



Tonbandkoffer **TK 54**



BEDIENUNGSANLEITUNG

MIT GARANTIE-URKUNDE

„Die Aufnahme urheberrechtlich geschützter Werke der Musik und Literatur ist nur mit Einwilligung der Urheber oder deren Interessen-Vertretungen, wie z. B. Gema, Bühnenverlage usw. gestattet.“

GRUNDIG

Tonbandkoffer TK 54



das Gerät in 4-Spur-Technik zur Wiedergabe bespielter Stereobänder mit 3 Bandgeschwindigkeiten: 4,75 - 9,5 und 19 cm/sek.

Der GRUNDIG Tonbandkoffer TK 54 gestattet, Rundfunksendungen sowie Schalldarbietungen jeder Art selbst aufzunehmen und beliebig oft wiederzugeben. Das Abhören kann über das Rundfunkgerät, über den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers, über einen Außenlautsprecher oder durch Kopfhörer erfolgen. Entspricht eine Bandaufnahme nicht den Erwartungen oder hat sie im Laufe der Zeit an Bedeutung verloren, kann man diese löschen und das Tonband beliebig oft wieder für Neuaufnahmen verwenden.

Ein besonderer Vorteil des Tonbandkoffers TK 54 ist die Umschaltmöglichkeit auf drei Bandgeschwindigkeiten: 4,75, 9,5 und 19 cm/sek. Die Bandgeschwindigkeit von 4,75 cm/sek. erlaubt im Monobetrieb eine Gesamtspielzeit bis zu sechzehn Stunden bei Verwendung von Duoband. Für höchste Ansprüche an die Wiedergabequalität (Ultra-Hi-Fi) läßt sich die Bandgeschwindigkeit auf 19 cm/sek. umschalten.

Genauere Laufzeitangaben auf der Umschlagseite.

Das Gerät arbeitet nach dem 4-Spur-Verfahren, welches sich gegenüber dem bisher üblichen Doppelspurverfahren durch folgende Vorteile unterscheidet:

1. Verdoppelte Spieldauer

2. Trick- und Mischmöglichkeit durch gleichzeitiges Abtasten von 2 Spuren
3. universelle Verwendung beim Abspielen von Archibändern, gleich ob die Aufzeichnung mit internationaler oder alter deutscher Spurlage erfolgte.

Genauere Angaben über das 4-Spur-Verfahren siehe Seiten 9 und 10.

Außerdem können bespielte 4-Spur-Stereobänder wiedergegeben werden. Es wird dazu nur noch ein Verstärker für den zweiten Kanal benötigt (z. B. ein Rundfunkgerät), um in den Genuß einer überzeugenden Stereowiedergabe zu gelangen.

Selbstverständlich gestattet eine eigens dafür vorgesehene Buchse auch den Anschluß an hochwertige Stereoverstärker, z. B. an einen GRUNDIG Stereo-Konzertschrank.

Für die Vertonung von Dia-Serien steht der Steuerungsautomat GRUNDIG sono-dia Typ 271 zur Verfügung, welcher in Verbindung mit einem fernsteuerbaren Projektor vollautomatische Ton-Bild-Schau ermöglicht.

Wie jedes GRUNDIG Tonbandgerät, so ist auch der Tonbandkoffer TK 54 ohne Änderung in Verbindung mit Synchronisiergeräten für die Vertonung von Schmalfilmen besonders geeignet.

Der Anschluß des Tonbandkoffers TK 54

Netzanschluß

Der Tonbandkoffer TK 54 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 Aussparung erscheint.

Neben dem Netzspannungswähler befinden sich die beiden Sicherungen. Für die Unterbringung der Netzschnur ist hinter der Klappe Platz vorhanden.

Bei Netzspannungsumschaltung und beim Ersatz defekter Sicherungen ist stets auf die richtigen Werte zu achten.

Die besondere Formgebung des Netzsteckers ermöglicht einen Anschluß des Tonbandgerätes an normale sowie auch an Schuko-Steckdosen.

Erdanschluß

Das Gerät ist entsprechend den VDE-Vorschriften 0860 zur Verwendung in trockenen Räumen bestimmt. **Bei der Verwendung in feuchten Räumen oder im Freien** muß das Gerät deshalb **über eine Erdleitung hinreichenden Querschnitts** (mindestens 1,5 qmm Kupfer) **mit einer geeigneten Erde verbunden werden.**

Die Erdbuchse dient zum Anschluß dieser Erdleitung und zusammen mit einem Blindloch zur Festlegung des Netzsteckers während des Transports.

Die Anschlußbuchsen

Eingang **Mikro**

Für den Anschluß aller unter Zubehör angegebenen Mikrofone und des Mischpultes 607.

Buchse **Mono Radio**

Zum Anschluß eines Mono-Rundfunkgerätes (Aufnahme und Wiedergabe).

Bei Stereo zum Anschluß an einen Rundfunkempfänger, für die Wiedergabe des 2. Kanals.

Buchse **Stereo Radio**

Zum Anschluß eines Stereo-Rundfunkgerätes für Aufnahme und Wiedergabe Mono und für Stereo-Wiedergabe.

Eingang **Platte**

Zum Überspielen von Platten und Bändern.

Anschluß eines Plattenspielers oder eines 2. Tonbandgerätes.

Buchse **Ausgang**

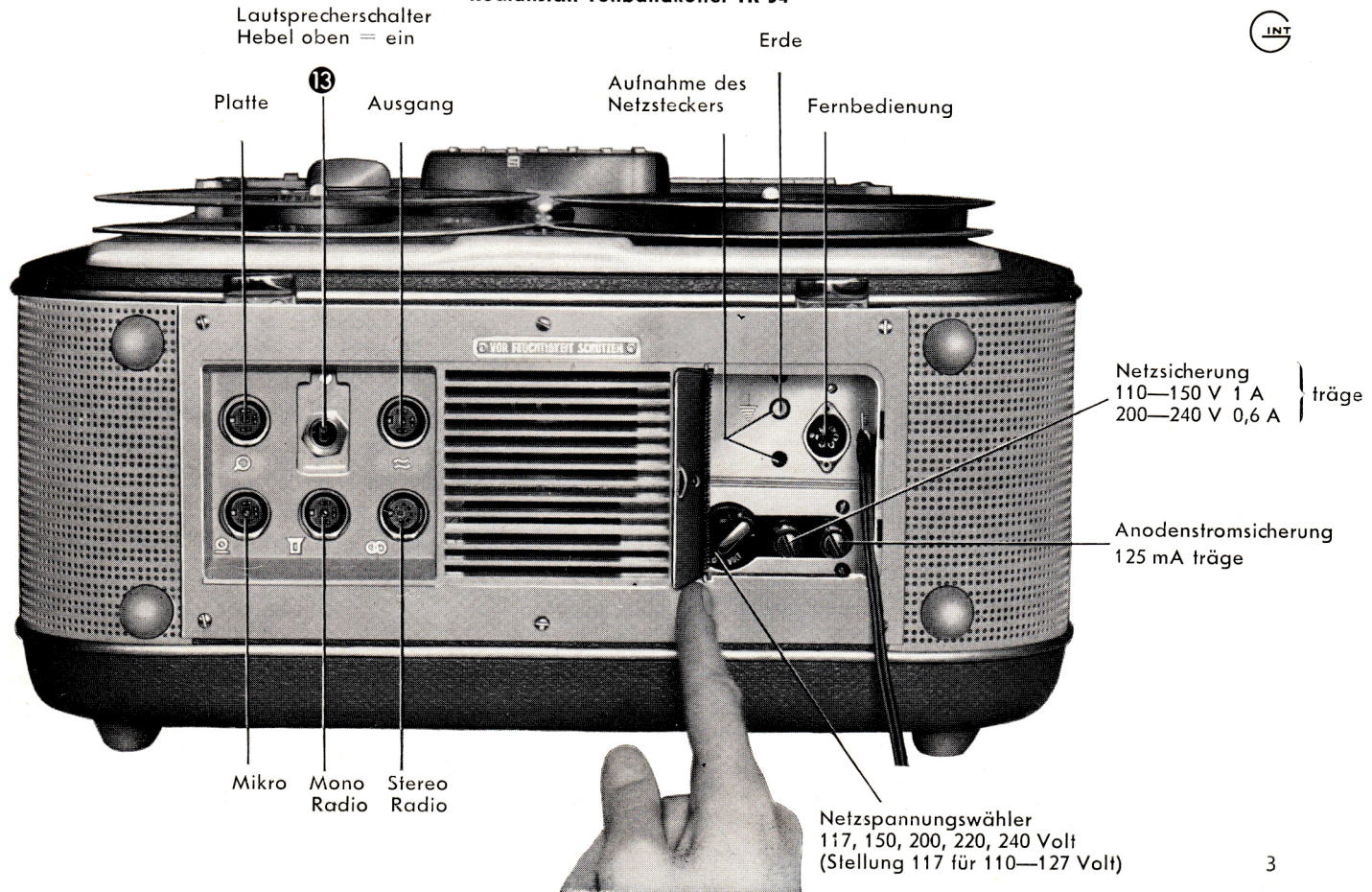
Zum Anschluß eines Rundfunkgerätes, eines Kraftverstärkers (bei Mono) oder eines Außenlautsprechers.

Zum Anschluß eines Kleinhörers beim Abhören.

Buchse **Fernbedienung**

Zum Anschluß des Fußschalters 225 und Startomat 251. (Bei der Fernbedienung Schnellstop-Taste drücken und einrasten.)

Rückansicht Tonbandkoffer TK 54



Die Bedienungsgriffe des Tonbandkoffers TK 54

① Netzschalter und Umschalter für Bandgeschwindigkeit

In der Mittelstellung ist das Gerät ausgeschaltet. Einschalten durch Umlegen des Schalters nach links oder rechts, entsprechend der gewünschten Bandgeschwindigkeit. Links 19 cm/sek., rechts 9,5 cm/sek.

Für alle Normalfälle wählt man 9,5 cm/sek. (Schalter nach rechts). 19 cm/sek. empfiehlt sich für hochwertige Aufnahmen, bei denen es auf die letzten Feinheiten ankommt.

Den eingeschalteten Zustand des Gerätes zeigt das Transparent (zwischen den Bandspulen) an.

② Taste 4,7

Um die Langspiel-Bandgeschwindigkeit 4,75 cm/sek. zu wählen, wird bei ausgeschaltetem Gerät die Taste 4,7 gedrückt und dann der Umschalter auf 9,5 gestellt.

③ Die Eingangswahl-Umschaltung

dient bei Aufnahme der Auswahl des aufzunehmenden Vorganges.

Die Symbole haben folgende Bedeutung:

⊙ = Schallplatte  = Rundfunk ⊙ = Mikrophon

Ein rotes Feld zeigt den ausgeschalteten, ein weißes den eingeschalteten Zustand des Eingangswählers an.

In Stellung Wiedergabe ist der Eingangswähler außer Funktion.

④ Aufnahmetaste (zugleich Tricktaste)

(Gekennzeichnet durch A/T). Dient zur Umschaltung auf Aufnahme und zur nachträglichen Einblendung (Tricktaste). Zur Umschaltung auf Aufnahme muß sie vor dem Drücken der Taste Start gedrückt werden.

⑤ Taste Start

Setzt den Bandlauf in Bewegung.

⑥ Taste Halt

Setzt den Bandlauf still. Sie muß immer vor dem Ausschalten des Gerätes betätigt werden.

⑦ Taste ◀ Lauf

Schneller Rücklauf.

⑧ Taste ▶ Lauf

Schneller Vorlauf. (Taste bis Anschlag durchdrücken)

⑨ Taste Stop

Ist eine einrastbare Schnellstoptaste. Einrasten durch Schieben nach rückwärts in gedrücktem Zustand.

⑩ Mithörregler (bei Aufnahme) bzw. Lautstärkeregler (bei Wiedergabe)

Regelt die Lautstärke des eingebauten Lautsprechers. Die Einstellung der Mithörlautstärke während der Aufnahme geschieht unabhängig von der Aussteuerung.

⑪ Aussteuerungsregler (bei Aufnahme) bzw.

Klangregler (bei Wiedergabe)

Dient zur Einstellung der Aufnahme-Lautstärke (der sogenannten Aussteuerung), bzw. bei Wiedergabe zur Veränderung der Klangfarbe.

⑫ Spurschalter

In Stellung 1 — 2 bzw. 3 — 4 Aufnahme und Wiedergabe der angezeigten Spuren.

In Stellung D werden die Spuren 1 + 3 sowie 2 + 4 gemeinsam wiedergegeben.

In Stellung S werden bespielte Stereobänder wiedergegeben.

⑬ Lautsprecherschalter (an der Koffer-Rückseite)

Zum Abschalten des eingebauten Lautsprechers bei Anschluß eines Außenlautsprechers. (Knebel nach unten = aus).

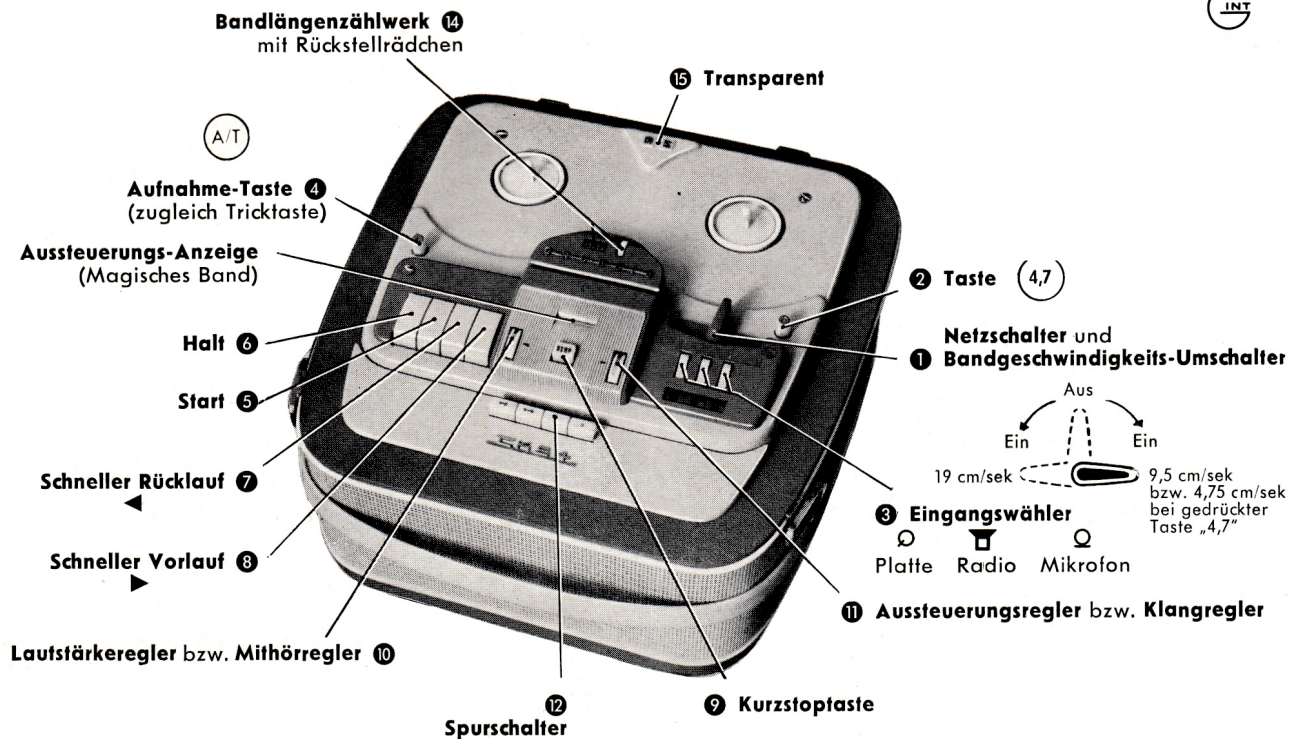
⑭ Bandlängenzählwerk mit Rückstellrädchen

Wird zum Anfang einer Bandspule auf 000 gestellt.

⑮ Transparent

Netzkontrolle und Anzeige ob Mono- oder Stereo-Betrieb.

Die Bedienungsriffe des Tonbandkoffers TK 54



Bei eingeschaltetem Tonbandgerät ist stets der Kofferdeckel abzunehmen.

Das Einschalten

erfolgt durch Umschwenken des Schalthebels (siehe Seite 5) auf die gewünschte Bandgeschwindigkeit.

Den eingeschalteten Zustand zeigt das Transparent an.

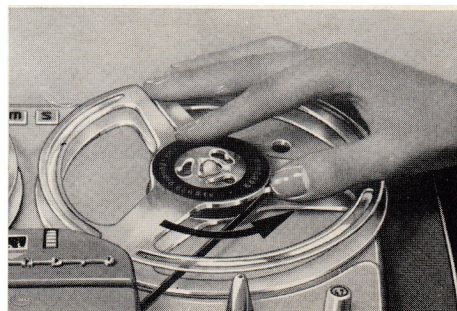
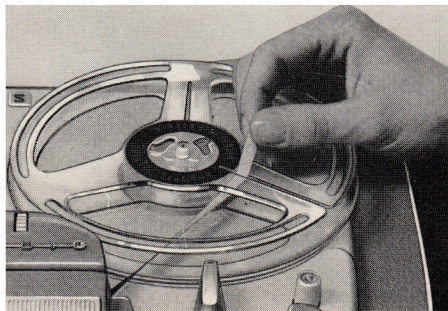
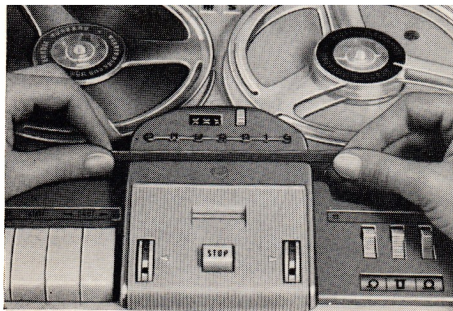
Das Einlegen des Tonbandes

Eine **volle Tonbandspule wird auf den linken Wickelteller**, eine **Leerspule auf den rechten Wickelteller** gelegt. Es wird ein ca. 30 cm langes Bandende freigegeben und **senkrecht und straff gespannt** durch den Bandführungsschlitz geführt. Nach einer viertel Linksdrehung wird das freie Ende in den Banderfädelschlitz der rechten Leerspule gezogen.

Die helle Tönung des Vorspannbandes bzw. die matte Seite des Tonbandes muß dann nach innen zeigen.

Das aus dem Spulenschlitz hervorragende Ende des grünen Vorspannbandes soll möglichst kurz sein (ca. 1 cm). Während es mit dem Finger leicht gegen die Spulenoberfläche gedrückt, also festgehalten wird, dreht man die Leerspule mit dem eingefädelten Band jetzt mit der Hand so weit, bis das Vorspannband und die Silberfolie (die zum späteren automatischen Abschalten dient) aufgewickelt sind. Hierdurch ist gleichzeitig für eine genügende Festlegung des Bandendes auf der Leerspule gesorgt.

Das Bandzählwerk wird jetzt auf Null (000) gestellt.



Aufnahme und Wiedergabe Mono

Aufnahmen vom Rundfunkprogramm

Zur Aufnahme von Rundfunkdarbietungen in Mono ist nur eine Verbindung zum Rundfunkgerät nötig. Bei Mono-Rundfunkgeräten erfolgt der Anschluß mit einem Kabel 237 St zwischen der Buchse Mono Radio am Tonbandgerät und der Tonbandanschlußbuchse am Rundfunkempfänger.

Stereogeräte werden mit dem Kabel 242 an der Buchse Stereo Radio angeschlossen.



Nachdem Rundfunkempfänger und Tonbandgerät eingeschaltet sind, stellt man den Sender mit der gewünschten Darbietung am Rundfunkgerät auf beste Wiedergabequalität ein. Dabei können Lautstärke und Klangfarbe beliebig gewählt werden.

Am Tonbandgerät stellt man den Eingangswähler auf  (Radio), indem man die mittlere Rändelscheibe nach rückwärts bewegt. Das entsprechende Anzeigefeld erscheint weiß.

Am Spurschalter wird die Taste 1 — 2 gedrückt. Seine genaue Funktion ist auf den Seiten 9 und 10 beschrieben.

Beim Aufzeichnungsvorgang erfolgt automatisch eine Löschung des Tonbandes, so daß es gleichgültig ist, ob für die Aufnahme neues oder bespieltes Band verwendet wird.

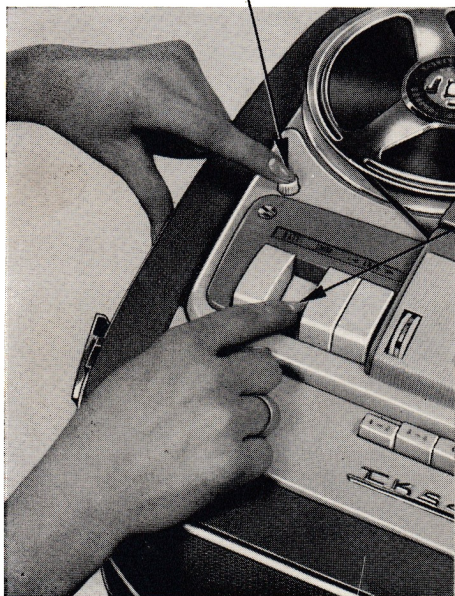
Jetzt wird die Aufnahmetaste (links) gedrückt. Damit ist das Gerät auf Aufnahme geschaltet. Das „Magische Band“ leuchtet auf. Die Aufnahmetaste wird solange festgehalten, bis die richtige Aufnahme-Lautstärke eingeregelt ist. Dieses geschieht unter gleichzeitiger Beobachtung des Magischen Bandes durch langsames Drehen des Aussteuerungsreglers (rechte Einstellscheibe). Die Einstellung ist dann richtig, wenn sich bei den lautesten Stellen der Darbietung die Leuchtfelder des Magischen Bandes gerade berühren. Dadurch wird für die gesamte Aufnahme die beste Wiedergabequalität gewährleistet.

Regeln der Mithörlautstärke

Ein besonderer Vorzug des GRUNDIG Tonbandkoffers ist die Mithörmöglichkeit während der Aufnahme. Dabei gestattet ein besonderer Mithörregler die Aufnahmekontrolle in beliebiger Lautstärke, also unabhängig von der vorgenommenen Aussteuerungs-Einregelung. Man kann z. B. bei Mikrofon-Aufnahmen den Mithörregler (linke Einstellscheibe) so leise drehen, daß eine akustische Rückkopplung (Heulen)

oder Pfeifen) nicht auftritt, bei Mikrofon-Aufnahmen in getrennten Räumen und Schallplatten- oder Rundfunk-Übertragungen kann jedoch die volle Mithörlautstärke ausgenutzt werden. Ebenso kann die Lautstärke beliebig geregelt werden, wenn zum Mithören ein Kopfhörer (magnetischer oder dynamischer GRUNDIG Kleinhörer) verwendet und der eingebaute Lautsprecher abgeschaltet wird.

Aufnahme



Soll mit der Aufnahme begonnen werden, so wird durch Drücken der Taste **Start** an der gewünschten Stelle der Darbietung der Bandlauf eingeschaltet. Die Aufnahmetaste kann nach Drücken der Taste **Start** wieder losgelassen werden.

Start

Es kann auch ohne dauerndes Drücken der Aufnahmetaste die richtige Aussteuerungs-Einstellung vorgenommen werden. Der Vorgang ist dann folgender: Taste **Stop** (im Mittelfeld) drücken und durch Rückwärtsschieben einrasten, Aufnahmetaste drücken, Starttaste drücken, Aufnahmetaste wieder loslassen. Jetzt kann die Aussteuerungs-Einregelung erfolgen. Durch Lösen der Stoptaste wird nun der Bandlauf eingeschaltet.

Kurzstop des Bandlaufs

Soll eine Aufnahme nur unterbrochen werden, z. B. zum Ausblenden einer Zwischenansage, so wird die in der Mitte des Gerätes angeordnete, mit **Stop** bezeichnete Taste gedrückt. Diese Taste läßt sich einrasten (nach rückwärts schieben), was bei längeren Unterbrechungen von Vorteil ist. Die Stoptaste kann sowohl bei Aufnahme- als auch Wiedergabebetrieb bedient werden. Nach Loslassen (bzw. vorherigem Ausrasten) der Taste setzt unverzüglich wieder der Bandlauf ein.

Das Rückspulen des Bandes

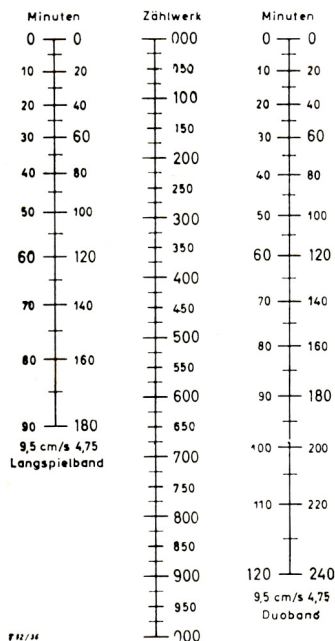
Um die Bandaufnahme wiedergeben zu können, spult man zuerst das Band zurück. Hierzu wird die Taste **◀ Lauf** gedrückt (zweite Taste von rechts). Das Band wickelt sich nun im Schnelllauf zurück auf die linke Spule. Ist die gewünschte Stelle erreicht, drückt man die Taste **Halt** (erste Taste von links).

Bandzählwerk

Um ein schnelles Wiederauffinden bestimmter Stellen des Bandes bei Wiedergabe zu ermöglichen, wurde ein Bandlängenzähler eingebaut. Vor Beginn der Aufnahme (Anfang des Bandes) wird das Zählwerk auf Null gestellt. Zahlenstand und Spur einer Sendung oder bestimmter Stücke werden nach der Reihenfolge auf dem Beschriftungsfeld im Innern der Kassette notiert. Stellt man vor Beginn der Wiedergabe einer neu aufgelegten Bandspule das Zählwerk wieder auf Null, so kann man die gewünschte Aufnahme schnell durch Betätigung der Taste **Lauf ▶** auffinden.

Das Diagramm veranschaulicht den Zusammenhang zwischen Spielzeit des Bandes und Stand des Zählwerks bei einer vollen 18-cm-Spule.

Zählwerk - Diagramm



Bei 19 cm/sek. halbe Spieldauer gegenüber 9,5 cm/sek.
Bei Standardband halbe Spieldauer gegenüber Duoband

Automatische Abschaltung an den Bandenden

Die automatische Abschaltung wird durch die Silberfolie des Bandes ausgelöst. Soll das Band nach erfolgter Abschaltung wieder anlaufen bzw. trotz Schaltfolie weiterlaufen, so ist zusätzlich zur gedrückten Funktionstaste (**Start**, ◀ **Lauf**, **Lauf** ▶) die Taste **Halt** zu drücken und die jeweils gedrückte Funktionstaste während dieser Zeit festzuhalten.

Ausschalten des Gerätes

Zuerst muß die Taste **Halt** gedrückt werden. **Dieses ist auch erforderlich, wenn die Abschaltung automatisch durch die Silberfolie am Bandende erfolgt ist.** Die Netzabschaltung erfolgt sodann durch den Schalthebel ①. Das Transparent erlischt.

Aufzeichnung und Wiedergabe der 4 Spuren

Die Skizzen auf Seite 10 geben Aufschluß über Lage der einzelnen Spuren und über die zweckmäßige Reihenfolge der Aufzeichnung. Für Musikaufnahmen empfiehlt sich die Reihenfolge nach Bild 1.

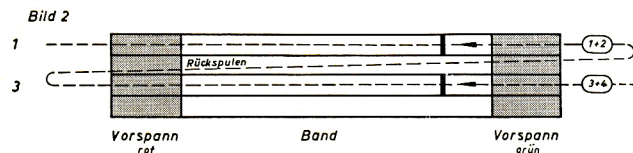
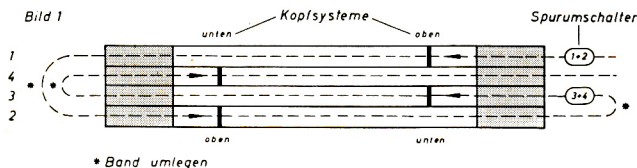
Zuerst Spurschalter auf 1 — 2 stellen. Die erste Aufzeichnung erfolgt von grün nach rot (Spur 1). Am Bandende wird die vollgelaufene Spule nach links auf die Abwickelseite und die Leerspule nach rechts gelegt.

Es ist von Vorteil, die Spulen zu tauschen, bevor das Band aus den Spulen herausgelaufen ist, denn man spart sich dann erneutes Einfädeln. Nun erfolgt die Aufzeichnung von rot nach grün (Spur 2) und am Bandende werden wieder die Spulen vertauscht. Beide Aufzeichnungen fanden mit dem oberen Kopfsystem statt. Jetzt wird der Spurschalter auf 3 — 4 gestellt, so daß das untere Kopfsystem zuerst die Spur 3 und nach nochmaligem Umwenden des Bandes Spur 4 aufzeichnen kann.

Bei Wiedergabe fungiert der Spurschalter als Programmwähler zwischen den Aufzeichnungen auf den Spuren 1 und 3 und nach Umwenden der Bandspulen auf den Spuren 2 und 4. In Stellung 3—4 des Spurschalters besteht außerdem die Möglichkeit, Archivbänder abzuspielen, deren Aufzeichnung in alter deutscher Spurlage erfolgte.

Ein weiterer Vorteil bietet sich, wenn bereits ein Archiv mit bespielten Halbspurbändern zur Verfügung steht und auf Vierspur umgestellt werden soll. Diese Bänder brauchen nicht etwa umkopiert zu werden, sondern es kann in Stellung 3—4 des Spurschalters einfach die dritte und vierte Spur aufgesprochen werden. Aus den vorhandenen Halbspuren werden dadurch automatisch die Viertelspuren 1 und 2.

Für die Vertonung von Schmalfilmen und Dia-Serien eignet sich besonders die Reihenfolge nach Bild 2.



Zuerst Spurschalter auf 3—4 stellen und auf Spur 3 die Musikuntermalung aufnehmen. Anschließend rückspulen, den Spurschalter auf 1—2 schalten und auf Spur 1 die gewünschten Texte aufsprechen. Nach Umwenden des Bandes kann der gleiche Vorgang mit den Spuren 2 und 4 wiederholt werden. Zur besseren Übersicht wurde auf Bild 2 nur eine Möglichkeit dargestellt.

Die Aufzeichnung von Spur 3 (4) kann während der Aufnahme der Spur 1 (2) über den eingebauten Lautsprecher oder an der Buchse Ausgang mittels Kleinhörer abgehört werden. Dazu werden die Tasten 1—2 und 5 gleichzeitig gedrückt.

Sind beide Spuren aufgezeichnet, so stellt man den Spurschalter auf D. In dieser Stellung werden die Spuren 1 und 3 und nach Umwenden des Bandes 2 und 4 gemeinsam wiedergegeben.

Pannen beim Sprechen machen nun nicht mehr die ganze Aufnahme wertlos, sondern können einfach durch Neuaufnahme korrigiert werden, ohne daß davon die Musikaufnahme irgendwie beeinflusst wird. Weitere Mischmöglichkeiten bieten sich durch Verwendung der Tricktaste und eines Mischpultes (siehe Seite 15).

... und noch ein kleiner Tip für die Dia-Vertonung

Bei Verwendung eines fernsteuerbaren Projektors gestattet der Steuerungsautomat GRUNDIG sono-dia 271, die Bilder vollautomatisch vorzuführen.

Über Einzelheiten berät gerne der Fachhandel.

Wiedergabe der aufgenommenen Darbietung

Programmwahl durch den Spurschalter wie auf den Seiten 9 und 10 beschrieben.

1. Wiedergabe über ein Rundfunkgerät

Zuerst wird die Tonabnehmertaste (bezeichnet mit „TA“ oder „Phono“) des Rundfunkempfängers gedrückt. Steht ein größeres Rundfunkgerät mit getrennter Tonbandtaste zur Verfügung (bezeichnet mit „TB“ oder „Tonband“), so ist natürlich diese Taste zu drücken.



Die Wiedergabe der Bandaufnahme erfolgt sodann lediglich durch Drücken der Taste **Start**. Lautstärke und Klangfarbe werden wie üblich am Rundfunkgerät geregelt. Es empfiehlt sich, den Lautstärkeregler des Tonbandgerätes (linke Einstellscheibe) auf „0“ zu stellen.

2. Eigenwiedergabe über den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers.

In diesem Fall wird die gewünschte Lautstärke mit der linken Einstellscheibe (Lautstärkeregler), die Klangfarbe mit der rechten Einstellscheibe (Klangregler) gewählt. Soll die Wiedergabe beendet werden, so wird die Taste **Halt** gedrückt.



Wiedergabe bespielter Stereobänder

Die Taste S des Spurschalters wird gedrückt

1. Wiedergabe über einen normalen Rundfunkempfänger

Auch ohne einen gesonderten Stereo-Verstärker kann mit der Standardausrüstung Mono-Rundfunkempfänger — Tonbandgerät Stereo-Wiedergabe erfolgen. Sogar die gleiche Verbindung wie bei Aufnahme — Wiedergabe in Mono wird benötigt, so daß beim wahlweisen Mono-Stereo-Betrieb keine Steckverbindung geändert werden muß. Wie schon auf Seite 7 beschrieben, werden Buchse Mono-Radio und die Normbuchse am Rundfunkempfänger mit dem Kabel 237 St verbunden. Am Empfänger wird die Taste TA oder, wenn vorhanden, TB gedrückt. **Es ist darauf zu achten, daß der Tonbandkoffer links vom Rundfunkgerät steht, denn der eingebaute Verstärker gibt in Stellung Stereo den linken Kanal wieder. Der rechte Kanal wird vom Verstärker des Rundfunkgerätes wiedergegeben.**

Die Lautstärke und Klangfarbe beider Verstärker sollen einander so gut wie möglich gleichen. Um diese Forderung zu erfüllen, verfährt man am besten so: Während einer Wiedergabe in „Mono“ schaltet ein Helfer abwechselnd den eingebauten Lautsprecher ab bzw. zieht den Stecker des Verbindungskabels aus der Buchse. Durch wechselseitiges Abhören und Nachregeln besteht die Möglichkeit, Lautstärke und Klangfarbe beider Verstärker genau aufeinander abzustimmen. Diese Einstellung wird für alle späteren Darbietungen in „Stereo“ gemerkt. Durch Probeaufstellungen beider Geräte in verschiedenen Abständen und Richtungen kann man auch bald die beste Beschallung des Raumes ermitteln. (Praktische Hinweise siehe nächste Seite.)

Nach dieser Vorbereitung schaltet man mit einem Druck auf die Taste **Start** das Tonbandgerät auf Wiedergabe. Vor Beginn der Darbietung stellt man das Bandzählwerk auf 000 und notiert während des Abspielens die Anfänge der einzelnen Stücke. Auf diese Weise ist es später möglich, ein Stück auf Verlangen sofort ohne langes Suchen herauszufinden.

2. Wiedergabe über einen gesonderten Stereoverstärker (z. B. GRUNDIG Stereo-Konzertschrank)

Mit dem Kabel 242 verbindet man die Buchse „Stereo-Radio“ mit der 5 poligen Normbuchse des Schrankes. Am Schrank werden die Tasten Stereo und TA oder, wenn vorhanden, TB gedrückt.

Lautstärke und Klangfarbe werden am Schrank geregelt. Den Lautstärkeregler des Tonbandgerätes stellt man am besten auf „0“.

Die Verbindung mit einem GRUNDIG Stereo-Konzertschrank schöpft alle Möglichkeiten aus, die die Stereophonie in so überzeugender Weise zu bieten vermag.

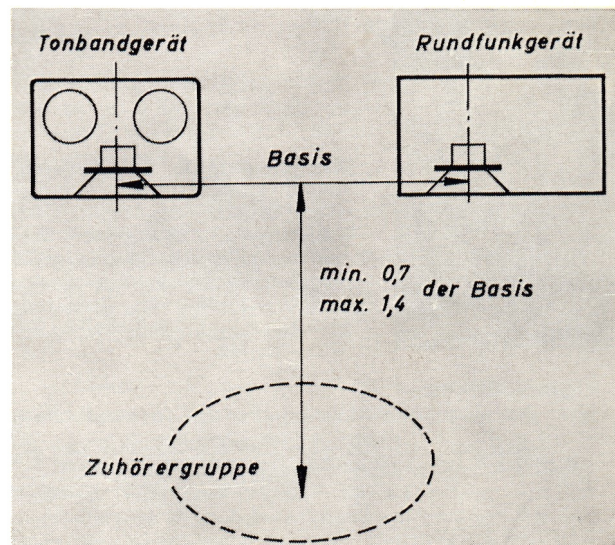
Einige Tips zur Aufstellung

Als Mindestabstand Tonbandgerät — Rundfunkempfänger kann man 1,50 m annehmen. Der beste stereophonische Eindruck ist gegeben, wenn sich die Zuhörer etwa nach der nebenstehenden Skizze gruppieren. Eine Faustregel dafür lautet:

Die Zuhörer sitzen ungefähr soweit von den Schallquellen entfernt, wie deren Lautsprecherabstand (sprich Abstrahlbasis) mißt; d. h.: wenn die Basis der Lautsprecheranordnung 2 m beträgt, so soll die Mitte der Zuhörergruppe ebenfalls bei 2 m liegen.

In der Seitenrichtung ist möglichst auch die Mitte zwischen den beiden Schallquellen einzuhalten.

Diese Hinweise stellen keine starre Regel dar, sondern sollen die Grundbedingungen für die Aufstellung der Schallquellen bei Stereowiedergabe nahebringen. Da die akustischen Eigenschaften eines Raumes von Fall zu Fall anders liegen, ist die günstigste Aufstellung am besten durch einige Versuche zu ermitteln. Diese kleine Mühe lohnt sich wirklich, denn sie schenkt erst die vollendete Wiedergabe.



Mikrofon-Aufnahmen

Nach Anschluß des Mikrofons (Stecker in Buchse **Q**) und Einstellung des Eingangswählers (Feld **Q** muß weiß erscheinen) wird vor Beginn der eigentlichen Aufnahme die richtige Aufnahmelautstärke eingeregelt.

Dazu wird die Taste **Aufnahme** (linker Druckknopf) gedrückt. Damit ist das Gerät auf Aufnahmebetrieb umgeschaltet. Unter Beobachtung des jetzt aufleuchtenden Magischen Bandes wird das Mikrofon probeweise besprochen und dabei der Aussteuerungsregler (rechte Einstellscheibe) so lange in Richtung höherer Ziffern gedreht, bis sich bei den lautesten Stellen der Aufsprache die Leuchtfelder des Magischen Bandes gerade berühren.

Wird das Mikrofon in der Hand gehalten, so erfolgt diese Aussteuerungsregelung (Fachausdruck: das Einpegeln) zweckmäßigerweise bei gedrückter und eingerasteter Schnellstoptaste. (Siehe letzten Abschnitt des Kapitels Aufnahmen vom Rundfunkprogramm).

Um ein Pfeifen durch akustische Rückkopplung zu vermeiden, soll bei Mikrofonaufnahmen im gleichen Raum der Mithör-regler (linke Rändelscheibe) zugedreht werden.

Zum gewünschten Aufnahmebeginn wird die Taste **Start** gedrückt. Die Aufnahmetaste kann nun losgelassen werden. Das Band läuft an und alles was in der Folge gesprochen wird, zeichnet das Gerät bereits auf das Band.

Kurzstop des Bandlaufs (Unterbrechungen), Rückspulen und Wiedergabe erfolgen genau so, wie vorher bereits beschrieben.

Die günstigste Mikrofonaufstellung ermittelt man am besten durch Probeaufnahmen. Bei Sprachaufnahmen soll das Mikrofon aus einer Entfernung von etwa 30 cm von vorn

besprochen werden. Dagegen kann es bei Gesang- oder Musikaufnahmen weiter von der Schallquelle entfernt aufgestellt werden.

Man achte darauf, daß bei einer Unterhaltung nach Möglichkeit nicht gleichzeitig mehrere Personen sprechen; ein Mikrofon hat im Gegensatz zum Ohr nicht die Fähigkeit, sich auf einen von mehreren Sprechern besonders zu konzentrieren.

Ebenso stelle man das Mikrofon nicht in unmittelbarer Nähe des Tonbandkoffers auf, da sonst Laufgeräusche auf die Aufnahme kommen können. Es empfiehlt sich, Mikrofonaufnahmen möglichst in gut gedämpften Räumen zu machen. Freie, glatte Wandflächen und ebensolche Fußböden können die Aufnahmequalität u. U. sehr beeinträchtigen.

Für den Tonbandkoffer TK 54 ist das hochwertige dynamische Richtmikrofon GDM 15 vorgesehen. Möchte man bei der 19-cm-sek.-Bandgeschwindigkeit auch die letzten Feinheiten der Darbietung mit aufnehmen, so empfiehlt sich die Verwendung des dynamischen Breitband-Mikrofons GDM 121 oder des dynamischen Bändchen-Richtmikrofons GBM 125.

Soll — z. B. beim Diktieren — Start und Stop des Tonbandgerätes vom Mikrofon aus ferngesteuert werden, so ist die Benutzung des dynamischen Schaltmikrofons GDM 14 S angebracht, welches über einen Fernbedienungskontakt verfügt.

Löschen ohne Neuaufnahme

Soll die Aufzeichnung eines Bandes gelöscht werden, ohne daß gleich wieder eine Neuaufnahme erfolgt, so wird der Aussteuerungsregler auf 0 gestellt und das Gerät in einer der drei Aufnahmestellungen betrieben.

Aufnahmen von Schallplatten

Der Plattenspieler wird mit der Buchse $\bigcirc$ (Platte) des Tonbandgerätes verbunden und in Betrieb genommen. Anschließend Eingang Platte wählen und während eines Probe-spielens, wie bereits beschrieben, die Einstellung der Aussteuerung vornehmen.

Sodann setzt man den Tonarm wieder in die Anfangsrille und drückt (noch während des Drückens der Aufnahmetaste) die Taste **Start**. Das Band setzt sich in Bewegung und die Überspielung beginnt.

Die weitere Bedienung, also Rückspulen und Wiedergabe, erfolgt wie schon weiter vorne beschrieben.

Sollen ein Rundfunkempfänger, ein Tonbandgerät und ein Plattenspieler für ständig verbunden werden, so kann der Plattenspieler an den Rundfunkempfänger oder an das Tonbandgerät angeschlossen werden. In beiden Fällen besteht die Möglichkeit, Platten nur mit dem Rundfunkempfänger abzuhören oder gleichzeitig auf Band zu überspielen. Ist der Plattenspieler am Tonbandgerät angeschlossen und sollen Platten nur über den Rundfunkempfänger abgehört werden, so braucht das Tonbandgerät nicht eingeschaltet zu sein. Platten können auch auf Tonband überspielt werden, wenn der Plattenspieler am Rundfunkgerät (TA-Buchsen) angeschlossen ist und die Taste „TA“ des Rundfunkgerätes gedrückt wird. Beim Tonbandgerät muß dann allerdings die Taste $\square$ (Radio) gedrückt werden.

Überspielen von Bändern

(Mit einem zweiten Tonbandgerät)

Soll eine Bandaufnahme überspielt werden, so ist die Ausgangsbuchse des abspielenden Gerätes (wie bei Wiedergabe über Rundfunkempfänger) mit der Schallplatten-Eingangsbuchse des aufnehmenden Gerätes zu verbinden. Es kann dazu das mitgelieferte Verbindungskabel 237 benutzt werden.

Das Einregeln der Aussteuerung erfolgt wie beim Aufnehmen von Platten.

Anschluß eines Außenlautsprechers oder Kopfhörers

Es können alle niederohmigen dynamischen Lautsprecher sowie die GRUNDIG Kleinhörer Typ 206 und 207 verwendet werden. Der Anschluß erfolgt an der Buchse Ausgang (Zeichen $\approx$). Möchte man bei Anschluß eines getrennten Lautsprechers den eingebauten Lautsprecher des Tonbandkoffers außer Betrieb setzen, so geschieht dieses durch entsprechende Betätigung des neben der Buchse angeordneten Kippschalters (siehe Abbildung der Geräte-Rückseite).

Anschluß an ältere Rundfunkgeräte

Besitzt ein Mono-Rundfunkgerät noch nicht die neue 5 polige bzw. 3 polige mit 2 Blindlöchern versehene Norm-Anschlußbuchse, so macht es keine Schwierigkeiten, diese nachträglich einzubauen. Jeder Fachhändler ist gern bereit, den mit nur geringen Kosten verbundenen Einbau vorzunehmen. (Siehe Hinweise auf dem Beilageblatt.)

Arbeiten mit der Tricktaste

Einblendungen in bereits bespielte Bänder

Bei der synchronen Vertonung von Schmalfilmen benutzt man gerne die Möglichkeit, Sprache, Geräusche etc. in eine vorher aufgenommene Unterhaltungsmusik einzublenden. Aber auch selbstzusammengestellte „Heimsendungen“ lassen sich durch Ansagen reizvoll ergänzen. Grundsätzlich erfolgt das Einblenden während der Betriebsstellung Wiedergabe. An den Stellen, wo Einblendungen vorgenommen werden, wird automatisch die Lautstärke der Erstaufzeichnung vermindert, so daß sich z. B. eine Ansage deutlich davon abhebt.

Nachfolgend beschriebenes Verfahren hat sich beim Einblenden von Text in vorhandene Aufnahmen bestens bewährt und kann als Grundschema für jede Art der Einblendung angesehen werden, ganz gleich, ob man Text, Geräusche oder Musik dazumixen möchte.

Zuerst wird die Aufnahmetaste gedrückt und der Eingang Mikrofon gewählt. Anschließend pegelt man mit dem Aussteuerungsregler unter Beobachtung des Magischen Auges die richtige Aufnahmelautstärke ein. Dazu wird das Mikrofon im gleichen Abstand und mit gleicher Lautstärke wie bei der späteren, tatsächlichen Einblendung besprochen.

Den eingebauten Lautsprecher schaltet man während dieser Vorbereitung kurz ab (Schalter an der Geräterückseite nach unten oder Lautstärkeregler auf 0 stellen), um eine akustische Rückkopplung zu vermeiden.

Danach wird die Aufnahmetaste wieder losgelassen und die Taste **Start** gedrückt.

Das Gerät läuft somit auf Wiedergabe und man kann die Erstaufzeichnung abhören. An der Stelle, wo die Einblendung beginnen soll, wird die Aufnahmetaste gedreht, gedrückt und für die Dauer der Einblendung festgehalten.

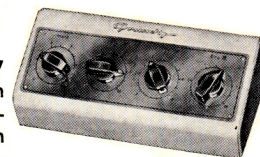
Das Loslassen der Aufnahmetaste geschieht am zweckmäßigsten langsam und in entgegengesetzter Reihenfolge wie beim Drücken: Erst die Taste nach oben führen und dann in die ursprüngliche Stellung zurückdrehen, wodurch das Gerät selbsttätig auf Wiedergabe weiterläuft.

Während des Einblendens ist die Erstaufzeichnung nicht zu hören, dadurch erübrigen sich irgendwelche Maßnahmen gegen akustische Rückkopplung.

Bei der Vertonung von Schmalfilmen, unter Verwendung bekannter Synchronisier-Zusatzgeräte, geschieht der Anlauf des Projektors automatisch mit dem Einschalten des Tonbandgerätes. Setzen wir voraus, es sei bereits eine komplette Unterhaltungsmusik des zu synchronisierenden Filmes auf das Tonband aufgenommen, so erfolgt die Einblendung der Texte ähnlich wie bereits oben beschrieben. Zuerst einpegeln, dann Tonbandgerät mit dem darangeschalteten Projektor starten. Während die Erstaufzeichnung abgehört wird, läuft gleichzeitig der Film ab. Ohne Tonband und Film anzuhalten, können nun an den gewünschten Stellen Einblendungen vorgenommen werden.

Mischpult-Aufnahmen

Das GRUNDIG Mischpult Typ 607 gestattet das stufenlose Mischen oder Überblenden von vier verschiedenen Übertragungskanälen (Mikrofon, Rundfunk, Schallplattenspieler, zweites Tonbandgerät etc.). Es können also beispielsweise eigene Mikrofonansagen in die Aufnahmen von Rundfunksendungen oder Schallplattenüberspielungen oder sonstige Darbietungen eingebildet werden. Mit dem Anschlußkabel Nr. 241 wird die Verbindung zur Mikrofonbuchse des Tonbandgerätes hergestellt. Es wird der Eingang **Q** (Mikrofon) gewählt. Eine ausführliche Beschreibung mit Schaltbild ist jedem Mischpult beigelegt.



Beim TK 54 verwendbares Zubehör

Mikrofone:

GKM 17, GDM 12, GDM 14 S, GDM 15, GDM 121, GBM 125

Mischpult 607

Fußschalter 225

Sono-dia 270 und 271

Abhör-Kontrollverstärker AK 2

Startomat 251

Magnetischer Kleinhörer 206

Dynamischer Kleinhörer 207

Verbindungskabel 237 St, 2,5 m lang, für Mono-Rundfunkgeräte (mit 3 poligen Normsteckern beidseitig)

Verbindungskabel 242 für Stereo-Rundfunkgeräte (mit 5 poligen Normsteckern beidseitig)

Für die dynamischen Mikrofone ist ein Verlängerungskabel mit Zwischenübertrager Typ 263 (bis 200 m Länge) lieferbar.

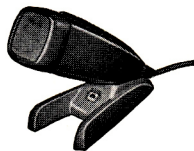
Kondensatormikrofone können mit dem Kabel Typ 261 (bis 15 m Länge) verlängert werden.



GKM 17
Kondensator-
mikrofon



GDM 12
Dynamisches
Mikrofon



GDM 121
Dynamisches
Breitbandmikrofon



GDM 15
Dynamisches
Richtmikrofon



GBM 125
Dynamisches
Bändchen-
Richtmikrofon

Kugelcharakteristik

Nierencharakteristik



Diese Bedienungsanleitung zeigte Ihnen die technischen Feinheiten und die Handhabung Ihres GRUNDIG Tonbandgerätes.

Wollen Sie die Technik der Tonaufnahme virtuos beherrschen und mit Ihrem Gerät Aufnahmen erzielen, die in ihrer Zusammenstellung und Vollkommenheit jeden Hörer begeistern, so finden Sie die entsprechenden Hinweise in dem Buch „Der Tonband-Amateur“ von Dr. Hans Knobloch (Ratgeber für die Praxis mit dem Heim-Tongerät; erschienen im Franzis-Verlag München).

GRUNDIG Standard-, Langspiel- und Duoband, erhältlich in 18- und 15-cm-Kassette und auf 18-, 15-, 13- und 8-cm-Spulen im Archivkarton

Das GRUNDIG Tonband zeichnet sich durch hervorragende mechanische und elektroakustische Eigenschaften aus. Engste Toleranzen im Herstellungsprozess sichern konstante Qualität von Spule zu Spule.

Sie erzielen beste Resultate, wenn Sie für Ihr Tonbandgerät GRUNDIG Tonbänder benutzen. Bitte verlangen Sie daher bei Ihrem Fachhändler ausdrücklich das GRUNDIG Tonband.

Start/Stop-Schalter



3 pol. Stecker
in
Mikrofonbuchse

GDM 14 S

5 pol. Stecker
in Fern-
bedienungsbuchse

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. Tonbänder dürfen nicht auf Heizungskörpern oder in die Nähe anderer Wärmequellen gelegt werden. Solche, die bereits Welligkeiten aufweisen, sind auszuschneiden. Ebenso dürfen ältere Tonbänder, die eine größere Breite als 6,3 mm aufweisen, nicht verwendet werden, da die vorzüglichen Betriebseigenschaften des Tonbandgerätes sonst beeinträchtigt werden können.

Kleben von Tonbändern

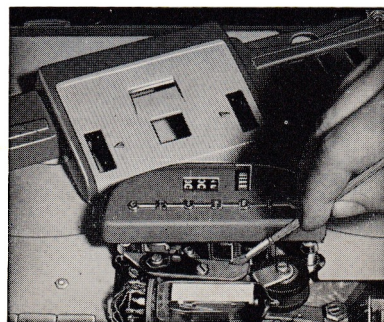
Will man bestimmte Teile einer Aufnahme für das Archiv aufbewahren oder in eigener Regie ein Programm zusammenstellen, so kann das Band zerschnitten und unter Benutzung von Klebeband (z. B. BASF-Klebeband 6 mm breit) wieder beliebig und sicher zusammengefügt werden. Es ist darauf zu achten, daß bei Verbindung von Bändern der Klebestreifen nicht über den Rand des Bandes hinaussteht (Klebeschiene der Klebeband-Packung verwenden), da sonst u. U. eine kurzzeitige Laufhemmung eintreten kann.

Pflege und Wartung des Tonbandgerätes

Ein Tonbandgerät enthält Teile höchster Präzision, die ähnlich wie z. B. Büromaschinen oder Kraftfahrzeuge einer gewissen Pflege und Wartung bedürfen. Es ist ein besonderer Vorzug des Gerätes, daß seine Mechanik so einfach wie möglich gehalten wurde, um die Störanfälligkeit auf ein

Minimum zu reduzieren. Wenn jedoch irgendeine mechanische Störung beobachtet wird, dann wird besser ein Fachhändler zu Rate gezogen, der den Fehler leicht beheben kann. Es wird davor gewarnt, ohne genaue Kenntnis des Gerätes Eingriffe vorzunehmen, da dabei erfahrungsgemäß mehr Schaden als Nutzen angerichtet wird.

Das Reinigen der Tonköpfe bzw. Spalte, das gegebenenfalls von Zeit zu Zeit einmal erforderlich werden kann, kann man leicht selbst vornehmen. Es ist dann notwendig, wenn die hohen Töne geschwächt oder ungleichmäßig wiedergegeben werden. In diesem Fall wird mittels eines Pinsels oder eines Streichholzes die Vorderseite der Magnetköpfe von angelagerten Bandteilchen gesäubert. Am oberen Ende der Tonwelle, die den Bandtransport bewirkt, können sich nach längerer Benutzungszeit ebenfalls Bandteilchen anlagern, wodurch u. U. der Gleichlauf des Gerätes verschlechtert wird. In solchen Fällen wird die Welle mittels eines mit Spiritus angefeuchteten Lappchens oder mittels feinem Polierpapier gesäubert.



Zur Säuberung der Tonköpfe kann nach Abziehen des Schaltkegels für die Bandgeschwindigkeit die Abdeckplatte abgenommen werden. Dazu sind die beiden Befestigungsschrauben mit einer Münze o. ä. zu lösen. Vorher jedoch Taste „Halt“ drücken, Gerät ausschalten und Netzstecker ziehen!

Technische Daten des GRUNDIG Tonbandkoffers TK 54

Stromart:	Wechselstrom 50 Hz
Spannungswähler:	117, 150, 200, 220, 240 V (Stellung 117 für 110 — 127 V)
Der Anschluß an Gleichstromnetze oder Kraftfahrzeugbatterien ist unter Zwischenschaltung von geeigneten Wechselrichtern bzw. Umformern möglich	
Stromaufnahme:	max. 85 Watt
Sicherungen:	5 x 20 mm, Träge
Netzsicherung:	117 — 150 V: 1 A 200 — 240 V: 0,6 A
Anodenstromsicherung:	125 mA
Röhrenbestückung:	2 x EF 86 - 2 x ECC 83 - EL 84 - EL 95 EM 84 - 2 Trockengleichrichter
Bandgeschwindigkeit:	umschaltbar für 4,75, 9,53 u. 19,05 cm/s,
Spurlage:	International
Frequenzbereiche:	40 bis 18000 Hz bei 19 cm/sek. 50 bis 15000 Hz bei 9,5 cm/sek. 50 bis 8000 Hz bei 4,75 cm/sek.
Aussteuerungskontrolle:	Magisches Band

Laufzeit einer vollen Bandspule 18 cm ϕ

	4,75 cm/s	9,5 cm/s	19 cm/s
Duoband	16	8	4 Stunden
Langspielband	12	6	3 Stunden
Standardband	8	4	2 Stunden

Bei Stereowiedergabe halbiert sich die Spielzeit der einzelnen Bandgeschwindigkeiten.

Umspulzeit:	Standardband ca. 2,5 Minuten
Automatik:	Ausschaltung am Bandende durch Schaltfolie
Tricktaste:	zum Einblenden in bereits bespielte Bänder
Fernbedienung:	für Start-Stop
Lautsprecher:	1 permanent-dynamischer „Superphon“-Lautsprecher 21 x 15 cm
Eingänge:	Ω Mikro 1,5—50 mV an ca. 1,5 M Ω
	$\square$ Radio 3—100 mV an 50 k Ω
	$\bigcirc$ Platte 75—2500 mV an 2,2 M Ω
Ausgänge:	Lautsprecher 5 Ω Verstärker ca. 0,7 V an 4,7 k Ω
Endstufe:	4,5 Watt

GARANTIE

Zu diesem Gerät gehört eine ausgefüllte GRUNDIG GARANTIE-URKUNDE. 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.

GRUNDIG

WERKE FÜRTH / BAY. · W.-GERMANY · P. O. BOX 205