnahmen

Für den Tonbandkoffer TK 8 ist das neue dynamische Richtmikrofon GDM 111 vorgesehen. Das Mikrofon kann sowohl als Handmikrofon als auch als elegantes Tischmikrofon benutzt werden. Es eignen sich ferner das Kondensator-Mikrofon GKM 17 und das dynamische Konzert-Mikrofon GDM 121. Das Mikrofon GDM 121 ist dem weiten Frequenzumfang des Tonbandkoffers TK 8 (40 bis 16000 Hertz) angepaßt und daher für besonders hochwertige Aufnahmen geeignet. Infolge der robusten Bauweise sind dynamische Mikrofone widerstandsfähig gegen mechanische Beanspruchungen und Witterungseinflüsse. Ferner sind beliebige Leitungsverlängerungen möglich.

Dynam.  
Richt-  
mikrofon  
GDM 111



Abb. 4

Dynam.  
Mikrofon  
GDM 121



Abb. 5

Der Mikrofonstecker wird vor der Aufnahme in die mit  $\ominus$  bezeichnete Buchse an der Rückseite des Tonbandgerätes eingeführt. Die Taste  $\ominus$  („Mikrofon“) wird gedrückt. Zum Einregeln der Aussteuerung wird der Stoppschieber nach vorn gezogen und der Hauptschalter nach Anheben des Schaltknopfes in Stellung  $\odot$  (rote Bezeichnung; „Aufnahme“) gebracht. Die Stoptaste bleibt bis zum Einregeln der richtigen Aussteuerung gezogen bzw. eingerastet. Befinden sich Tonbandgerät und Mikrofon im gleichen Raum,

ist der Mithörregler (linker kleiner Knopf) nach links zu drehen oder der eingebaute Lautsprecher durch Hochziehen des linken kleinen Knopfes abzuschalten. Der Mithörregler beeinflusst die Aussteuerung nicht.

Der Aussteuerungsregler (linker großer Hebelknopf) wird bei der Probebesprechung des Mikrofons nun so weit gedreht, bis bei den lautesten Stellen der Aufnahme die Leuchtsektoren des als Aussteuerungsmesser verwendeten „Magischen Fächers“ sich gerade berühren. Wird zu viel ausgesteuert, d. h. überlappen sich die Leuchtsektoren, so wird die Aufnahme übersteuert und damit verzerrt; bei zu kleiner Aussteuerung ist die Wiedergabe zu leise und wird durch Nebengeräusche gestört.

Bei der Aufstellung des Mikrofons in größerer Entfernung vom Tonbandgerät kann die Aufnahme durch Rechtsdrehen des linken kleinen Knopfes zur Kontrolle mitgehört werden.

Zur Abhörkontrolle kann auch ein Kopfhörer verwendet werden, welcher an die Ausgangsbuchse  $\approx$  angeschlossen wird. (Siehe auch Seite 9).

Nach erfolgter Aussteuerungs-Einregelung wird der Stoppschieber freigegeben. (Bei eingerastetem Schieber unter gleichzeitigem Nachvornziehen und Loslassen des Schiebers). Das Band setzt sich in Bewegung und die Aufzeichnung beginnt.

Beim Aufzeichnungsvorgang erfolgt automatisch eine Löschung des Tonbandes, so daß es gleichgültig ist, ob Sie für die Aufnahme neues oder bespieltes Band verwenden. Der Ferrit-Löschkopf garantiert eine besonders intensive Löschung.

Wenn Sie gute Sprachaufnahmen wünschen, dann achten Sie bitte darauf, daß das Mikrofon aus einer Entfernung von etwa 30 bis 50 cm von vorn besprochen wird. Bei einer Unterhaltung sollen nach Möglichkeit nicht gleichzeitig mehrere Personen sprechen. Stellen Sie das Mikrofon nicht in unmittelbarer Nähe des Tonbandgerätes auf, da sonst

Laufgeräusche auf die Aufnahme kommen können. Bei Gesang- oder Musikaufnahmen kann das Mikrofon weiter von der Schallquelle entfernt aufgestellt werden. Die günstigste Mikrofonaufstellung ist durch Probeaufnahmen zu ermitteln. Wollen Sie die Aufnahme beenden, so schalten Sie den Hauptschalter in Stellung  $\bigcirc$  („Aus“) oder, wenn Sie die anschließende Wiedergabe wünschen, in Stellung  $\cup$  („Umspulen“). Mit dem Umspulschalter ist nun der Rücklauf des Bandes durchzuführen. Nach Beendigung des Rücklaufs wird der Umspulschalter über die Bremsstellung hinweg langsam in die Mittelstellung gebracht und mit dem Betriebsartenschalter kann sofort auf „Wiedergabe“ übergegangen werden.

Wenn Sie die Aufnahme nur kurzzeitig unterbrechen möchten, betätigen Sie den Stoppschieber. Die Aufnahme wird dann nur so lange unterbrochen, wie der Schieber angezogen bzw. eingerastet ist.

Nach Bespielung der ersten Spur des Tonbandes können Sie die volle Spule unter gleichzeitigem Umwenden wieder auf den linken Wickeldorn legen und die zweite Spur in der gleichen Weise bespielen.

### *Überspielen von Schallplatten auf Band*

Für den Heimbedarf kann es wünschenswert sein, den Inhalt von Schallplatten auf Band zu überspielen. Zu diesem Zweck verbinden Sie unter Verwendung von Bananenstecker-Kupplungen die Tonabnehmerleitung des Plattenspielers mit dem roten und schwarzen Stecker der mitgelieferten Verbindungsschnur, stecken diese in die am Tonbandgerät mit  $\bigcirc$  („Plattenspieler“) bezeichnete Eingangsbuchse und drücken die rechte Taste  $\bigcirc$  („Platte“). Sodann legen Sie zur Einregelung der richtigen Aussteuerung den Tonarm auf die Platte und regeln die Aussteuerung wie

unter „Mikrofon-Aufnahme“ beschrieben ein. Nachdem Sie den Tonarm wieder in die erste Rille der Schallplatte gelegt haben, geben Sie den Stoppschieber frei. Die Aufzeichnung beginnt. Mit dem Lautsprecher des Tonbandgerätes können Sie die Überspielung der Schallplatten kontrollieren.

### *Aufnahme von Rundfunksendungen*

Der Tonbandkoffer TK 8 kann an jedes Wechselstrom-Rundfunkgerät angeschlossen werden. Für hochwertige Aufnahmen empfehlen wir den sogenannten „Diodenanschluß“, d. h. die Aufnahmespannung wird vor dem Lautstärkeregler des Rundfunkgerätes entnommen. Die Aufnahme geschieht somit unabhängig von der eingestellten Lautstärke und Klangfarbe des Rundfunkempfängers. Ferner gehen Frequenzgang und Verzerrungen der Empfänger-Endstufen nicht ein.

Die meisten GRUNDIG Rundfunkgeräte besitzen bereits einen derartigen Diodenausgang für GRUNDIG Tonbandgeräte. Die für einen GRUNDIG Klinkenstecker vorgesehene Buchse ist mittels eines Diodenkabels Nr. 236, die für einen Normstecker vorgesehene Buchse der neuen Rundfunkgeräte mittels des Rundfunk-Anschlußkabels Nr. 237 mit der Eingangsbuchse  $\square$  („Rundfunk“) des Tonbandkoffers zu verbinden.

Nach Herstellung der Verbindung und Drücken der Taste  $\square$  („Rundfunk“) stellen Sie am Rundfunkgerät den gewünschten Sender ein und verfahren bei der Bandaufnahme wie unter „Mikrofon-Aufnahme“ beschrieben. Sie können dank des Tonband-Spezial-Anschlusses die Lautstärke des Rundfunkgerätes beliebig einstellen.

Besitzt Ihr Rundfunkgerät noch nicht die neue dreipolige Norm-Anschlußbuchse, so macht es keine Schwierigkeiten, diese nachträglich einzubauen. Ihr Fachhändler ist gern

bereit, den mit nur geringen Kosten verbundenen Einbau vorzunehmen. (Näheres auf der dritten Umschlagseite).

Eine Verbindung mit den 2.-Lautsprecher-Buchsen des Rundfunkempfängers sollte nur in Ausnahmefällen vorgenommen werden. Da Aufnahmen über die 2.-Lautsprecher-Buchsen von den Stellungen des Lautstärkereglers und der Klangregler sowie den Eigenschaften der Empfänger-Endstufe abhängig sind, ist keine Gewähr für eine gute Aufnahmequalität gegeben. Der Anschluß erfolgt in diesem Fall an den Buchsen für Schallplatten-Eingang  $\odot$ . Es ist Taste  $\odot$  (Schallplatten-Aufnahme) zu drücken.

### Aufnahme von Telefongesprächen

Für diesen Zweck ist ein kleines Zusatzgerät, der „GRUNDIG Telefonadapter 243 T“ erforderlich, der leicht ohne Eingriff in Telefon-Leitungen oder -Apparate von jedermann angeschlossen werden kann. Der Anschluß erfolgt an der Eingangsbuchse  $\square$ . Gebrauchs- und Anschlußanleitung liegt dem Telefonadapter bei.

Der Adapter enthält eine Spule, in welcher bei geeigneter Anbringung am Fernsprecher aus dem magnetischen Streufeld der jedem Telefonapparat eingebauten Spulen Spannungen induziert werden. Nach entsprechender Verstärkung gelangen diese dann auf dem Tonband zur Aufzeichnung. Es wird sowohl das abgehende als auch das ankommende Gespräch aufgenommen.

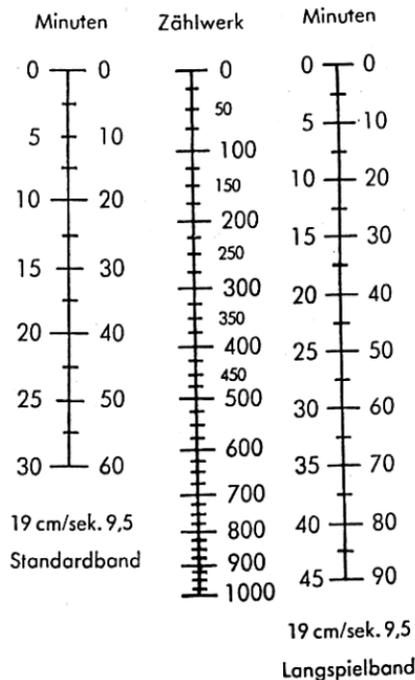
### Das Grundig Mischpult 606

Das GRUNDIG Mischpult, das mit der Mikrofonbuchse  $\odot$  des Tonbandgerätes verbunden wird, gestattet das stufen-

lose Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen Übertragungskanälen (z. B. Mikrophon, Rundfunk, Schallplattenspieler und zweites Tonbandgerät).

### Bandzählwerk

Um ein schnelles Wiederauffinden bestimmter Stellen des Bandes bei Wiedergabe zu ermöglichen, wurde ein Bandlängenzähler eingebaut. Vor Beginn der Aufnahme (Anfang des Bandes) stellen Sie das Zählwerk auf Null. Nach beendeter Aufzeichnung notieren Sie den Zahlenstand auf den Bandkarton. Vor Beginn der Wiedergabe einer neu aufgelegten Bandspule stellen Sie das Zählwerk wieder auf Null und können dann die gewünschte Aufnahme schnell durch Betätigung des Umspulschalters auffinden.



Das Diagramm veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Spielzeit des Bandes und Stand des Zählwerks.

## Die Ausgangsbuchse

Die Buchse  $\approx$  (Ausgang, Wiedergabe) dient sowohl zum Anschluß des Tonbandgerätes an die Tonabnehmerbuchsen eines Rundfunkgerätes bzw. Verstärkers als auch zum Anschluß eines Außenlautsprechers oder Mithörkopfhörers. Das mitgelieferte Verbindungskabel Nr. 233 besitzt drei Bananenstecker.

Der gelbe und der schwarze Bananenstecker dienen zur Verbindung mit den TA-Buchsen nachgeschalteter Geräte, der rote und der schwarze Stecker zum Anschluß eines Außenlautsprechers oder Kopfhörers. Die starke EL-84-Endstufe gestattet den direkten Anschluß hochwertiger Lautsprecher; die Anpassung beträgt ca. 5 Ohm.

## Wiedergabe bespielter Tonbänder

Das Einlegen des Tonbandes ist wie früher beschrieben vorzunehmen. Nach Drehen des Hauptschalters in Stellung „Wiedergabe“ können Sie das Aufgenommene im Lautsprecher hören. Lautstärke und Klangfarbe stellen Sie mit den entsprechenden Reglern des Tonbandgerätes ein. Bei Wiedergabe von Bandabschnitten, die nicht am Anfang einer Bandspule liegen, schalten Sie den Hauptschalter in Stellung  $\cup$  (Umspulen) und betätigen den Umspulschalter entsprechend, so daß das Tonband mit erhöhter Geschwindigkeit vorgespult wird. Das Auffinden bestimmter Bandstellen erfolgt mühelos durch Beobachtung des Bandzählwerkes.

Nach Erreichen der benötigten Stelle schalten Sie den Hauptschalter in Stellung  $\odot$  „Wiedergabe“. Durch Betätigen des Stoppschiebers läßt sich auch bei Wiedergabe der Bandablauf ohne Verzögerung unterbrechen.

Die Lautstärkeregelung erfolgt mit dem linken großen Hebelknopf, die Regelung der Klangfarbe mit dem linken kleinen Knopf.

## Wiedergabe über Rundfunkgeräte oder Verstärker

Soll ein nachgeschaltetes Rundfunkgerät oder ein Kraftverstärker zur Wiedergabe des bespielten Tonbandes dienen, so ist die Anschlußschnur in die Buchse  $\approx$  (Ausgang, Wiedergabe) zu stecken und der gelbe und schwarze Bananenstecker der Verbindungsschnur mit den Tonabnehmerbuchsen (TA) des nachgeschalteten Gerätes zu verbinden. An diesen Steckern liegt der hochohmige Ausgang ohne Mitbenutzung der Endstufe (ca. 1,5 Volt an 10 kOhm). Der Lautsprecher des Tonbandkoffers kann durch Hochziehen des Klangreglerknopfes abgeschaltet werden.

Bei den neuen Rundfunkgeräten (ab 1955/56), die eine dreipolige Anschlußbuchse besitzen, ist eine getrennte Wiedergabeverbindung entbehrlich, da diese bereits über die Rundfunk-Anschlußbuchse hergestellt ist. Es wird lediglich die Taste „TB“ (Tonband-Wiedergabe) des Rundfunkempfängers gedrückt.

Lautstärkeregelung und Klangfarberegelung erfolgen über die Regelorgane des nachgeschalteten Wiedergabegerätes. Der Lautstärkereglerr soll etwa in Stellung 6 bis 8 stehen.

Die Ausschaltung des Tonbandgerätes geschieht durch Linksdrehen des Klangreglerknopfes.

**Vergessen Sie niemals, den Betriebsartenschalter bei ausgeschaltetem Gerät in die Stellung  $\bigcirc$  zu bringen.**

## Lautsprecher-Ausschalter

Bei Anschluß eines getrennten Lautsprechers, eines Verstärkers oder Rundfunkgerätes möchte man manchmal die eingebauten Lautsprecher des Tonbandgerätes außer Betrieb setzen. Dieses geschieht durch Hochziehen des kleinen Knopfes, der bei Lautsprecher-Wiedergabe als Klangregler dient (Siehe Abbildung auf Seite 5).

## Behandlung der Tonbänder

Für eine einwandfreie Tonwiedergabe ist es wichtig, darauf zu achten, daß das Tonband keinerlei Verformungen unterworfen wird. Diese können z. B. durch Wärmeeinwirkungen entstehen. Legen Sie bitte Ihre Tonbänder nicht auf Heizkörper oder in die Nähe anderer Wärmequellen. Tonbänder, die bereits Welligkeiten aufweisen, sind auszuscheiden. Ebenso dürfen ältere Tonbänder, die eine größere Breite als 6,25 mm aufweisen, nicht verwendet werden, da die vorzüglichen Betriebseigenschaften des Tonbandgerätes sonst beeinträchtigt werden können.

## Kleben von Tonbändern

Wollen Sie bestimmte Teile einer Aufnahme für Ihr Archiv aufbewahren oder wollen Sie in eigener Regie ein Programm zusammenstellen, so können Sie das Band zerschneiden und unter Benutzung von flüssigem Klebemittel (BASF-LG) oder Klebeband (z. B. AGFA- oder BASF-Klebe-

band 6 mm breit) wieder beliebig und sicher zusammenfügen. Beachten Sie bitte die Hinweise auf den Kartons der Klebemittel. Es ist darauf zu achten, daß bei Verbindung von Bändern der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht (Klebeschiene verwenden), da sonst u. U. eine kurzzeitige Laufhemmung eintreten kann.

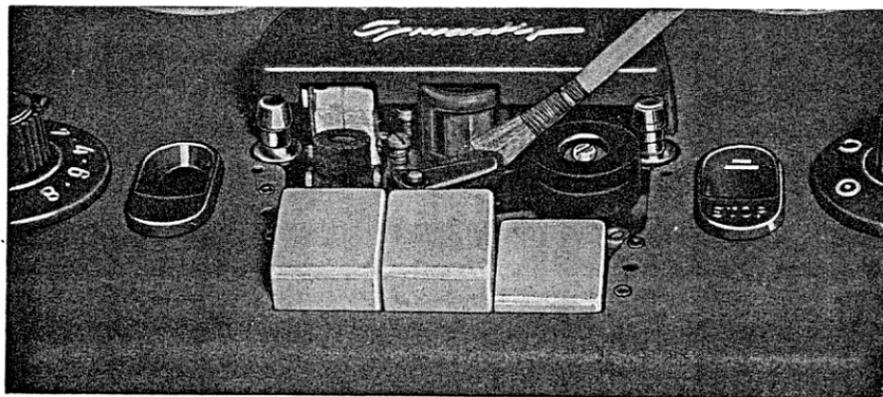
## Das Säubern der Tonköpfe

Das Reinigen der Tonköpfe bzw. Spalte, das gegebenenfalls von Zeit zu Zeit einmal erforderlich werden kann, können Sie leicht selbst vornehmen. Es ist dann notwendig, wenn die hohen Töne geschwächt oder ungleichmäßig wiedergegeben werden. Entfernen Sie hierzu durch einfaches Hochziehen die Abdeckhaube der Drucktasten und säubern mittels einer Haarbürste, eines Streichholzes usw. die Vorderseite der Magnetköpfe von angelagerten Bandteilchen (keine flüssigen Bandklebemittel nehmen, da diese die Tonköpfe angreifen!) Ein Auswechseln des Tonkopfes ist erst nach ca. 500 Betriebsstunden erforderlich.

Am oberen Ende der Motorwelle, die den Bandtransport bewirkt, können sich nach längerer Benutzungszeit Bandteilchen anlagern, was u. U. den Gleichlauf des Gerätes verschlechtert. In solchen Fällen wird die Welle mittels eines mit Spiritus angefeuchteten Läppchens oder mittels feinem Polierpapier gesäubert.

Abb. 6

Nach Abnahme der Drucktasten-Abdeckkappe sind die bandberührenden Teile des Tonbandgerätes für eine Säuberung gut zugänglich.



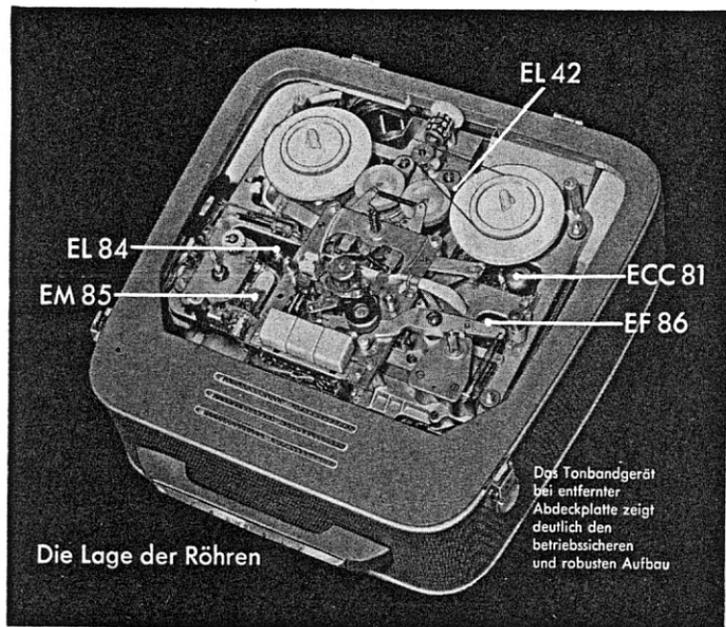


Abb. 7

## Pflege und Wartung

Wir möchten darauf hinweisen, daß ein Tonbandgerät Teile höchster Präzision enthält, die ähnlich wie z. B. Büro- maschinen oder Kraftfahrzeuge einer gewissen Pflege und Wartung bedürfen. Es ist ein besonderer Vorzug des Gerätes, daß seine Mechanik bewußt so einfach wie möglich gehalten wurde, um die Störanfälligkeit auf ein Minimum zu reduzieren. Wenn jedoch irgendeine mechanische Störung

## Wichtiger Hinweis:

### Signallämpchen beim Umspulen

Wird der Betriebsartenschalter in die Stellung  $\curvearrowright$  „Schnelllauf“ (Umspulen) gebracht, so läuft der Motor mit einer erhöhten Stromaufnahme. Diese Stellung soll daher niemals als Ruhestellung benutzt werden, sondern nur während des tatsächlichen Umspulvorganges. Ein rotes Warnlämpchen zeigt Ihnen sehr augenfällig den Betriebszustand „Schnelllauf“ an.

Nach erfolgtem Vor- bzw. Rücklauf des Bandes durch Betätigen des Umspul- schalters ist der Betriebsartenschalter **sofort wieder in die „Aus“-Stellung  $\bigcirc$  zu bringen**, wenn Sie eine Gefährdung des Motors durch Überhitzung vermeiden möchten. Das rote Signallämpchen darf bei nichtlaufendem Gerät also **nicht aufleuchten**. Ein selbsttätiges Ausschalten bei fehlerhafter Bedienung erfolgt nicht.

beobachtet wird, dann ziehen Sie bitte einen Fachhändler zu Rate, der den Fehler leicht beheben kann und bei dieser Gelegenheit auch die anderen mechanisch beanspruchten Teile überprüfen wird. Wir warnen davor, ohne genaue Kenntnis des Gerätes Eingriffe vorzunehmen, da dadurch erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen entsteht.

**Bei einem längeren Lauf des Gerätes darf das Gerät nicht mit geschlossenem Kofferdeckel betrieben werden.**

## Technische Einzelheiten

|  |   |
|--|---|
| Stromart:                              | Wechselstrom / 50 Hz  |
| Spannungswähler:                       | 117, 150, 200, 220, 240 Volt (117 für 110 ... 127 V)  |
| Leistungsaufnahme:                     | ca. 50 Watt (beim Umspulen ca. 90 Watt)   |
| Sicherungen:                           | 5 x 20 mm Feinsicherung: 80 mA (träge),<br>Netzsicherung bei 117 V: 1 A; bei 150 V: 0,8 A; bei 200/220/240 V: 0,6 A (träge) |
| Röhrenbestückung:                      | EF 86 - ECC 81 - EL 84 - EL 42 - EM 85 - 2 Trockengleichrichter   |
| Signallämpchen:                        | 12 V; 0,1 A   |
| Bandgeschwindigkeit:                   | 9,5 cm/sek. und 19 cm/sek. (umschaltbar)  |
| Antrieb:                               | Kräftiger Außenläufer-Motor, 105 mm $\phi$  |
| Gleichlaufabweichung:                  | $< \pm 0,2\%$ (Direkter Bandantrieb mit hoher Schwungmassenwirkung des Motors)  |
| Bandspurlauf:                          | Doppelspursystem mit internationaler Spurlage   |
| Frequenzumfang:                        | bei 9,5 cm/sek. 50 Hz ... ca. 10 000 Hz, bei 19 cm/sek. 40 Hz ... ca. 16 000 Hz   |
| Vormagnetisierung:                     | Hochfrequenz ca. 40 kHz   |
| Löschen:                               | Automatisch bei jeder Neuaufnahme   |
| Löschdämpfung:                         | $> 60$ dB (Ferrit-Löschkopf)  |
| Empfohlene Bandsorte:                  | GRUNDIG-Tonband, Typ LGS, 18-cm-Spule   |
| Aussteuerungskontrolle:                | Magischer Fächer (zugleich Betriebsanzeige)   |
| Spielzeitkontrolle:                    | Bandzählwerk mit Nullsteller  |
| Laufzeit einer vollen 18-cm-Bandspule: | ca. 2 x 60 Minuten bei Normalband   |
| Umspulzeit einer vollen Bandspule:     | ca. 2 x 90 Minuten bei Langspielband (9,5 cm/sek.)  |
| Automatik:                             | ca. 100 Sekunden bei Normalband   |
| Ausgangsleistung:                      | Ausschaltung am Bandende  |
| Lautsprecher:                          | ca. 4 Watt  |
|  | 1 perm.-dyn. Frontlautsprecher, 2 perm.-dyn. Seitenlautsprecher   |

## Röhrengarantie

Zu diesem Gerät gehört eine ausgefüllte Röhren-Garantiekarte. Beim Verkauf des Gerätes trägt der Händler das Verkaufsdatum ein und fügt seine Unterschrift und seinen Firmenstempel hinzu. Bewahren Sie diese Karte bitte sorgfältig auf, damit Ihre evtl. Ersatzansprüche — bei Erfüllung aller übrigen Voraussetzungen — berücksichtigt werden können.